Drucksachennummer:
0596/2020

Datum:
29.10.2020

ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

Amt/Eigenbetrieb:
61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Beteiligt:

Betreff:
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
a) Beschluss über die Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren
b) Satzungsbeschluss

Beratungsfolge:

26.11.2020	Bezirksvertretung Hohenlimburg
08.12.2020	Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität
10.12.2020	Stadtentwicklungsausschuss
17.12.2020	Rat der Stadt Hagen

Beschlussfassung:
Rat der Stadt Hagen

Beschlussvorschlag:

a) Der Rat der Stadt Hagen weist nach eingehender Prüfung der öffentlichen und der privaten Belange die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange vorgebrachten Anregungen zurück bzw. entspricht ihnen im Sinne der anliegenden Stellungnahmen der Verwaltung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB.

b) Der Rat der Stadt Hagen beschließt den Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung als Satzung. Die Begründung vom 08.06.2020 wird dem Bebauungsplan beigefügt.

Geltungsbereich des Bebauungsplanes:
Das Plangebiet liegt westlich der Sauerlandstraße gegenüber der Einmündung der Industriestraße, nördlich der Wohnbebauung Exterweg / Rennsteigweg am Rande des Ortsteiles Halden. Es umfasst in der Gemarkung Halden, Flur 8 teilweise die Flurstücke 26, 33 und 440 und in Flur 9 teilw. die Flurstücke 343 und 344.

In dem im Sitzungssaal ausgehängten Bebauungsplanentwurf ist der hier beschriebene Geltungsbereich im Maßstab 1: 500 eindeutig dargestellt. Der Bebauungsplanentwurf ist Bestandteil des Beschlusses.

Nächster Verfahrensschritt:
Mit der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Kurzfassung

Der Rat der Stadt Hagen hatte 2013 den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses westlich der Sauerlandstraße gegenüber der Einmündung Industriestraße am Rande des Ortsteiles Halden beschlossen.

Der dazu erforderliche Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße wurde am 17.05.2018 als Satzung beschlossen.

Aufgrund der Normenkontroll-Klage hat das Oberverwaltungsgericht Münster diesen Bebauungsplan mit dem Urteil vom 17.12.2019 für unwirksam erklärt.

Daraufhin hat der Rat der Stadt Hagen am 25.06.2020 beschlossen, für den Bebauungsplan das ergänzende Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB (Heilungsverfahren) unter dem Titel „Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ durchzuführen. Die Verwaltung wurde beauftragt, den mit Änderungen beschlossenen Entwurf des Bebauungsplanes für die Dauer von drei Wochen öffentlich auszulegen.

Während der Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020 konnten Stellungnahmen nur zu den geänderten oder ergänzten Inhalten des Bebauungsplanes abgegeben werden. Es sind keine Stellungnahmen der Öffentlichkeit eingegangen. Die beteiligten Behörden und Träger Öffentlicher Belange äußerten keine Bedenken. Der Entwurf wird unverändert beibehalten.

Der Rat der Stadt Hagen wiederholt nun die Abwägung über die Stellungnahmen aus allen Beteiligungsverfahren. Der Abwägungsvorschlag der Verwaltung und der Bebauungsplan-Entwurf enthalten diesmal jedoch die Festsetzung einer Lärmschutzwand. Der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße wird als Satzung beschlossen.

Begründung

Zu a) Beschluss über die Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren

1. Anlass und Ziel der Planung

Der Rat der Stadt Hagen hat am 26.09.2013 den Neubau eines Feuerwehrgerätehauses (FGH) an der Sauerlandstraße beschlossen (Drucksachen-Nr. 0761/2013). Grundlage des Beschlusses ist der aktuelle „Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen“ vom 01.01.2011. Demnach ist ein neues Feuerwehrgerätehaus (FGH) für die Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck vorgesehen, einschließlich der Unterbringung einer Gruppe der Jugendfeuerwehr.

Da sich der Standort des Vorhabens teilweise im Außenbereich befindet, ist die Schaffung von Planungsrecht erforderlich.

2. Verfahrensablauf

2.1 Einleitung der Bauleitplanverfahren

Die Einleitung der Bauleitplanverfahren, Bebauungsplan Nr. 4/15 und Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan, erfolgte am 10. Dezember 2015.

2.2 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Von April bis Mai 2016 erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, insbesondere im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.

Die Tabelle im **Anhang 1.1** „Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange“ enthält unter Nummer **II** eine Auflistung der Beteiligten, ihre Anregungen und Aussagen über deren Einfluss auf den Planungsprozess in einer kurzen Stellungnahme der Verwaltung.

Kopien mit dem vollständigen Text der Stellungnahmen (TöB) sind als **Anhang 1.2** beigefügt.

2.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (Bürgeranhörung)

Am 25.01.2017 fand im Rathaus an der Volme die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB in Form einer „Bürgeranhörung“ statt. Die Tabelle im **Anhang 1.1** „Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange“ enthält unter Nummer **I** die einzelnen Punkte und Fragen der Bürgerinnen und Bürger sowie die Stellungnahmen der Verwaltung dazu.

Fazit:
Nach der Erörterung der Planung mit den Bürgern stellt die Verwaltung fest, dass insbesondere die Belange des Naturschutzes und die Belastung der Anwohner durch Lärm und Lichteinfall in der weiteren Planung Berücksichtigung finden sollten.

Das Protokoll der Bürgeranhörung befindet sich **im Anhang 1.3**.

Die Eingaben eines Bürgers (Bürger 1, zwei E-Mails) im Rahmen der Bürgeranhörung werden verfahrenstechnisch der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB zugeordnet. (**Anhang 1.4**)

Die oben genannten Stellungnahmen und Äußerungen wurden soweit wie möglich bei der Planung berücksichtigt. So wurde z. B. die Planung dahingehend überarbeitet, dass die Stellung des Baukörpers weiter von der Wohnbebauung

abrückt. Die nun geplante Stellung des Baukörpers in Ost-West-Ausrichtung orientiert sich entlang der Höhenlinien im Gelände. Dieses hat gegenüber der Vorplanung den Vorteil, dass weniger Boden bewegt werden muss (Abtrag und Auftrag), um ein Planum für das Gebäude und die Außenanlagen herzustellen. Dieses hat auch Vorteile für die Entwässerungsplanung des Parkplatzes. Auch für die Solarenergienutzung ist die Ausrichtung der Dachfläche nach Süden optimal.

2.4 Öffentliche Auslegung vom 31.07.2017 bis zum 01.09.2017 und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Gemäß Ratsbeschluss vom 06.07.2017 wurde der Bebauungsplanentwurf einschließlich der Begründung, den Gutachten und umweltbezogenen Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung in der Zeit vom 31.07.2017 bis 01.09.2017 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Zeitgleich zur öffentlichen Auslegung wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt, indem sie von der Auslegung benachrichtigt und um Stellungnahme im Rahmen ihrer Zuständigkeit gebeten wurden.

Die Tabelle in **Anhang 2.1** „Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung“ enthält die einzelnen Stellungnahmen und Anregungen aller Beteiligten sowie dazu die Stellungnahmen und Abwägungsvorschläge der Verwaltung.

Die Tabelle berücksichtigt die Ergebnisse der öffentlichen Auslegung vom 31.07.2017 bis zum 01.09.2017 und die Ergebnisse der öffentlichen Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020 im Rahmen des Heilungsverfahrens. (s. auch unten Kapitel 2.7).

Während der ersten Auslegung erfolgte eine Stellungnahme der Anwohnergemeinschaft Exterweg (**Anhang 2.2** - Bürger 2) sowie eine Eingabe einer Bürgerin (**Anhang 2.3** - Bürger 3).

Die vollständigen Texte der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sind in Kopie als **Anhang 2.4** beigefügt.

Aufgrund des **Heilungsverfahrens** wird in der Tabelle **in Anhang 2.1** die Stellungnahme der Verwaltung unter **Nummer I.1** betreffend Eingabe **„Bürger 2; Anwohnergemeinschaft Exterweg,** vom 31.08.2017“ zum Punkt Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG **ab Seite 10 dieser Vorlage neu gefasst** (in Abänderung zur Vorlage 1171/2017)**.**

2.5 Abschluss der Teiländerung Nr. 104 zum FNP und Satzungsbeschuss

Der Rat der Stadt Hagen hatte am 17.05.2018 die Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen (FNP) und als Satzung den Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße beschlossen. Nachdem die Bezirksregierung Arnsberg mit Verfügung vom 08.08.2018 die Teiländerung zum FNP genehmigt hatte erfolgte die Bekanntmachung der Bauleitpläne im Amtsblatt Nr. 37/2018 der Stadt Hagen am 21.09.2018. Der Bebauungsplan ist am Tag der Bekanntmachung in Kraft getreten.

2.6 Klage und Heilungsverfahren

Aufgrund der Normenkontroll-Klage einer Anwohnerin hat das Oberverwaltungsgericht Münster den Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße mit dem Urteil vom 17.12.2019 für unwirksam erklärt.

Daraufhin hat der Rat der Stadt Hagen am 25.06.2020 beschlossen, für den Bebauungsplan das ergänzende Verfahren gemäß § 214 Abs. 4 BauGB (Heilungsverfahren) unter dem Titel „Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ durchzuführen. Die Verwaltung wurde beauftragt, den mit Änderungen beschlossenen Entwurf des Bebauungsplanes für die Dauer von drei Wochen öffentlich auszulegen.

Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

- Bezüglich der Zweckbestimmung der Baufläche für Gemeinbedarf entfällt die ausnahmsweise Zulässigkeit von Einrichtungen der Berufsfeuerwehr.
- Festsetzung der Gebäudehöhe als Mindest- und Höchstmaß mit Ausnahme für einen Antennenmast.
- Festsetzung einer südlichen Baulinie für das Feuerwehrgerätehaus.
- Festsetzung einer Lärmschutzwand. Die bestimmungsgemäße Nutzung der Gemeinbedarfsfläche ist erst nach Fertigstellung der Lärmschutzwand und des Gebäudes zulässig. Die Festsetzung zum Ausschluss von Geschäftsfahrten während der Nachtzeit entfällt.
- Festsetzung des Schutzwalles an der Sauerlandstraße gemäß Bestand.
- Festsetzung der Höhenlage der Fläche für Stellplätze, Garagen, Übungsplatz und der Zufahrt. Die ausnahmsweise Zulässigkeit von Stellplätzen und Garagen außerhalb dieser Fläche entfällt.
- Schutzstreifen für den Kanal: Die Festsetzung Nr. 4 wird Nr. 4a. Die Festsetzung Nr. 4a wird Nr. 4b.
- Die Festsetzung Nr. 9 „Maßnahmen zum Artenschutz vor und während der Bauphase“ wird entnommen. Die Regelung wird unter den textlichen Hinweisen aufgenommen.
- Die Festsetzung des Pflanzgebotes Nr. 12 bekommt die Nr. 9 (Nr. 12 entfällt)

Die Begründung zum Bebauungsplan und der Umweltbericht wurden neu gefasst. Das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde gegen eine Neufassung und eine

Ergänzung ausgetauscht. Der Landschaftspflegerische Begleitplan wurde hinsichtlich der Lärmschutzwand angepasst.

2.7 Öffentliche Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020 und Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (Heilungsverfahren)

Während der öffentlichen Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020 konnten Stellungnahmen nur zu den geänderten oder ergänzten Inhalten des Bebauungsplanes abgegeben werden. Es sind keine zu berücksichtigenden Stellungnahmen der Öffentlichkeit (Bürger) eingegangen. Die beteiligten Behörden und Träger Öffentlicher Belange äußerten keine Bedenken.

In der Tabelle „Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung“ (**Anhang 2.1** s. oben) wurde die Datumsangabe zu den Antwortschreiben der Beteiligten ergänzt. (Es wurden keine Bedenken geäußert.) Kopien mit dem vollständigen Text der Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sind als **Anhang 2.5** beigefügt.

Eine nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahme (E-Mail Eingang am 14.08.2020) bleibt unberücksichtigt. Diese enthält lediglich Einwände zu Punkten, die nicht Gegenstand der Offenlage waren: Der Brandschutzbedarfsplan und die Art der Berücksichtigung des Straßenverkehrslärms. Da diese Punkte durch das Gerichtsurteil vom 17.12.2019 bestätigt bzw. nicht in Frage gestellt wurden, erübrigten sich diesbezüglich eine Überarbeitung und die erneute Beteiligung. Diese Punkte sind daher als gegenstandslos zu betrachten, genauso wie die Kritik an der Form der Bekanntmachung (zur öffentlichen Auslegung), welche bereits durch die bestehende Rechtsprechung entkräftet ist.

3. Abwägung

Es sind keine zu berücksichtigenden Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit (Bürger) zum ausgelegten Bebauungsplan-Entwurf im Rahmen des Heilungsverfahrens eingegangen. Die Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Träger Öffentlicher Belange enthalten keine Bedenken, über die eine Abwägung erfolgen muss.

Der Rat der Stadt Hagen wiederholt nun die Abwägung über die Stellungnahmen aus den früheren Beteiligungsverfahren (s. oben Kapitel 2.4).

Der Abwägungsvorschlag der Verwaltung über die Eingabe unter Nr. I.1 „Bürger 2; Anwohnergemeinschaft Exterweg, 58093 Hagen, 31.08.2017“ wird hierzu in dem Punkt **„Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG“** neu gefasst. (siehe Tabelle **Anhang 2.1** „Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung“, ab Seite 10.)

Grundlage ist das Urteil des Oberverwaltungsgerichts vom 17.12.2019. Das ergänzende Verfahren bzw. Heilungsverfahren setzt an diesem Punkt an, indem die Stadt Hagen zu einer anderen Wertung kommt und entsprechende Maßnahmen zum Schall-Immissionsschutz festsetzt. (s. auch oben Kapitel 2.4 und 2.6)

In der Begründung zum Bebauungsplan (Anhang 3.1) wird diese Abwägung in Kapitel 6.3. Schall-Immissionsschutz vertiefend dargelegt und mit dem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten und seiner Ergänzung untermauert (Anlagen 1a und 1b zur Begründung).

Folgt der Rat der Stadt Hagen den Stellungnahmen der Verwaltung in den Tabellen der Anhänge **1.1** und **2.1** gemäß Beschlussvorschlag zu a) wird hiermit die Abwägung über die vorgebrachten Anregungen nach § 1 Abs. 7 BauGB vollzogen.

Die vollständigen Anschreiben der Eingaben, über die eine Abwägung erfolgt, oder die Hinweise enthalten, sind als Anhang Bestandteil dieser Vorlage. Die Originalschreiben werden in den Sitzungen der Gremien bereitgehalten.

Zu b) Satzungsbeschluss

Der am 25.06.2020 vom Rat der Stadt Hagen beschlossene Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße wird unverändert beibehalten.

Nach Abwägung der öffentlichen und privaten Belange (Beschlussvorschlag a) wird der Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen (Beschlussvorschlag b).

Mit Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Bestandteile der Vorlage (Anhänge)

Anhang 1.1: Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung

Anhang 1.2: Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange zur frühzeitigen Beteiligung

Anhang 1.3: Protokoll der Bürgeranhörung vom 25.01.2017

Anhang 1.4: Eingabe eines Bürgers im Rahmen der Bürgeranhörung (Bürger 1)

Anhang 2.1: Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung

Anhang 2.2: Eingabe eines Rechtsanwaltes i. A. der Anwohnergemeinschaft Exterweg im Rahmen der öffentlichen Auslegung (Bürger 2)

Anhang 2.3: Eingabe eines Bürgers im Rahmen der öffentl. Auslegung (Bürger 3)

Anhang 2.4: Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Auslegung von 31.07.2017 bis 01.09.2017

Anhang 2.5: Stellungnahmen der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Auslegung von 13.07.2020 bis 31.07.2020

Anhang: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße:

Anhang 3.1. Teil A – Städtebau vom 08.06.2020

Anhang 3.2. Teil B – Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße, Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung | Soest, 05.06.2020

Anhang 4: Übersichtsplan zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Anlagen zur Begründung

Folgende Gutachten, die als Anlage der Begründung zum Verfahren gehören, werden in den Sitzungen der Gremien bereitgehalten. Wie auch alle o. g. Bestandteile der Vorlage (Anhänge) sind sie im Internet über das „Allris“-Informationssystem abrufbar:

Anlage 1a

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch die Alarmausfahrten (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen, Bearbeitungs-Nr. 16/209-2, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz Buchholz, Dortmund, vom 16.10.2019

Anlage 1b

Ergänzung zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearbeitungs-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand – Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen, Bearbeitungs-Nr. 16/209-2a, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz Buchholz, Dortmund, vom 29.05.2020

Anlage 2

Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“, Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, im Mai 2017

Anlage 3

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“, Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, 05.06.2020

Anlage 4

Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen vom 01.01.2011

Anlage 5

Baugrunduntersuchung zum geplanten Regenrückhaltebecken, Projekt -Nr. 17.025, Halbach + Lange, Ingenieurbüro für Grundbau, Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH, 06.04.2017

Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

[X] sind nicht betroffen

Finanzielle Auswirkungen

[X] Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.

gez. Erik O. Schulz	gez. Henning Keune
(Oberbürgermeister)	(Technischer Beigeordneter)

Verfügung / Unterschriften

Veröffentlichung

Ja
Nein, gesperrt bis einschließlich _____

_____
Oberbürgermeister

Gesehen:

_____	_____	_____
Erster Beigeordneter und Stadtkämmerer	**Stadtsyndikus**	**Beigeordnete/r**
		Die Betriebsleitung Gegenzeichen:
Amt/Eigenbetrieb:		
61		
69		

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:	**Anzahl:**
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange **Anhang 1.1 Vorlage 0596/2020**

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB am 25.01.2017 sowie der Behörden- und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB insbesondere im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB (Scoping) vom 19.07.2017 bis zum 04.09.2017

I. Öffentlichkeit
   1. Bürgeranhörung 25.01.2017
   2. Bürger 1, 58093 Hagen, 25.01.2017

II. Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange
   1. Landwirtschaftskammer, 28.04.2016
   2. Amprion, 13.04.2016
   3. Mark-E AG, Erzeugung, Wassergewinnung, 13.04.2016
   4. Deutsche Telekom Technik GmbH, 15.04.2016
   5. GASCADE, 18.04.2016
   6. Polizeipräsidium Hagen, 20.04.2016
   7. Bezirksregierung Arnsberg, Bergbau und Energie, 27.04.2016
   8. Landesbetrieb Wald und Holz NRW, 27.04.2016
   9. PLEDOC, 29.04.2016
   10. Bezirksregierung Arnsberg, (Agrarstruktur) Soest, 02.05.2016
   11. LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, 03.05.2016
   12. Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR, 04.05.2016
   13. Regionalverband Ruhr, Bereich Umwelt, 09.05.2016
   14. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Wasserbehörde, 26.04.2016
   15. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde, 26.04.2016
   16. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Landschaftsbehörde, 02.05.2016
   17. Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umweltplanung, 03.05.2016
   18. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Jagdbehörde, 04.05.2016
   19. Stadt Hagen, Umweltamt, Gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde der Städte Bochum, Dortmund und Hagen, 04.05.2016
   20. Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde, 04.05.2016

Nr.	Beteiligte	Inhalte der Stellungnahmen (teilweise als Verkleinerung des Originalschreibens)	Stellungnahme der Verwaltung
I.1	Bürgeranhörung 25.01.2017 Protokoll anliegend	1. *Ist der Bau eines Feuerwehrgerätehauses angesichts der angespannten Haushaltslage wirklich erforderlich und muss es so groß sein?*	Es wird auf den aktuellen Brandschutzbedarfsplan verwiesen, der am 16.12.2010 vom Rat der Stadt Hagen beschlossen wurde. Danach ist der Neubau des FGH Fley – Halden – Herbeck in der Priorität als lfd. Nr. 7 vorgesehen. Es bildet den Abschluss des Standort-/Neubaukonzeptes.
		2. *Ist es notwendig, für jede Löschgruppe separate Räume zur Verfügung zu stellen?*	Dies ist nicht vorgesehen. Vielmehr wird es gemeinsame Sozialräume, Umkleideräume etc. geben.
		3. *Gibt es weitere FGH, die so nah an der Wohnbebauung stehen?*	Es wird auf das FGH in Eckesey hingewiesen, welches komplett von Wohnbebauung umschlossen ist.
		4. *Durch die Nutzungsänderung der Fläche werden das Landschaftsschutzgebiet und die Natur zurückgedrängt. Warum wird nicht das angrenzende, nahe Industriegebiet als Standort genutzt?*	Der Stadt stehen dort keine Flächen zur Verfügung.
		5. *Ist die Beleuchtung des Baukörpers in der Nacht notwendig?*	Grundsätzlich ist eine Sicherung des Grundstückes notwendig. Wie diese ausgestaltet wird, wird noch geprüft. Aufgrund des Vorschlages eines Anwohners, die Beleuchtung mittels Infrarotdetektoren zu steuern, will man sich über die technischen Möglichkeiten in dieser Hinsicht erkundigen, und dann ggf. diese Technik einsetzen.
		6. *Was ist mit schützenswerten Tieren?*	Es wird auf die anstehende Artenschutzprüfung hingewiesen. Laut Aussage des beauftragten Gutachters gibt es keine planungsrelevanten, d. h. keine bedrohten, Tierarten im Planungsraum.
		7. *Wie kann man Gutachten erstellen, wenn man noch nicht einmal weiß, wie die Beleuchtung des Baukörpers sein soll? Und warum gibt es bereits ein Lärmgutachten, aber noch kein Artenschutzgutachten?*	Das Lärmgutachten wurde vorab erstellt, um die grundsätzliche Machbarkeit des Projektes zu prüfen. Der Nachweis der Lärmverträglichkeit ist die Grundvoraussetzung für die weitere Planung. Das Lärmgutachten bestätigt, dass das geplante Gebäude die Geräusche soweit abschirmt, dass auf einen Lärmschutzwall verzichtet werden kann, der Bestandteil des aktuell rechtskräftigen Bebauungsplanes „Im Alten Holz“ ist. Alle weiteren erforderlichen Gutachten wie auch die Arten-

			schutzprüfung sind im Rahmen des weiteren Verfahrens zu erstellen und müssen zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der die heutige Veranstaltung dient, noch nicht vorliegen.
		8. Im Hinblick auf den Artenschutz ist die Beleuchtung des Baukörpers ein wesentlicher Gesichtspunkt. Zu welchem Zeitpunkt liegt das Artenschutzgutachten vor?	Zur öffentlichen Auslegung der Planung wird das Artenschutzgutachten vorliegen. Im Rahmen dieses Verfahrensschrittes haben die Bürger erneut Gelegenheit zur Einsichtnahme und Stellungnahme.
		9. Bisher besteht die Möglichkeit „um den Acker" spazieren zu gehen. Diese Möglichkeit wird insbesondere von den älteren Bürgern genutzt, da es sich um eine ebene Fläche handelt und ansonsten nur wenige Spazierwege in Halden vorhanden sind. Durch die Planung wird das Naherholungsgebiet verkleinert und der Spazierweg eingeschränkt.	Die vorhandenen Wege entlang des Gehölzstreifens (Krebsbach) sollen erhalten bleiben. Der Acker selbst war auch nicht zu betreten. Dass sich das Landschaftsbild durch den Baukörper verändern wird, weil der Freiraum kleiner wird, lässt sich nicht vermeiden. Die Verringerung des Freiraumes geschieht auch durch die Aufforstung im westlichen Bereich außerhalb des Plangebietes, wie es im Landschaftsplan und Flächennutzungsplan bisher vorgesehen war. Dafür werden neue Qualitäten durch Wegebeziehungen geschaffen.
		10. Wie ist die Entwässerung dieses Bereiches geplant? Teilweise steht das Wasser bereits jetzt im Bereich der Sauerlandstraße.	Die Schmutzwasser-Entwässerung des FGH erfolgt in den Mischwasserkanal. Das Oberflächenwasser (Niederschlagswasser) wird in den Krebsbach geleitet. Das Problem mit dem Oberflächenwasser in der Sauerlandstraße ist bekannt. Die Ursache hierfür ist, dass sich die in der Sauerlandstraße vorhandenen Sinkkästen bei Starkregenereignissen zusetzen und so ein Rückstau entsteht. Es gibt keinen Zusammenhang zwischen der Straßenentwässerung der Sauerlandstraße und dem System zur Grundstücksentwässerung des Feuerwehrgerätehauses und auch nicht mit der Entwässerung der benachbarten Grundstücke am Exterweg. **<u>Fazit:</u>** **Nach der Erörterung der Planung mit den Bürgern stellt die Verwaltung fest, dass insbesondere die Belange des Naturschutzes und die Belastung der Anwohner durch Lärm und Lichteinfall in der weiteren Planung Berücksichtigung finden sollten.**

I.2	Bürger 1 58093 Hagen E- Mails vom: 25.01.2017 09.02.2017	Einleitung des Schreibens der E-Mail vom 25.01.2017 und Fragen 6 u. 7 der E-Mail vom 09.02.2017. Der Bürger beklagt sich, dass nur einige Anwohner des Exterweges und des Rennsteigweges auf die Veranstaltung zur Beteiligung der Öffentlichkeit hingewiesen wurden, und dass diese Bürger in ein Mediationsverfahren eingebunden wurden und nicht alle Anwohner des Exterweges und des Rennsteinweges.	Die Bürger/innen, welche zu einem Mediationstermin eingeladen wurden, sind direkte Nachbarn des Geländes, auf dem das Feuerwehrgerätehaus geplant ist. Aus der direkten Nachbarschaft der angrenzenden Grundstücke ergibt sich ein Bezug dieser Bürger und Bürgerinnen zum geplanten Gebäude, der faktisch eine andere Qualität hat und eine andere Betroffenheit auslöst als der Bezug der Anwohner/innen, deren Grundstücke nicht direkt an das Gelände des geplanten Gebäudes angrenzen. Z. B. ist im zurzeit rechtskräftigen B-Plan bisher eine Straße mit Lärmschutzwall entlang der Grundstücksgrenzen geplant. Wegen der durch die Planung ausgelösten direkten Betroffenheit der angrenzenden Grundstücke wurden ein Ortstermin und ein Mediationsgespräch mit den direkten Nachbarn vereinbart. Im Rahmen dieser Gespräche wurde auch die anstehende Bürgeranhörung angekündigt. Der Termin der Bürgeranhörung ist zugleich auf mehreren Seiten des Internets-Auftrittes der Stadt Hagen und im Amtsblatt kommuniziert worden. Die Fragen des Bürgers zeigen kein Mediationsthema auf, sondern beziehen sich auf Informationen zum Vorhaben, die die Stadt Hagen auf verschiedene Weise und mehrfach öffentlich thematisiert hat:
		Fragen 1 bis 5 der E-Mails vom 25.01.2017 und 09.02.2017:	
		1. Die Nähe zur Wohnbebauung wäre bei der Suche nach Standortalternativen ein Ausschlusskriterium für den Standort Berchumer Str. 63 gewesen. Bei der Standortentscheidung für die Sauerlandstraße wäre der Aspekt trotz benachbarter Wohnbebauung nicht berücksichtigt worden.	Zu 1.: Die Nähe zur Wohnbebauung war nur eines mehrerer Argumente gegen den Standort Berchumer Str. 63. Ein weiteres Argument gegen diesen Standort war u. a. die Störung des Schulbetriebes. Auch bei der Entscheidung und der Planung für den Standort Sauerlandstraße wurde die Lärmsituation für die Anwohner am Exterweg betrachtet. Es wurde darauf geachtet, dass die Toröffnungen und Parkplätze auf der der Wohnbebauung abgewandten Gebäudeseite liegen sollten und dass damit das Gebäude eine abschirmende Wirkung bekommt. Das Gebäude wurde dann noch einmal weiter von den Wohnhäusern abgerückt. Diesen „Planungsspielraum“ hätte der beengte Standort Berchumer Str. 63 nicht geboten.
		2. Welche Lärm- und Immissionsschutzmaßnahmen sind bei der Planung berücksichtigt? Ist ein Lärmschutzwall geplant?	Zu 2. bis 5.: Bei den Fragen handelt es sich um ein Auskunftsersuchen. Der Bürger wurde sowohl auf die im Internet abrufbaren In-

		3. Welche Stellungnahmen und Gutachten wurden eingeholt und zu welchen Ergebnissen haben diese geführt? 4. Stehen noch weitere behördliche Stellungnahmen und Gutachten aus? 5. Besteht die Möglichkeit Kopien von Stellungnahmen und Gutachten zu erhalten?	formationen im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB als auch auf die anstehende Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB hingewiesen.
II.1	Landwirtschafts-kammer 08.04.2016	Keine Bedenken	
II.2	Amprion 13.04.2016	Keine Bedenken	
II.3	Mark-E AG Erzeugung Wassergewinnung 13.04.2016	Enervie und Enervie Netze GmbH wurden mit beteiligt Keine Bedenken	
II.4	Deutsche Telekom Technik GmbH 15.04.2016	Keine Bedenken	
II.5	GASCADE 18.04.2016	Anlagen der GASCADE Gastransport GmbH, der Wingas GmbH, Nel Gastransport GmbH sowie Opal Gastransport GmbH & Co. KG sind nicht betroffen. Sollten externe Flächen zur Deckung des Kompensationsbedarfs erforderlich sein, sind diese ebenfalls zur Stellungnahme vorzulegen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Externe Kompensationsflächen werden nicht benötigt.
II.6	Polizeipräsidium Hagen 20.04.2016	Keine grundsätzlichen Bedenken aus kriminalpräventiver Sicht . Bei der Erstellung des Gebäudes sollte aber auf eine mechanische Grundsicherung im Bereich des Einbruchschutzes Wert gelegt werden.	Die Empfehlungen zum Einbruchsschutz wurden der Gebäudeplanung zugeleitet.
II.7	Bezirksregierung Arnsberg Bergbau und Energie 27.04.2016	Keine Bedenken. Nach den der Bezirksregierung vorliegenden Unterlagen ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen. Es wird darauf hingewiesen, dass das Plangebiet sich über einem Erlaubnisfeld für das befristete Recht zur Aufsuchung des Bodenschatzes „Kohlenwasserstoffe“ befindet. Diese Erlaubnis dient lediglich dem Konkurrenzschutz und gestattet noch keine konkreten Erkundungsmaßnahmen wie z. B. Erkundungsbohrungen, so dass Umweltauswirkungen in diesem Stadium nicht hervorgerufen werden können.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Es ergeben sich keine Auswirkungen auf die Umweltprüfung.
II.8	Landesbetrieb Wald und Holz NRW 27.04.2016	Keine Bedenken	

II.9	PLEDOC 29.04.2016	Nicht betroffen. Es wird um weitere Beteiligung gebeten, falls externe Ausgleichsflächen vorgesehen sein sollten.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Externe Kompensationsflächen werden nicht benötigt.
II.10	Bezirksregierung (Agrarstruktur) 02.05.2016	Keine Bedenken aus Sicht der allgemeinen Landeskultur/ Agrarstruktur und integrierter Landentwicklung.	
II.11	LWL - Archäologie für Westfalen 03.05.2016	Sehr geehrte Damen und Herren, für die Übersendung der o.g. Planunterlagen bedanken wir uns. In der näheren Umgebung des Vorhabenbereiches sind uns bereits zwei Lesefundstellen der Vorgeschichte und des Mittelalters bekannt (vgl. beigegebene Karte). Diese Fundstellen deuten darauf hin, dass hier ein Siedlungsplatz liegt, der sich durchaus auch bis in den Planbereich hinein ausdehnen könnte. Im ungünstigsten Fall könnte es während der Bauphase somit zur Entdeckung von Bodendenkmälern kommen, was dann zu zusätzlichen Kosten durch Verzögerungen und Baustillstandzeiten führen würde. Denn nach dem OVG-Urteil Münster 10 A 2611/09 vom 20.09.2011 (S. 17) müssen Bodendenkmäler auch bei Entdeckung nach der Plangenehmigung aufgrund der bestehenden Sicherungsverpflichtungen nach dem DSchG NW in die Denkmalliste eingetragen und entsprechend berücksichtigt werden. Dies würde dann unweigerlich zu aufschiebenden Wirkungen führen, die für durchgeplante Bauvorhaben erhebliche Konsequenzen haben würden. Um dies zu verhindern, die archäologische Situation im Plangebiet bereits im Vorfeld besser einschätzen und eventuelle Fundbereiche / Vermutete Bodendenkmäler definieren zu können, muss zunächst eine Grunderfassung (Sachstandermittlung), d.h. eine Oberflächenprospektion in den Bereichen, in denen Bodeneingriffe geplant sind (bei denen es sich offenbar um Ackerflächen handelt) durchgeführt werden (Oberflächenprospektion – Begehung, Aufsammeln und Kartierung von Oberflächenfunden). Eine Oberflächenprospektion ist nur nach dem Pflügen und mehrmaligen Abregnen möglich. **Daher wäre es hilfreich, wenn der Vorhabenträger uns benachrichtigen würde, sobald die Flächen gepflügt wurden, sodass wir dann zeitnah die Oberflächenprospektion durchführen können. Zudem bitten wir Sie, uns mitzuteilen, wann mit den Bodeneingriffen begonnen werden soll - sofern dies bereits abgeschätzt werden kann - sodass absehbar ist, ob eine Oberflächenprospektion noch vor Beginn der Erdarbeiten möglich ist.** Erst auf Grundlage dieser ersten Sachstandermittlung bzw. Grunderfassung wird sich beurteilen lassen, ob bzw. inwieweit der Planung Belange des Bodendenkmalschutzes entgegenstehen und eine planerische Rücksichtnahme (vor allem im Hinblick auf dann notwendige Baggersondagen) erforderlich machen. Sollten bei dden Prospektionen relevante Oberflächenfunde gemacht werden, die somit an diesen Stellen Bodendenkmäler vermuten lassen, sind hier weitere Maßnahmen notwendig. In einem solchen Fall ist das Plangebiet durch Baggersondagen näher zu überprüfen um Art, Erhaltung und Ausdehnung bzw. Abgrenzung der zunächst vermuteten Bodendenkmäler zu klären. Diese Baggersondagen gehen zu Lasten des Vorhabenträgers und müssen von einer archäologischen Fachfirma durchgeführt werden. Für Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung. Im Auftrag gez. f. d. R. Prof. Dr. Michael Baales (Leiter der Außenstelle) M. Röring	Die üblichen Hinweise zu möglichen Bodendenkmälern wurden in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen. **Der Anregung wurde gefolgt.** Die gewünschte Oberflächenprospektion hat im Oktober 2016 stattgefunden. Ohne Befund.

II.12	Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR 04.05.2016	Anregung einen Schutzstreifen für den Mischwasserkanal in der Breite von 6,50 m festzusetzen. Die allgemeinen Hinweise zur Entwässerung / Überflutungssicherheit sollten in den Plan aufgenommen werden.	Der Schutzstreifen wurde festgesetzt. Die Hinweise zur Entwässerung / Überflutungssicherheit wurden in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen. **Den Anregungen wurde gefolgt.**
II.13	Regionalverband Ruhr, Bereich Umwelt 09.05.2016	Sehr geehrte Damen und Herren, der räumliche Geltungsbereich der Teiländerung Nr. 104 des FNP und des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) liegt am Rande der Ortslage Halden innerhalb der Verbandsgrünfläche Nr. 3 in der Stadt Hagen. Der Gebietsentwicklungsplan stellt für das Plangebiet Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar. Vor diesen Hintergrund werden aus Sicht der vom Regionalverband Ruhr zu vertretenden überörtlichen Freiraumbelange zu der Flächennutzungsplanänderung und dem vorliegenden Bebauungsplanentwurf Bedenken vorgetragen. Von einem Hintergrund das hier eine Versiegelung von Flächen durch den Bau einer Straße zurückgenommen wird, und unter der Voraussetzung des Ausgleiches des Eingriffes in die Natur und Landschaft werde die Bedenken aber zurückgestellt. Die notwendige Löschung des Planentwurfsbereiches und aus dem Verbandsverzeichnis Grünflächen des Regionalverbandes Ruhr wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Überarbeitung des Verzeichnisses für das gesamte Hagener Stadtgebiet vorgenommen. Mit freundlichen Grüßen i.A. Wullenkord	Die Bedenken wurden zurückgestellt.
II.14	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Wasserbehörde 26.04.2016	Hinweis, dass eine Regenrückhaltung vor Einleitung in den Krebsbach erforderlich sein wird und dass dafür ein genehmigungsfähiger Antrag gem. § 8 WHG vor Satzungsbeschluss bei der UWB vorliegen muss.	Die Hinweise wurden der Gebäudeplanung zugeleitet. Die Einleitung in den Bach und die Möglichkeit zur Anlage eines Regenrückhaltebeckens wurden bei der Planung berücksichtigt.
II.15	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde 26.04.2016	Der Eingriff in eine Fläche, deren Bodenfunktionen noch vollständig erhalten sind und unwiederbringlich zerstört werden, wird wegen Verstoßes gegen § 1a BauGB abgelehnt (Bodenschutzklausel). Aus bodenschutzrechtlicher Sicht werden andere geprüfte Standorte für geeigneter erachtet.	Bei der Prüfung von Standortalternativen haben sich die anderen Standorte, die aus bodenschutzrechtlicher Sicht geeigneter gewesen wären, in der Gesamtwertung als ungeeignet erwiesen, u. a. aufgrund einsatztaktischer Erwägungen der Feuerwehr. (S. a. Begründung zum Bebauungsplan Kapitel. 2.2). **Der Anregung wurde nicht gefolgt.**
II.16	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Landschaftsbehörde 02.05.2016	Hinweise zur Eingriffsregelung und zum Artenschutz: Darstellung der Bestandaufnahme und Eingriffsbewertung in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) gemäß LANUV, Hinweis auf die Aufforstungsfläche „Am Cisborn“ als potentielle Kompensationsfläche und Hinweis auf die gesetzlichen Anforderungen an eine Artenschutzprüfung (ASP)	Die Hinweise wurden bei der Vergabe der ASP, des LBP und des Umweltberichtes an das Ingenieurbüros Stelzig weitergegeben und von diesem beachtet. **Den Anregungen wurde gefolgt.**

II.17	Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umweltplanung 03.05.2016	Eine Fläche, die dem Freilandklima zuzuordnen ist, wird reduziert. Hinweise auf das EEWärmeG und die EnEV für die Gebäudeplanung. Begrünung des Gebäudes, solare Nutzung u. Einsatz von Holzpellets zur Wärmeerzeugung ist zu prüfen.	Die Hinweise wurden an die Gebäudeplanung weitergegeben. Holzpellets-Heizung und Fotovoltaik-Anlagen sind vorgesehen.
II.18	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Jagdbehörde 04.05.2016	Keine Bedenken	
II.19	Stadt Hagen, Umweltamt, Gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde der Städte Bochum, Dortmund und Hagen 04.05.2016	Es wird empfohlen, das Gebäude so auszurichten, dass die Wohnbebauung Exterweg / Rennsteigweg vom Gebäude selbst abgeschirmt wird. Fahrten auf öffentlichen Straßen unter Einsatz des Martinshorns gehören nicht mehr zum gewerblichen Lärm. [sic] (gewerblicher Lärm = Anlagenlärm). In einem Schallschutzgutachten sind auch Übungen, Probeläufe von Pumpen, Notstromaggregate usw. zu berücksichtigen)	Die Gebäudeplanung wurde modifiziert und das Gebäude gemäß Vorschlag gedreht, so dass die Toreinfahrten auf der der Wohnbebauung abgewandten Gebäudeseite liegen. Die weiteren Hinweise zur Erstellung des Lärmgutachtens wurden beachtet. **Der Anregung wurde gefolgt.**
II.20	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde 04.05.2016	Für den Planbereich gibt es zurzeit noch keine konkreten Hinweise auf Bodenfunde im Sinne des DSchG NW. Zwei Lesefunde in der Nähe geben einen Hinweis auf einen möglichen Siedlungsplatz, der sich auch in das Plangebiet erstrecken könnte. Um hierüber Klarheit zu erhalten, sind Voruntersuchungen in Form von Oberflächenprospektionen (Begehung, Aufsammeln und Kartierung der Funde) im Vorfeld der Baumaßnahme notwendig. Hinweise zum Denkmalschutz sind im Plan aufzunehmen.	Die gewünschte Oberflächenprospektion hat im Herbst 2016 stattgefunden. Ohne Befund. **Den Anregungen wurde gefolgt.**

Stadtverwaltung Hagen
29. APR. 2016
9

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Kreisstelle Ruhr-Lippe · Platanenallee 56 · 59425 Unna

Kreisstellen

☐ **Märkischer Kreis/Ennepe-Ruhr**
Mail: luedenscheid@lwk.nrw.de

☒ **Ruhr-Lippe**
Mail: unna@lwk.nrw.de
Platanenallee 56, 59425 Unna
Tel.: 02303 96161-0, Fax -33
www.landwirtschaftskammer.de

Auskunft erteilt: Frau Vetter
Durchwahl: 02303/96161-31
Fax : 02303/96161-9631
Mail : agnes.vetter@gmx.de
Ihr Schreiben: 61/40
vom: 06.04.2016
Teiländerung FNP Nr. 104 FW Geräteh. Sauerlandstr. u. BBP Nr. 4-15, Hagen, 28.04.2016.docx
Unna 28.04.2016

Stadt Hagen
Stadtentwicklung, -planung u. Bauordnung
Postfach 4249
58042 Hagen

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
03. MAI 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5
61/4

1. Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

hier: Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

der geplanten Teiländerung Nr. 104 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ des Flächennutzungsplans sowie der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) stehen aus Sicht der Landwirtschaft keine Bedenken entgegen.

Anregungen oder Hinweise zu Umfang und Detailierungsgrad der Umweltprüfung habe ich nicht mitzuteilen.

Mit freundlichen Grüßen
i. A.

Vetter

Vetter

Plewe, Jürgen

Von: Vidal Blanco, Bärbel <baerbel.vidal@amprion.net>
Gesendet: Mittwoch, 13. April 2016 09:18
An: Plewe, Jürgen
Betreff: Leitungsauskunft - TÄ- FNP Nr. 104 + B-plan Nr. 4/15_FGH Sauerlandstr_Signatur OK
Anlagen: winmail.dat; Pruefprotokoll.txt

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.

Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.

Diese Stellungnahme betrifft nur die von uns betreuten Anlagen des 220- und 380-kV-Netzes.

Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.

Mit freundlichen Grüßen

Bärbel Vidal Blanco

Amprion GmbH

Betrieb / Projektierung

Leitungen Bestandssicherung

Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund

T intern 15711

T extern +49 231 5849-15711

mailto: baerbel.vidal@amprion.net

www.amprion.net <http://www.amprion.net/>

Aufsichtsrat: Heinz-Werner Ufer (Vorsitzender)

Geschäftsführung: Dr. Hans-Jürgen Brick, Dr. Klaus Kleinekorte

Sitz der Gesellschaft: Dortmund - Eingetragen beim Amtsgericht Dortmund - Handelsregister-Nr. HR B 15940 - USt.-IdNr. DE 8137 61 356

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
15. APR. 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

> Enervie Gruppe

mark E

1 von 1 | Gerhard Strücker | 0 23 31. 123 - 2 66 05 | 0 23 31. 123 - 2 66 02 | gerhard.struecker@enervie-gruppe.de

Mark-E | Postfach 41 65 | 58041 Hagen

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und
Bauordnung
Postfach 42 49
58042 Hagen

13.04.2016

1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße -

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) Baugesetzbuch

Zeichen: 61/40 **Schreiben vom: 06.04.2016**

Sehr geehrte Damen und Herren,

da die Abteilung Wassergewinnung nicht von den o. g. Maßnahmen betroffen ist, verzichten wir auf die Abgabe einer Stellungnahme. Die von Ihnen eingereichten Unterlagen haben wir zuständigkeitshalber an die ENERVIE Vernetzt GmbH weitergeleitet.

Mit freundlichen Grüßen

Mark-E
Aktiengesellschaft
Erzeugung
Wassergewinnung

i. V. Roland Rüther

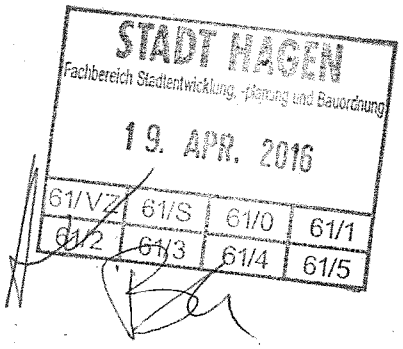
i. A. G. Strücker
Gerhard Strücker

ERLEBEN, WAS VERBINDET.

DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH
Postfach 1000, 58086 Hagen

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Postfach 42 49

58086 Hagen



REFERENZEN 61/40, Schreiben vom 06.04.2016
ANSPRECHPARTNER PTI 33, PB 1 L, Willi Veit; 158 + 159/16
TELEFONNUMMER +49 2331 203-3780; E-Mail: Willi.Veit@telekom.de
DATUM 15.04.2016
BETRIFFT 1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Sehr geehrte Damen und Herren,

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Gegen die Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan und den o.g. Bebauungsplan bestehen keine Einwände.

Wir bitten Sie, uns über den weiteren Planungsstand zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

Willi Veit

Stadtverwaltung Hagen
19. April 2016
6

GASCADE

GASCADE Gastransport GmbH, Kölnische Straße 108-112, 34119 Kassel

Stadt Hagen
FB Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herr Plewe
Rathausstraße 11
58095 Hagen

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
20. APR. 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Yasemin Kaya
Leitungsrechte und -dokumentation
Tel. 0561 934-1361
Fax 0561 934-2369
Leitungsauskunft@gascade.de

GNL / 2016.03362
BIL Nr.:

Kassel, 18.04.2016

Teiländerung Nr. 104 des FNP "Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße"; BauP Nr. 4/15 (667) der Stadt Hagen
- Ihr Zeichen 61/40 mit Schreiben vom 06.04.2016 -
Unser Aktenzeichen: 99.99.99.000.02542.16

Sehr geehrter Herr Plewe,

wir danken für die Übersendung der Unterlagen zu o. g. Vorhaben.

Wir antworten Ihnen zugleich auch im Namen und Auftrag der Anlagenbetreiber WINGAS GmbH, NEL Gastransport GmbH sowie OPAL Gastransport GmbH & Co. KG.

Nach Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt **nicht betroffen** sind. Dies schließt die Anlagen der v. g. Betreiber mit ein.

Sollten die externen Flächen zur Deckung des Kompensationsbedarfs bekannt sein, sind uns diese ebenfalls zur Stellungnahme vorzulegen. Wir bitten Sie daher, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.

Unter **https://portal.bil-leitungsauskunft.de** steht Ihnen das kostenfreie Online-Portal BIL für die Leitungsauskunft zur Verfügung. Dort werden Ihre Anfragen automatisch auf Betroffenheit geprüft. So erfahren Sie umgehend, welche BIL Teilnehmer von Ihrer Anfrage betroffen sind und welche Teilnehmer mit ihren Leitungen nicht im Anfragebereich liegen. Weitere Informationen zum BIL-Portal erhalten Sie ebenfalls unter http://bil-leitungsauskunft.de.

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Kabel und Leitungen anderer Betreiber in diesem Gebiet befinden können. Diese Betreiber sind gesondert von Ihnen zur Ermittlung der genauen Lage der Anlagen und eventuellen Auflagen anzufragen.

Mit freundlichen Grüßen

GASCADE Gastransport GmbH
Leitungsrechte und -dokumentation

Y. Kaya

Yasemin Kaya

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
25. APR. 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Polizeipräsidium Hagen

Polizeipräsidium Hagen, Postfach 2729, 58027 Hagen

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Rathaus I, Herr Plewe
Rathausstraße 11

58095 Hagen

Stadtverwaltung
- Hagen -
21. April 2016

20. April 2016

Aktenzeichen:
61/40, 20.04.2016

bei Antwort bitte angeben

Hoffmann, PHK
Telefon 02331-986-2302
Telefax 02331-986-2028
V_Fuest.Hagen
@polizei.nrw.de

1. **Teiländerung Nr. 104-Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße- zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen**
2. **Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstr.**

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1)Baugesetzbuch

Stellungnahme der Polizei aus verkehrs- und kriminalpräventiver Sicht

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Anlage befindet sich die Stellungnahme aus kriminalpräventiver Sicht.

Aus Verkehrsunfallpräventionssicht bestehen keine Bedenken oder Ergänzungen zu den Bebauungsplänen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Hoffmann, PHK

Dienstgebäude:
Hoheleye 3

Telefon 02331-986-0
Telefax 02331-986-2069
poststelle.hagen@polizei.nrw.de
www.polizei.nrw.de/hagen

Öffentliche Verkehrsmittel:
Buslinien 514, 515, 527 und 534
Haltestelle:
Polizeipräsidium Hagen

Polizeipräsidium Hagen
Direktion Kriminalität
Kriminalprävention / Opferschutz

Hagen, 18.04.2016

Stellungnahme zum Bebauungsplanverfahren (Nr. 4/15 (667))

Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Schreiben Stadt Hagen (Amt 61/40) vom 06.04.2016

Gegen den o.a. Bebauungsplan bestehen grundsätzlich aus kriminalpräventiver Sicht keine Bedenken.
Aus kriminalpräventiver Sicht sollte aber auch bei der Erstellung der in Rede stehenden Gebäude auf eine mechanische Grundsicherung im Bereich des Einbruchschutzes Wert gelegt werden.

Mit diesen Sicherungsempfehlungen sollen Planer und Architekten frühzeitig über geeignete Maßnahmen zum Einbruchschutz und zur Verringerung des Tatanreizes informiert werden. Die Empfehlungen sollen ausdrücklich nicht die architektonische Gestaltung der Objekte beeinflussen, sondern ausschließlich alle an der Sicherheitsplanung Beteiligten unterstützen.

Durch die Beachtung der nachfolgenden Empfehlungen soll das rechtswidrige Eindringen und das Einbringen von gefährlichen Stoffen jeglicher Art erschwert werden. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist darauf zu achten, dass die Elemente des Einbruchschutzes sich nicht negativ auf den Brandschutz auswirken.

1. Alle **verglasten Fassadenteile** wie Fenster, Fenstertüren und auch Festverglasungen, sollten mit

einbruchhemmenden Rollläden

nach DIN EN 1627, Widerstands Klasse (RC 2) (*) gesichert werden.
Eine zentrale elektrische Steuerung ist empfehlenswert.
Die Empfehlung ist auch für das 1.OG oder andere leicht zu erreichende Öffnungen gültig.
Erforderlichenfalls sind an Fluchtwegen manuelle Bedienungen vorzusehen.

Die Rollläden erübrigen den Einbau einbruchhemmender Fenster oder Fenstertüren bzw. die Verwendung von einbruchhemmenden Beschlägen oder von Verbundsicherheitsglas.
Wird auf die Rollläden verzichtet so ist ein mechanischer Grundschutz nach DIN EN 1627, Widerstandsklasse (RC 2) (*) vorzusehen.

2. Am **Haupteingang** sollte eine

einbruchhemmende Tür

nach DIN EN 1627, Widerstandsklasse (RC 3) (*)eingebaut werden.
Ist eine Verglasung vorgesehen so sollte Verbundsicherheitsglas der Stufe P 6 B (RC 4) Verwendung finden. (DIN EN 356)

3. Weitere **Nebentüren** oder **Kellertüren** sollten ebenfalls der DIN EN 1627, Widerstandsklasse (RC 3) (*) entsprechen.

4. Alle **Kellerfenster** und **Lichtkuppeln** sollten mit **Gittern** nach DIN EN 1627, Widerstandsklasse (RC 2) (*) gesichert werden.

5. In den Fahrzeughallen werden vermutlich **Rolltore** verbaut.
Diese sollten gegen unberechtigtes Auf-/Hochschieben gesichert sein.
Auch hier ist die DIN EN 1627, Widerstandsklasse (RC2) (*) anzuwenden.

Sonstiges:

1. Beleuchtung

Eine **Außenbeleuchtung** des Gebäudes/des Grundstückes ist empfehlenswert. Insbesondere in gefährdeten Bereichen sollte sie mit kombinierten Lichtschaltgeräten installiert werden. Die Leuchten sind gegen Vandalismus zu schützen (z. B. durch Drahtgeflecht).

2. Planungsberatung

Diese Sicherheitsempfehlungen sollen keine Beratung im Einzelfall ersetzen.
Die Einstufungen erfolgt in der Annahme, dass es sich bei den Gebäuden um nicht dauerhaft bewohnte/benutzte Einrichtungen handelt.
Das Kriminalkommissariat Kriminalprävention / Opferschutz bietet individuelle

Beratungen durch Mitarbeiter der Kriminalpolizeilichen Beratungsstelle an. Dabei können objektspezifische Besonderheiten, z. B. die alternative Sicherung des Eingangsbereichs, die Sicherung der Obergeschosse, die Beleuchtungssituation oder der Einsatz einer Einbruchmeldeanlage, einschließlich der empfehlenswerten Interventionsregelung, besprochen werden.

3. Verzeichnis

(*)

Herstellerverzeichnisse über geprüfte und zertifizierte einbruchhemmende Produkte erhalten Sie im Internet der Polizei Bayern unter:
http://www.polizei.bayern.de/schuetzenvorbeugen/beratung/technik/index.html/449

i.A.

Roth, KHK

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
03. MAI 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Bezirksregierung Arnsberg
Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW

Stadtverwaltung Hagen
- 2. MAI 2016
9

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach • 44025 Dortmund

Stadt Hagen
Stadtentwicklung
Rathausstraße 11
58095 Hagen

Aktenzeichen:
65.52.1-2016-241
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Andreas Jablonski
andreas.jablonski@bezreg-arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-3674
Fax: 02931/82-3624

Goebenstraße 25
44135 Dortmund

Teiländerung Nr. 104 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen und
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen
Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Schreiben vom 06.04.2016 -61/40-

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Planungsbereich liegt über einem inzwischen erloschenen Bergwerksfeld. Der Bergwerksfeldeigentümer ist nicht mehr erreichbar.

Nach den hier vorliegenden Unterlagen ist im Bereich der Planungsfläche kein Bergbau verzeichnet. Mit bergbaulichen Einwirkungen auf die Planungsmaßnahme ist danach nicht zu rechnen.

Ferner liegt das Plangebiet über dem Feld der Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken „Ruhr“. Inhaber der Erlaubnis ist die Wintershall Holding GmbH.

Diese Erlaubnis gewährt das befristete Recht zur Aufsuchung des Bodenschatzes „Kohlenwasserstoffe“ innerhalb der festgelegten Feldesgrenzen. Unter dem „Aufsuchen“ versteht man Tätigkeiten zur Feststel-

Hauptsitz:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08.30 – 12.00 Uhr
13.30 – 16.00 Uhr
Fr 08:30 – 14.00 Uhr

Landeskasse Düsseldorf bei der Helaba:
IBAN:
DE27 3005 0000 0004 0080 17
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Bezirksregierung Arnsberg
Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW

lung (Untersuchung) des Vorhandenseins und der Ausdehnung eines Bodenschatzes.

Eine Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken dient lediglich dem Konkurrenzschutz und klärt in Form einer Lizenz nur grundsätzlich, welcher Unternehmer in diesem Gebiet Anträge auf Durchführung konkreter Aufsuchungsmaßnahmen stellen darf.

Eine erteilte Erlaubnis gestattet noch keinerlei konkrete Maßnahmen, wie z. B. Untersuchungsbohrungen, sodass Umweltauswirkungen in diesem Stadium allein aufgrund einer Erlaubnis nicht hervorgerufen werden können. Konkrete Aufsuchungsmaßnahmen wären erst nach weiteren Genehmigungsverfahren, den Betriebsplanzulassungsverfahren, erlaubt, die ganz konkret das „Ob“ und „Wie“ regeln.

Vor einer Genehmigungsentscheidung erfolgt gemäß den gesetzlichen Vorschriften eine Beteiligung von ggf. betroffenen Privaten, Kommunen und Behörden. Des Weiteren werden ausführlich und gründlich alle öffentlichen Belange - insbesondere auch die des Gewässerschutzes - geprüft, gegebenenfalls in einem separaten wasserrechtlichen Erlaubnisverfahren.

Mit freundlichen Grüßen und Glückauf

Im Auftrag:

(Jablonski)

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
02. MAI 2016

61/VZ	61/S	61/0	61/1
61/2	61/3	61/4	61/5

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt Ruhrgebiet
Brößweg 40, 45897 Gelsenkirchen

Stadt Hagen
Postfach 4249
58042 Hagen

Stadtverwaltung Hagen
28. APR. 2016
2

27.4.2016
Seite 1 von 1

Aktenzeichen
310-11-10.995
bei Antwort bitte angeben

Herr Brink
Fachgebiet Hoheit
Telefon 0209 94 77 31 31
Mobil 0171 587 25 22
Telefax 0209 94 77 31 50
rolf.brink@wald-und-holz.nrw.de

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Hier: Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch

Ihr Schreiben vom 6.4.2016
Ihr Zeichen: 61/40

Sehr geehrter Herr Plewe,

zu den o.g. Vorhaben gebe ich folgende Stellungnahme ab:

Gegen das o.g. Vorhaben bestehen keine forstrechtlichen Bedenken.

Ich bitte um Beteiligung im weiteren Verfahren.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Brink

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Regionalforstamt Ruhrgebiet
Brößweg 40
45897 Gelsenkirchen
Telefon 0209 94773-0
Telefax 0209 94773-150
Ruhrgebiet@wald-und-holz.nrw.de
www.wald-und-holz.nrw.de

TÜV SAAR CERT
ISO 9001 | ISO 14001 | OHSAS 18001

PLEDOC
Wissen, wo es langgeht.

Leitungsauskunft
Fremdplanungsbearbeitung

Telefon 0201/36 59 - 0
Telefax 0201/36 59 - 160
E-Mail fremdplanung@pledoc.de

PLEdoc GmbH ı Postfach 12 02 55 ı 45312 Essen

Stadt Hagen
FB Stadtentwicklung und Stadplanung
Rathausstraße 11
Hagen 58095 Hagen

zuständig Ralf Sulzbacher
Durchwahl 0201/36 59 - 325

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Anfrage an	unser Zeichen	Datum
61/40, Plewe	26.04.2016	Ruhrgas / Open Grid Europe	**1385166**	**28.04.2016**

1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Bezug auf Ihr o.g. Schreiben teilen wir Ihnen mit, dass in dem von Ihnen angefragten Bereich keine von uns verwalteten Versorgungsanlagen vorhanden sind. Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Bitte überprüfen Sie diese Darstellung auf Vollständig- und Richtigkeit und nehmen Sie bei Unstimmigkeiten umgehend mit uns Kontakt auf.

Wir beauskunften die Versorgungseinrichtungen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber:

- Open Grid Europe GmbH, Essen
- Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen
- Ferngas Nordbayern GmbH (FGN), Schwaig bei Nürnberg
- Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen
- Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen
- Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund
- Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen
- GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG, Straelen
- Viatel GmbH, Frankfurt

Diese Auskunft bezieht sich ausschließlich auf die Versorgungseinrichtungen der hier aufgelisteten Versorgungsunternehmen. Auskünfte zu Anlagen sonstiger Netzbetreiber sind bei den jeweiligen Versorgungsunternehmen bzw. Konzerngesellschaften oder Regionalcentern gesondert einzuholen.

Hinsichtlich der Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen entnehmen wir den Unterlagen, dass die Kompensationsmaßnahmen erst im weiteren Verfahren festgelegt werden bzw. keine Erwähnung finden.

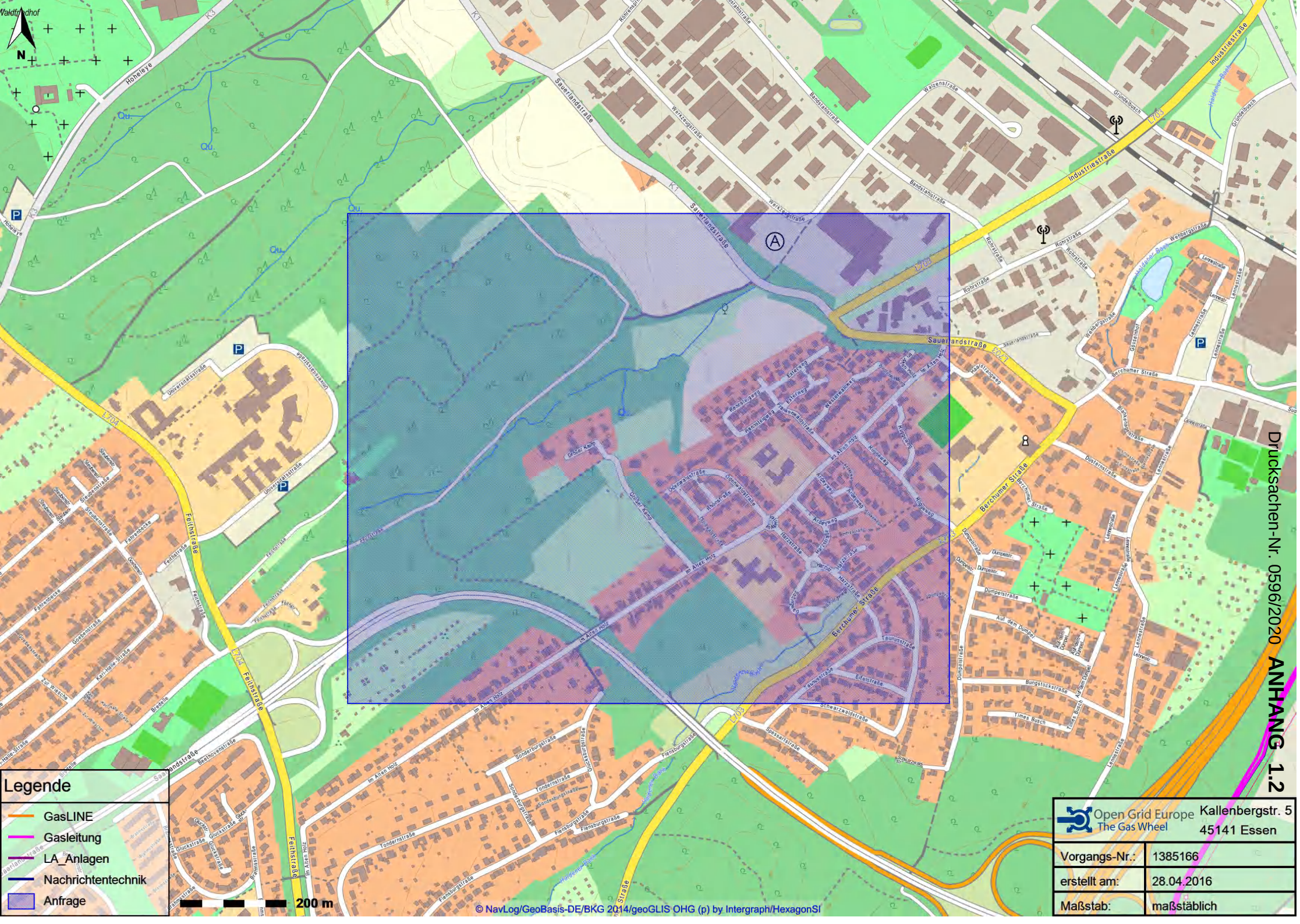
Wir weisen darauf hin, dass durch die Festsetzung planexterner Ausgleichsflächen eine Betroffenheit von uns verwalteter Versorgungseinrichtungen nicht auszuschließen ist. Wir bitten um Mitteilung der planexternen Flächen bzw. um weitere Beteiligung an diesem Verfahren.

Achtung: Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns.

Mit freundlichen Grüßen
PLEdoc GmbH

-Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig-

Anlage(n)
Übersichtkarte (© NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph)


Legende
GasLINE
Gasleitung
LA_Anlagen
Nachrichtentechnik
Anfrage
200 m
© NavLog/GeoBasis-DE/BKG 2014/geoGLIS OHG (p) by Intergraph/HexagonSI
Open Grid Europe
The Gas Wheel
Kallenbergstr. 5
45141 Essen
Vorgangs-Nr.: 1385166
erstellt am: 28.04.2016
Maßstab: maßstäblich
Drucksachen-Nr. 0596/2020 ANHANG 1.2

Stadtverwaltung
Hagen
03. Mai 2016
6

Bezirksregierung Arnsberg

Fachbereich Stadtentwicklung, -Planung und Bauordnung
BAUORDNUNG
Eing. 04. Mai 2016

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach 1152 • 59471 Soest

Stadt Hagen
Postfach 42 49
58042 Hagen

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, Planung und Bauordnung
10. MAI 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Datum: 02. Mai 2016
Seite 1 von 1

Aktenzeichen:
33 SO 520 7
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Heller
rolf.heller@bezreg-arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-5118
Fax: 02931/82-5190

Stiftstraße 53
59494 Soest

1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) Baugesetzbuch

Ihr Schreiben vom 06.04.2016 – 61/40

Sehr geehrter Herr Plewe,

aus Sicht der allgemeinen Landeskultur/Agrarstruktur und integrierter Landentwicklung bestehen gegen die Planungen keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Heller

Hauptsitz:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08.30 – 12.00 Uhr
13.30 – 16.00 Uhr
Fr 08:30 – 14.00 Uhr

Landeskasse Düsseldorf bei der Helaba:
IBAN:
DE27 3005 0000 0004 0080 17
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Wichtiger Hinweis (wegen weiterer digitaler Postbearbeitung):
Unterlagen bitte nicht klammern, heften oder kleben und möglichst im DIN-A4-Format senden.

LWL-Archäologie für Westfalen
Außenstelle Olpe

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Archäologie für Westfalen - In der Wüste 4 - 57462 Olpe

Servicezeiten: Montag-Donnerstag 08:30 - 12:30 Uhr, 14:00 - 15:30 Uhr
Freitag 08:30 - 12:30 Uhr

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, - planung und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

Ansprechpartnerin:
Melanie Röring B.A.

Tel.: 02761 9375-42
Fax: 02761 937520
E-Mail: melanie.roering@lwl.org

Az.: 896rö16.eml

Olpe, 03.05.2016

1. Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Ihr Schreiben vom 06.04.2016 / Ihr Zeichen 61/40

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Übersendung der o.g. Planunterlagen bedanken wir uns.

In der näheren Umgebung des Vorhabenbereiches sind uns bereits zwei Lesefundstellen der Vorgeschichte und des Mittelalters bekannt (vgl. beigegebene Karte). Diese Fundstellen deuten darauf hin, dass hier ein Siedlungsplatz liegt, der sich durchaus auch bis in den Planbereich hinein ausdehnen könnte.

Im ungünstigsten Fall könnte es während der Bauphase somit zur Entdeckung von Bodendenkmälern kommen, was dann zu zusätzlichen Kosten durch Verzögerungen und Baustillstandzeiten führen würde. Denn nach dem OVG-Urteil Münster 10 A 2611/09 vom 20.09.2011 (S. 17) müssen Bodendenkmäler auch bei Entdeckung nach der Plangenehmigung aufgrund der bestehenden Sicherungsverpflichtungen nach dem DSchG NW in die Denkmalliste eingetragen und entsprechend berücksichtigt werden. Dies würde dann unweigerlich zu aufschiebenden Wirkungen führen, die für durchgeplante Bauvorhaben erhebliche Konsequenzen haben würden.

Um dies zu verhindern, die archäologische Situation im Plangebiet bereits im Vorfeld besser einschätzen und eventuelle Fundbereiche / Vermutete Bodendenkmäler definieren zu können, muss zunächst eine Grunderfassung (Sachstandermittlung), d.h. eine Oberflächenprospektion in den Bereichen, in denen Bodeneingriffe geplant sind (bei denen es sich offenbar um Ackerflächen

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

handelt) durchgeführt werden (Oberflächenprospektion – Begehung, Aufsammeln und Kartierung von Oberflächenfunden).

Eine Oberflächenprospektion ist nur nach dem Pflügen und mehrmaligen Abregnen möglich. **Daher wäre es hilfreich, wenn der Vorhabenträger uns benachrichtigen würde, sobald die Flächen gepflügt wurden, sodass wir dann zeitnah die Oberflächenprospektion durchführen können. Zudem bitten wir Sie, uns mitzuteilen, wann mit den Bodeneingriffen begonnen werden soll - sofern dies bereits abgeschätzt werden kann - sodass absehbar ist, ob eine Oberflächenprospektion noch vor Beginn der Erdarbeiten möglich ist.**

Erst auf Grundlage dieser ersten Sachstandermittlung bzw. Grunderfassung wird sich beurteilen lassen, ob bzw. inwieweit der Planung Belange des Bodendenkmalschutzes entgegenstehen und eine planerische Rücksichtnahme (vor allem im Hinblick auf dann notwendige Baggersondagen) erforderlich machen.

Sollten bei dden Prospektionen relevante Oberflächenfunde gemacht werden, die somit an diesen Stellen Bodendenkmäler vermuten lassen, sind hier weitere Maßnahmen notwendig. In einem solchen Fall ist das Plangebiet durch Baggersondagen näher zu überprüfen um Art, Erhaltung und Ausdehnung bzw. Abgrenzung der zunächst vermuteten Bodendenkmäler zu klären.
Diese Baggersondagen gehen zu Lasten des Vorhabenträgers und müssen von einer archäologischen Fachfirma durchgeführt werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Im Auftrag
gez. f. d. R.
Prof. Dr. Michael Baales
(Leiter der Außenstelle) M. Röring

4611,80 Vorgeschichtliche und mittelalterliche Lesefundstelle
4611,202 Mittelalterliche Lesefundstelle

Drucksachen-Nr. 0596/2020 **ANHANG 1.2**

WIRTSCHAFTSBETRIEB HAGEN WBH POSTFACH 4249 58042 HAGEN

ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS DER STADT HAGEN

Fachbereich
Entwässerungsplanung, GIS und Kanalzustandskataster

Gebäude
Verwaltungsgebäude B

Anschrift
Eilper Str. 132 – 136, 58091 Hagen

Auskunft erteilt, Zimmer-Nr.
Herr Reuter-Droste

E-Mail
nreuter-droste@wbh-hagen .de

Telefon	Vermittlung	Telefax
(02331)3677-128	(02331)3677-0	(02331)3677-5999

Stadt Hagen

Fachbereich 61/40

Rathausstr. 11

58095 Hagen

-

Datum und Zeichen Ihres Schreibens	Mein Zeichen	Datum
61/40, 06.04.2016	WBH/01	04.05.2016

1. **Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum FNP der Stadt Hagen**
2. **Bebauungsplan nr.4/15 667 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße**

   Hier: TöB-Beteiligung

Sehr geehrte Damen und Herren,

zur Teiländerung Nr. 104 des FNP bestehen aus Sicht der WBH keine Bedenken.

Zum Bebauungsplan bitte ich Sie, den nachfolgenden allgemeinen Hinweis zur Entwässerung in der Begründung als auch in der Legende des B-Plans aufzunehmen.

Allgemeiner Hinweis zur Entwässerung / Überflutungssicherheit

Entwässerungssysteme sind gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 118 der DWA auf eine Überstausicherheit nachzuweisen, die von der baulichen Nutzung im Umfeld abhängt. Hierbei wird eine bestimmte Jährlichkeit angesetzt, bei der das Abwasser nicht aus dem Entwässerungssystem austreten darf. Darüber hinaus muss aber auch eine Überflutungssicherheit für ein noch selteneres Niederschlagsereignis gewährleistet werden. Unter Überflutung wird dabei ein Ereignis verstanden, bei dem das Abwasser aus dem Entwässerungssystem entweichen oder gar nicht erst in dieses eintreten kann und auf der Oberfläche verbleibt oder in Gebäude eindringt.

Die Fachwelt geht davon aus, dass ein Entwässerungssystem unmöglich auf jeden erdenklichen Niederschlag ausgelegt werden kann und der Überflutungsschutz letztendlich gemeinsam von allen Beteiligten gewährleistet werden muss. Dies bedeutet:

1. ausreichende Auslegung des öffentlichen Entwässerungssystems
2. bei Überstau Ableitung über die öffentlichen Straßen
3. bauliche Vorsorge seitens der Grundstückseigentümer

Damit die bauliche Vorsorge auch in dem Bebauungsplangebiet gewährleistet ist, sollten alle Öffnungen im Gebäude, über die Wasser in das Gebäude eintreten kann (insbesondere Türen und Kellerfenster) mindestens 20 cm über Gelände liegen. Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des §1 Abs. 1 Satz 2 der BauO NRW sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zum Schutz vor Hochwasser und urbanen Sturzfluten gem. § 16 BauO NRW so anzuordnen und so gebrauchstauglich auszubilden, dass u.a. durch Wasser und Feuchtigkeit Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können.
(Eingänge können auch entsprechend angerampt werden, z.B. bei einer gesetzlich geforderten Barrierefreiheit.)

Mit freundlichen Grüßen

i.A.

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
13. MAI 2016
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Stadtverwaltung Hagen
13. MAI 2016
11

Regionalverband Ruhr . Postfach 10 32 64 . 45032 Essen
Bereich Umwelt Referat 11

Stadtverwaltung Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung
-planung und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

Regionalverband Ruhr

Die Regionaldirektorin
Kronprinzenstraße 35
D-45128 Essen
Fon +49 (0)201 2069-0
Fax +49 (0)201 2069-500
www.metropoleruhr.de

Datum	09.05.2016	Name	Herr Wullenkord	Ihr Zeichen	61/40	Fon	2069-521
		E-Mail	wullenkord@rvr-online.de	Unser Zeichen	11-1-3-39-16/7	Fax	2069-520

1. Teiländerung Nr. 104 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplanverfahren Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

hier: Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

der räumliche Geltungsbereich der Teiländerung Nr. 104 des FNP und des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) liegt am Rande der Ortslage Halden innerhalb der Verbandsgrünfläche Nr. 3 in der Stadt Hagen.

Der Gebietsentwicklungsplan stellt für das Plangebiet Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar.

Vor diesen Hintergrund werden aus Sicht der vom Regionalverband Ruhr zu vertretenden überörtlichen Freiraumbelange zu der Flächennutzungsplanänderung und dem vorliegenden Bebauungsplanentwurf Bedenken vorgetragen.

Von einem Hintergrund das hier eine Versiegelung von Flächen durch den Bau einer Straße zurückgenommen wird, und unter der Voraussetzung des Ausgleiches des Eingriffes in die Natur und Landschaft werde die Bedenken aber zurückgestellt.

Die notwendige Löschung des Planentwurfsbereiches und aus dem Verbandsverzeichnis Grünflächen des Regionalverbandes Ruhr wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Überarbeitung des Verzeichnisses für das gesamte Hagener Stadtgebiet vorgenommen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Wullenkord

metropoleruhr

LWL-Archäologie für Westfalen
Außenstelle Olpe

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Archäologie für Westfalen - In der Wüste 4 - 57462 Olpe

Servicezeiten: Montag-Donnerstag 08:30 - 12:30 Uhr, 14:00 - 15:30 Uhr
Freitag 08:30 - 12:30 Uhr

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung,- planung und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

Ansprechpartnerin:
Melanie Röring B.A.

Tel.: 02761 9375-42
Fax: 02761 937520
E-Mail: melanie.roering@lwl.org

Az.: 2176rö16.eml

Olpe, 07.11.2016

1. **Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen**
2. **Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße**

Ihr Schreiben vom 06.04.2016 / Ihr Zeichen 61/40

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Oberflächenprospektion im o.g. Planungsbereich konnte vergangene Woche abgeschlossen werden. Dabei wurden keine archäologisch relevanten Oberflächenfunde erfasst, d.h. es konnte kein Hinweis auf etwaige vorhandene Bodendenkmäler festgestellt werden. Dementsprechend sind keine weiteren archäologischen Maßnahmen im Vorfeld der geplanten Bodeneingriffe notwendig.

Auszuschließen ist dennoch nicht, dass archäologische Befunde bei den Erdarbeiten entdeckt werden können. Aus diesem Grunde ist weiterhin Folgendes zu beachten:

> Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie in Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/ 93750; Fax: 02761/ 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungs-stätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

Im Auftrag
gez. f. d. R.
Prof. Dr. Michael Baales
(Leiter der Außenstelle) M. Röring B.A.

Umweltamt
69/2
Untere Wasserbehörde
Untere Bodenschutzbehörde

26.04.2016

Ihre Ansprechpartnerin
Frau Thurn, 69/200
Tel.: 207 - 2933
Fax: 207 - 2469

An

- **69/30 -**

Teiländerung Nr. 104 – FWGH Sauerlandstraße zum FNP
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – FWGH Sauerlandstraße

Untere Wasserbehörde (UWB), Untere Abfallwirtschaftsbehörde (UAWB)
Seitens der UWB und der UAWB bestehen gegen das Vorhaben keine grundsätzlichen Bedenken.
Die UWB weist aber schon jetzt vorsorglich darauf hin, dass eine Regenrückhaltung vor Einleitung in den Krebsbach auf jeden Fall erforderlich sein wird.
Der genehmigungsfähige Antrag gem. § 8 Wasserhaushaltsgesetz muss vor Satzungsbeschluss bei der Unteren Wasserbehörde vorliegen.

Untere Bodenschutzbehörde (UBB)
Seitens der Unteren Bodenschutzbehörde wird der wiederholte Eingriff in eine Fläche deren Bodenfunktionen noch vollständig erhalten sind und hier unwiederbringlich zerstört werden, abgelehnt. Das Planungsamt verstößt damit gegen §1a BauGB.

Ein Standort im Bereich der Brachfläche Gewerbegebiet Heydastr. wäre aus bodenschutzrechtlicher Sicht geeigneter. Auch die Grünfläche an der Dolomitstraße, deren Bodenfunktionen offensichtlich bereits gestört sind, hätte sich aus bodenschutzrechtlicher Sicht besser angeboten. Hier sind im Vorfeld keine Gespräche mit dem der UBB erfolgt. Das Gutachten ist der Unteren Bodenschutzbehörde unbekannt. Ich bitte das Baugrundgutachten der UBB vorzulegen.

▷ Vorab o. Unterschrift

Umweltamt/untere Landschaftsbehörde
69/10

02.05.2016

Ihr Ansprechpartner
Herr Gockel
Tel.: 2773
Fax: 2469

An

- 69/30 -

Betreff: Stellungnahme uLB zur frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 (1) BauGB

Aktenzeichen:	Vorhabensgrundstück:	
69.14.5.1.203	Sauerlandstraße	58093 Hagen

Vorhaben:
1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Zu 1. FNP-Teiländerung:

Gegen die Änderung des Flächenutzungsplans bestehen keine Bedenken.

Zu 2. B-Plan:

Eingriffsregelung:

Zur Darstellung des Eingriffs ist für das Bebauungsplanverfahren ein LBP entspr. HOAI Anlage 7 (zu § 26 Absatz 2) zu erstellen. Für die Bestandsaufnahme der Pflanzen ist eine Biotoptypenkartierung ausreichend, bei der Fauna sind die Artengruppen der Vögel, Amphibien, Reptilien und Fledermäuse zu erfassen.

Die Eingriffsbewertung ist gem. der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (Recklinghausen, März 2008) durchzuführen.

Die uLB weist darauf hin, dass sich am "Am Cisborn" eine ortsnahe potentiellen Kompensationsfläche befindet, die in das Plangebiet übernommen werden sollte. Diese Aufforstungsfläche ist bereits im verbindlichen Landschaftsplan unter der Nr. 3.1.1 als Festsetzung enthalten und wurde somit bereits vom Rat beschlossen. Eine verbleibende Restfläche, die nicht für

die Kompensation in Anspruch genommen werden muss, könnte einem Ökokonto gutgeschrieben werden. Alternativ könnte ein Teil dieser Maßnahme über Ersatzgelder finanziert werden.

Artenschutz:

Die untere Landschaftsbehörde kann nicht ausschließen, dass durch die Planung die in § 44 BNatSchG Abs. 1 formulierten Zugriffsverbote auf europäische geschützte Arten erfüllt werden. Dementsprechend ist für das Vorhaben eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, die den Anforderungen der Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschrift zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EWG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) sowie der gemeinsamen Handlungsempfehlung „Artenschutz in den Bauleitplanung und bei baurechtlichen Zulassung von Vorhaben" des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV NRW) vom 22.12.2010 gerecht wird.

Entsprechend der v. g. Ausführungen sollte auf Seite 7 der Begründung Punkt 9 geändert werden, da die Erläuterung, dass es sich um wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten handelt, rechtlich nicht der Definition des MKULNV NRW entspricht. Vorzugsweise sollte die Erläuterung einfach weggelassen werden.

▷ wird ohne Unterschrift

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen · Postfach 4249 · 58042 Hagen

An
61/40

im Hause

Umweltamt

Rathaus I, Verwaltungshochhaus (Bauteil C), Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt
Herr Hans-Joachim Wittkowski, Zimmer C.1010
Tel. (02331) 207-3763
Fax (02331) 207 2428
E-Mail hans-joachim.wittkowski@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum
69/30, 03.05.2016

- Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße zum FNP
- Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Frühzeitige TÖB-Beteiligung

Seitens der Planung des Feuerwehrgerätehauses wird im Zusammenhang mit dem Immissionsschutz auf die Stellungannahme von 69/5 verwiesen.

Klima

Durch die Überbauung wird sich die für die Frischluft- und Kaltluftproduktion ausgewiesene Fläche, die dem Freilandklima zuzuordnen ist, reduzieren.

Klimaschutz und Klimaanpassung

Die im Plangebiet zulässigen baulichen Nutzungen sind im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung auf der Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und der aktuellen Energieeinsparverordnung für Gebäude (EnEV) derart zu errichten, dass diese einen wesentlichen Beitrag zur Klimaanpassung leisten. Der Neubau wird nach den heutigen Maßstäben zum energiesparenden Bauen errichtet. Eine Begrünung eventuell vorhandener Flachdächer des Gerätehauses ist zu prüfen, ebenso die solare Nutzung.

Die Dachflächen sind aufgrund der vorgegeben First-/Längsrichtung nach Südosten ausgerichtet, so dass die solare Nutzung des Daches möglich ist. Die Dachneigung bei der Errichtung von Satteldächern von 25° bis 40° unterstützt eine derartige Nutzung. Durch die Lage der im Südosten liegenden Wohnbebauung wird eine Verschattung der Dachflächen nicht erfolgen.

Der Bebauungsplan sollte Festsetzungen zur Nutzung regenerativer Energien treffen. Es ist abzuprüfen, ob wie bei den anderen Feuerwehrgerätehäusern die Wärmebereitstellung durch Holzpellets erfolgen kann.
Die Duschwasseraufbereitung auf der Basis von Solarthermie ist ebenfalls vorzusehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der zunehmenden Anzahl und Intensität der Niederschläge mit der Zunahme von Oberflächenwasser zu rechnen ist, wobei auf die Stellungnahme von 69/2 verwiesen wird.

Wittkowski

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen · Postfach 4249 · 58042 Hagen

An
69/30

Umweltamt

Rathaus I, Verwaltungshochhaus (Bauteil C), Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt
Frau Susanne Maiworm, Zimmer C.1016
Tel. (02331) 207-4846
Fax (02331) 207
E-Mail

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum
69/003, 04.05.2016

Stellungnahme

Zur Teiländerung Nr. 104, BPlan Nr. 4/15 (667) **Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstr.**

Seitens der Unteren Jagdbehörde bestehen aus jagdrechtlicher Sicht keine Bedenken. Aus fischereilicher Sicht wurden mir bis zur gesetzten Frist keine Einwendungen mitgeteilt.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen Postfach 4249 58042 Hagen

Stadtplanungs- und Bauordnungsamt
Rathausstr. 11
Herr Plewe

58095 Hagen

Stadtamt	**Umweltamt** als gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde der Städte Bochum, Dortmund und Hagen
Postanschrift	Rathausstraße 11, 58095 Hagen
Auskunft erteilt	Frau Hille, Zi.-Nr. C 517
Telefon	(02331) 207-4776
Telefax	(02331) 207-2469
EMail	petra.hille@stadt-hagen.de
Vermittlung	(02331) 207-0

Datum und Zeichen Ihres Schreibens	Mein Zeichen	Datum
	69/51-H	04.05.2016

Bauleitplanung;
Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstr. zum Flächennutzungsplan
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
hier: **Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB**

Sehr geehrter Herr Plewe,

zu dem geplanten Vorhaben findet am 12.05.2015 bei Ihnen ein Gespräch statt, in dem die Details besprochen werden sollen. Aus diesem Grund erfolgt zunächst aus Sicht der von der Unteren Umweltschutzbehörde zu vertretenden Belange eine vorläufige Stellungnahme.

Im Bebauungsplanentwurf wird das Gebäude, in dem die Einsatzfahrzeuge untergestellt werden sollen, an der nördlichen Grenze des FNP bzw- Bebauungsplans angeordnet. Das würde bedeuten, dass die Einsatzfahrzeuge das Gebäude zunächst in Richtung auf die Wohnbebauung Exterweg zu verlassen und dann nach Westen zur Ausfahrt auf die Sauerlandstr. abschwenken müssten. Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht sind LKW-Fahrten auf dem Betriebsgelände noch der Anlage (Feuerwehrgerätehaus) zuzuordnen. Fahrten auf öffentlichen Straßen unter Einsatz des Martinshorns gehören nicht mehr zum gewerblichen Lärm. Es wird empfohlen, das Gebäude bzw. die Ausfahrten so auszurichten, dass die Wohnbebauung Exterweg/Rennsteigweg vom Gebäude selbst abgeschirmt wird. Es ist auch die Frage zu klären, ob neben der reinen Unterbringung der Fahrzeuge auf dem Gelände auch noch andere Tätigkeiten verrichtet werden sollen (zum Beispiel Übungen, Probeläufe von Pumpen, Notstromaggregaten etc.). Diese müssten dann entsprechend im Schallschutzgutachten Berücksichtigung finden.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag:

Hille

(Hille)

61/57	04.05.2016
	Ihre Ansprechpartnerin: Ina Hanemann Tel.: 207-3154 Fax: 207-2463 E-Mail: **ina.hanemann@stadt-hagen.de**

Aktenzeichen :	Baugrundstück:	
6/63/PA/0009/16	Sauerlandstr.	58093 Hagen
Gemarkung:	Flur:	Flurstück(e):

Bauvorhaben:
Anfrage 1. Teiländerung Nr.104 zum Flächennutzungsplan 2. Bebauungsplan Nr. 4/15(667) -Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Antragsteller:
61/40 z. Hd. Herrn Plewe

An

61/40

Stellungnahme zur Anfrage

1. Teiländerung Nr.104 zum Flächennutzungsplan
2. Bebauungsplan Nr. 4/15(667)
-Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Anfrage vom: 11.04.2016

Für den besagten Planbereich gibt es zur Zeit noch keine konkreten Hinweise auf Bodenfunde im Sinne des DSchG NW. Da jedoch in der Nähe zwei Lesefunde einen Hinweis auf einen möglichen Siedlungsplatz geben, der sich auch in das Plangebiet erstrecken könnte.

Um hierüber Klarheit zu erhalten, sind Voruntersuchungen in Form von Oberflächenprospektionen (Begehung, Aufsammeln und Kartierung der Funde) im Vorfeld der Baumaßnahme notwendig. Um Zeitverzögerungen zu vermeiden, ist es sinnvoll, damit so früh wie möglich zu beginnen.

Der Vorhabenträger ist hierüber frühzeitig, am besten parallel zum B-Planverfahren, zu informieren und darauf hinzuweisen, dass er sich mit der Unteren Denkmalbehörde abstimmen muss.

Schreiben vom 04.05.2016 / Az.: 6/63/PA/0009/16

Folgender Hinweis zum Denkmalschutz, hier Bodendenkmalpflege ist im Plan aufzunehmen:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (Kultur – und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Westfälisches Museum für Archäologie, Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Olpe, In der Wüste 4, 57462 Olpe, Tel. 02761/ 9375-0) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15, 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von der Oberen Denkmalbehörde bzw. dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

I.A.

Gez. Hanemann

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung 27.01.2017
61/40

Ihr Ansprechpartner
Herr Jürgen Plewe
Tel.: (207) 2639
Fax: 207 – 2461
E-Mail: juergen.plewe@stadt-hagen.de

PROTOKOLL ZUR BÜRGERANHÖRUNG

Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – des Flächennutzungsplans der Stadt Hagen

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Ratssaal
Rathausstraße 13
58095 Hagen

Mittwoch, den 25.01.2017 um 19.00 Uhr

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB)

Die Verwaltung wird durch folgende Mitarbeiter vertreten:

Frau Hauck	Stadtkanzlei / Bürgerbeteiligung (Moderation)
Herr Schwemin	Fachbereich Immobilien, Bauverwaltung und Wohnen
Frau Hammerschmidt	Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Frau Heidasch	Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herr Plewe	Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung (Schriftführer)

Außerdem:

Herr Blumenthal	Amt für Brand- und Katastrophenschutz
Herr Störring	Amt für Brand- und Katastrophenschutz

Es erschienen ca. 50 Bürger (davon 28 Feuerwehrleute).

Pläne der Verwaltung (aushängend):

1. Flächennutzungsplan Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – (Strukturstudie 01/2017)
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße (Abgrenzung des Geltungsbereichs zur Einleitung am 10.12.2015)
3. Übersicht Geltungsbereich und rechtskräftige B-pläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81
4. Luftbild mit beabsichtigter Erweiterung des Geltungsbereiches
5. Planung Feuerwehrgerätehaus (Katastergrundlage – Lageplan, Geländeschnitt)
6. Planung Feuerwehrgerätehaus (Luftbild)

Frau Hauck eröffnet um 19.00 Uhr die Veranstaltung, begrüßt die anwesenden Bürgerinnen und Bürger.

Sie erläutert die Kerninhalte und den Ablauf der Veranstaltung: Information zu den anstehenden Planverfahren für den Bau des Feuerwehrgerätehauses im ersten Teil und im zweiten Teil der Veranstaltung Diskussion mit den Referenten. Sie fordert die Anwesenden auf, die Gelegenheit zu nutzen, um Sorgen, Nöte und Anregungen zu äußern. Anschließend stellt sie die Referenten vor.

Frau Hammerschmidt erläutert den Zweck und die Rechtsgrundlage für die stattfindende Bürgeranhörung. Sie erklärt die Systematik der Planungsebenen sowie den Verfahrensablauf zu den Bauleitplänen. Die Bürger werden auf die Möglichkeit hingewiesen, während der öffentlichen Auslegung weitere Anregungen vorzubringen.

Herr Plewe erläutert anhand einer Power-Point-Präsentation (Anlage) die Planung:

- Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) hinsichtlich Aufgabe der Verlängerung der Industriestraße und Anbindung an den Autobahnzubringer A 46.
- Darstellung der Hauptverkehrstrasse als Fläche für die Forstwirtschaft.
- Entnahme der Signatur für den Lärmschutzwall (Grünstreifen wird beibehalten).
- Darstellung einer Fläche für Gemeinbedarf (Feuerwehr).

- Festsetzungen des bisher rechtskräftigen Bebauungsplanes „Im Alten Holz".
- Planung zum Feuerwehrgerätehaus (FGH) bezüglich Größe, Lage und Ansicht des Baukörpers sowie die geplante Erschließung und Entwässerung.
- Organisation der Aufstellflächen, des Stellplätze und des Übungsplatzes.
- Beabsichtigte Erweiterung des Plangebietes zur vollständigen Überplanung der Hauptverkehrstrasse einschließlich Lärmschutzwall (öffentlichen Grünfläche).
- Planung eines privaten Grünstreifens u. a. zur planungsrechtlichen Sicherung der privaten Hausgärten.
- Festsetzung eines Waldsaumes für die anstehende Aufforstung (außerhalb des Plangebietes).

Um 19.35 Uhr beginnt eine Pause, in der die Bürger die Gelegenheit haben, sich anhand der ausgehängten Pläne zu informieren und die zur Verfügung gestellten Wortmeldezettel zu nutzen, um Bedenken und Anregungen gegenüber den Referenten zu äußern.

Frau Hauck leitet um 20.00 Uhr zur angekündigten Diskussion über, die zunächst auf der Grundlage der eingereichten Wortmeldezettel eröffnet wird. Die Inhalte der Wortmeldezettel werden themenbezogen zusammengefasst.

(Die Fragen und Diskussionsbeiträge der Bürger sind in kursiv geschrieben.)

1. *Ist der Bau eines Feuerwehrgerätehauses angesichts der angespannten Haushaltslage wirklich erforderlich und muss es so groß sein?*

   Herr Blumenthal verweist auf den aktuellen Brandschutzbedarfsplan, der am 16.12.2010 vom Rat der Stadt Hagen beschlossen wurde. Danach ist der Neubau des FGH Fley – Halden – Herbeck in der Priorität als lfd. Nr. 7 vorgesehen. Es bildet den Abschluss des Standort-/Neubaukonzeptes, da alle anderen Projekte inzwischen realisiert sind oder die Realisierung eingeleitet ist. Das FGH für den Standort Berchum – Garenfeld ist aktuell im Bau, das geplante FGH an der Sauerlandstraße bildet den letzten Baustein.

2. *Ist es notwendig, für jede Löschgruppe separate Räume zur Verfügung zu stellen?*

   Dies ist laut Herrn Blumenthal nicht vorgesehen. Vielmehr wird es gemeinsame Sozialräume, Umkleideräume etc. geben.

3. *Gibt es weitere FGH, die so nah an der Wohnbebauung stehen?*

   Herr Blumenthal bejaht diese Frage mit dem Hinweis auf das FGH in Eckesey, das komplett von Wohnbebauung umschlossen ist.

4. *Durch die Nutzungsänderung der Fläche werden das Landschaftsschutzgebiet und die Natur zurückgedrängt. Warum wird nicht das angrenzende, nahe Industriegebiet als Standort genutzt?*

   Herr Blumenthal erklärt, dass der Stadt dort keine Flächen zur Verfügung stehen.

5. *Ist die Beleuchtung des Baukörpers in der Nacht notwendig?*

   Nach Angaben von Herrn Blumenthal ist grundsätzlich eine Sicherung des Grundstückes notwendig. Wie diese ausgestaltet wird, wird noch geprüft. Ggf. genügt die Anbringung einer einzigen Lampe. Aufgrund des Vorschlages eines Anwohners, die Beleuchtung mittels Infrarotdetektoren zu steuern, will man sich über die technischen Möglichkeiten in dieser Hinsicht erkundigen, und dann ggf. diese Technik einsetzen.

6. *Was ist mit schützenswerten Tieren?*

   Herr Plewe weist auf die Prüfung dieses Punktes im Rahmen der Artenschutzprüfung hin. Laut Aussage des beauftragten Gutachters gibt es keine planungsrelevanten, d. h. keine bedrohten, Tierarten.

7. *Der Verwaltung wird Dilettantismus bei der Erstellung von Gutachten vorgeworfen. Wie kann man Gutachten erstellen, wenn man noch nicht einmal weiß, wie die Beleuchtung des Baukörpers sein soll. Und warum gibt es bereits ein Lärmgutachten, aber noch kein Artenschutzgutachten?*

   Herr Plewe erläutert, dass das Lärmgutachten vorab erstellt wurde, um die grundsätzliche Machbarkeit des Projektes zu prüfen. Der Nachweis der Lärmverträglichkeit ist die Grundvoraussetzung für die weitere Planung. Das Lärmgutachten bestätigt, dass das geplante Gebäude die Geräusche soweit abschirmt, dass auf einen Lärmschutzwall verzichtet werden kann, der Bestandteil des aktuell rechtskräftigen Bebauungsplanes „Im Alten Holz" ist. Alle erforderlichen Gutachten wie auch die Artenschutzprüfung sind im Rahmen des weiteren Verfahrens zu erstellen und müssen zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der die heutige Veranstaltung dient, noch nicht vorliegen.

8. *Im Hinblick auf den Artenschutz ist die Beleuchtung des Baukörpers ein wesentlicher Gesichtspunkt. Zu welchem Zeitpunkt liegt das Artenschutzgutachten vor?*

   Frau Hammerschmidt erklärt, dass spätestens zur öffentlichen Auslegung der Planung das Artenschutzgutachten vorliegen wird. Im Rahmen dieses Verfahrensschrittes haben die Bürger erneut Gelegenheit zur Einsichtnahme und Stellungnahme.

9. *Bisher besteht die Möglichkeit „um den Acker" spazieren zu gehen. Diese Möglichkeit wird insbesondere von den älteren Bürgern genutzt, da es sich um eine ebene Fläche handelt und ansonsten nur wenige Spazierwege in Halden vorhanden sind. Durch die Planung wird das Naherholungsgebiet verkleinert und der Spazierweg eingeschränkt.*

   Herr Plewe erklärt, dass die vorhandenen Wege entlang des Gehölzstreifens (Krebsbach) erhalten bleiben sollen. Der Acker selbst war auch nicht zu betreten. Dass sich das Landschaftsbild durch den Baukörper verändern wird, weil der Freiraum kleiner wird, lässt sich nicht vermeiden. Die Verringerung des Freiraumes geschieht auch durch die Aufforstung im westlichen Bereich außerhalb des Plan-

gebietes, wie es im Landschaftsplan und Flächennutzungsplan bisher vorgesehen war. Dafür werden neue Qualitäten durch Wegebeziehungen geschaffen.

10. *Wie ist die Entwässerung dieses Bereiches geplant? Teilweise steht das Wasser bereits jetzt im Bereich der Sauerlandstraße.*

    Herr Plewe erläutert, dass vier Kanäle das Gebiet entwässern. Diese liegen im Bereich der Industriestraße, der Sauerlandstraße, in Richtung Rohrstraße und in der Exterstraße. Die Entwässerung des FGH erfolgt zur Sauerlandstraße hin, das Oberflächenwasser wird in den Krebsbach geleitet. Das Problem mit dem Oberflächenwassers in der Sauerlandstraße ist bekannt. Die Ursache hierfür ist, dass sich die in der Sauerlandstraße vorhandenen Sinkkästen bei Starkregenereignissen zusetzen und so ein Rückstau entsteht.

Frau Hauck bedankt sich bei den Anwesenden und beendet die Veranstaltung um 20.30 Uhr.

Plewe

Bürger Nr. 1

[redacted]

Von: Stadt Hagen <no-reply@stadt-hagen.de>
Gesendet: Mittwoch, 25. Januar 2017 13:33
An: [redacted]
Betreff: Web-Kontakt (www.hagen.de)

Diese Nachricht erhielten Sie über das Kontaktsystem von hagen.de
Registriernummer: DKA-SK / 25.01.2017 / 13:32:52

Betreff: **Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße/Halden - Bürgeranhörung**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zufällig habe ich von einem Nachbarn erfahren, dass heute Abend eine Bürgeranhörung stattfinden soll. Dieser hatte im Dezember 2016 ein Schreiben von Ihnen erhalten, in dem auf diesen Termin hingewiesen wurde. Leider habe ich, obgleich ebenfalls Anwohner des Exterwegs und insoweit von dem Bauvorhaben betroffen, kein derartiges Informationsschreiben bekommen.

Zu den Planungen habe ich einige Fragen, die ich nunmehr im Rahmen der Bürgeranhörung an Sie richte:

1. Bei der Auswahl der Standortalternativen wurde auch der Standort „Berchumer Str. 63" vor der Sporthalle Halden in Betracht gezogen. In der Begründung gegen diesen Standort wird u.a. die Nähe zur benachbarten Wohnbebauung angeführt. Offenkundig liegen dieser Entscheidung Erfahrungen mit anderen Feuerwehrgerätehäusern zugrunde. Vermutlich muss mit einer deutlich erhöhten Lärmbelästigung und sonstigen Immissionen gerechnet werden, die aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung den Anwohnern nicht zugemutet werden konnte. Wird dieser Punkt bei dem derzeit favorisierten Standort gleichermaßen berücksichtigt? - Die Nähe zur benachbarten Wohnbebauung des Exterwegs scheint nunmehr jedenfalls kein Ausschlussgrund für den Standort zu sein. Warum werden hier gleiche Sachverhalte im Auswahlprozess ungleich behandelt?
2. Welche Lärm- und Immissionsschutzmaßnahmen sind in den derzeitigen Planungen berücksichtigt, um die Belästigungen für die Anwohner zu minimieren? Ist beispielsweise ein Lärmschutzwall geplant, wie dieser zur Sauerlandstraße bereits existiert?
3. Welche Stellungnahmen und Gutachten wurden im Einzelnen bislang im Rahmen dieses Bauvorhabens eingeholt und zu welchen Ergebnissen haben diese geführt?
4. Stehen noch weitergehende behördliche Stellungnahmen bzw. Gutachten aus?
5. Besteht für interessierte Anwohner die Möglichkeit, Kopien von vorliegenden Stellungnahmen und Gutachten zu erhalten?

Da ich dem heutigen Termin nicht persönlich beiwohnen kann, bitte ich Sie trotzdem, um Berücksichtigung meiner Fragen im Anhörungsprozess und nach Möglichkeit auch, um eine zufriedenstellende Beantwortung, vorzugsweise postalisch oder per E-Mail.

Mit freundlichen Grüßen

[redacted]

Rückmeldung: per E-Mail

Firma:
Name: [redacted]
Straße, [redacted]
PLZ, Ort, Land: 58093 Hagen / -
eMail-[redacted]

Bürger Nr. 1

Plewe, Jürgen

Von: [redacted]
Gesendet: Donnerstag, 9. Februar 2017 08:31
An: Plewe, Jürgen
Cc: David, Sabine; Hauck, Beate
Betreff: Re: Bürgeranhörung FGH Sauerlandstraße

Sehr geehrter Herr Plewe,

vielen Dank für Ihre gestrige E-Mail. Wie die Datei-Anlage zeigt, hat Sie meine Anfrage vom 25.01.2017 erreicht. Inhaltlich habe ich bislang jedoch noch keine Antworten auf meine in der Anfrage formulierten Fragen erhalten. Im Einzelnen bitte ich um Auskunft zu folgenden Punkten:

1. Bei der Auswahl der Standortalternativen wurde auch der Standort "Berchumer Str. 63" vor der Sporthalle Halden in Betracht gezogen. In der Begründung gegen diesen Standort wird u.a. die Nähe zur benachbarten Wohnbebauung angeführt. Offenkundig liegen dieser Entscheidung Erfahrungen mit anderen Feuerwehrgerätehäusern zugrunde. Vermutlich muss mit einer deutlich erhöhten Lärmbelästigung und sonstigen Immissionen gerechnet werden, die aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung den Anwohnern nicht zugemutet werden konnte.

a) Wird dieser Punkt bei dem derzeit favorisierten Standort gleichermaßen berücksichtigt?

Die Nähe zur benachbarten Wohnbebauung des Exterwegs scheint nunmehr jedenfalls kein Ausschlussgrund für den Standort zu sein.

b) Warum werden hier gleiche Sachverhalte im Auswahlprozess ungleich behandelt?

2. Welche Lärm- und Immissionsschutzmaßnahmen sind in den derzeitigen Planungen berücksichtigt, um die Belästigungen für die Anwohner zu minimieren? Ist beispielsweise ein Lärmschutzwall geplant, wie dieser zur Sauerlandstraße bereits existiert?

3. Welche Stellungnahmen und Gutachten wurden im Einzelnen bislang im Rahmen dieses Bauvorhabens eingeholt und zu welchen Ergebnissen haben diese geführt?

4. Stehen noch weitere behördliche Stellungnahmen bzw. Gutachten aus?

5. Besteht für interessierte Bürger die Möglichkeit, Kopien von vorliegenden Stellungnahmen und Gutachten zu erhalten?

6. Warum wurden nur ausgewählte Anwohner von Frau Hauck am 19.12.2016 angeschrieben und nicht alle Anwohner, die von der geplanten Baumaßnahme betroffen sind (zumindest Anwohner des Exterwegs, Frankenwaldstraße, Rennsteigwegs)? - Hatte nicht der Stadtentwicklungsausschuss in seiner Sitzung am 28.06.2016 empfohlen, mit dem Mediationsverfahren die Bevölkerung einzubinden, so dass ein möglichst hohes Maß an Akzeptanz für den aufzustellenden Bebauungsplan im formalen Verfahren erreicht wird?

7. Wie ist es möglich Akzeptanz in der Bevölkerung für das geplante Bauvorhaben zu bekommen, wenn nur ein kleiner ausgewählter Kreis von Anwohnern zu einem Mediationstermin schriftlich eingeladen wird und bei dem Rest lediglich auf die Veröffentlichung im Amtsblatt verwiesen wird? Die Beeinträchtigung von Immissionen durch das geplante Bauvorhaben haben schließlich nicht nur die unmittelbar angrenzenden Grundstückseigentümer des Wohngebietes zu erleiden.

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie mir im Rahmen der Bürgeranhörung meine Fragen beantworten würden.

Mit freundlichen Grüßen

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB vom 31.07.2017 bis zum 01.09.2017 (öffentliche Auslegung)
sowie der Behörden- und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB vom 19.07.2017 bis zum 04.09.2017

und

Beteiligung der Öffentlichkeit (öffentliche Auslegung) sowie der Behörden- und sonstiger Träger öffentlicher Belange
gemäß § 4a Abs. 3 BauGB vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020 i. V. m. § 214 Abs. 4 BauGB (Heilungsverfahren)

I. Öffentlichkeit
   1. Bürger 2, Kaldewei Rechtsanwälte i. A. der Anwohnergemeinschaft Exterweg, 58093 Hagen, 31.08.2017
   2. Bürger 3, 58135 Hagen, 31.08.2017

II. Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange
   1. Mark-E AG, 25.07.2017
   2. GASCADE, 28.07.2017 und 21.07.2020
   3. Bezirksregierung Arnsberg, (Agrarstruktur) Soest, 03.08.2017 und 09.07.2020
   4. LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, 17.08.2017 und 09.07.2020
   5. Landesbetrieb Wald und Holz NRW, 28.08.2017
   6. Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR, 01.09.2017
   7. Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen, SIHK, 01.09.2017 und 31.07.2020
   8. Deutsche Telekom Technik GmbH, 04.09.2017
   9. Stadt Hagen, Fachbereich Öffentl. Sicherheit, Verkehr u. Personenstandswesen, Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben, 28.07.2017, 09.11.2017, 09.07.2020
   10. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde, 30.08.2017
   11. Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umweltplanung, 31.08.2017
   12. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Wasserbehörde, 01.09.2017
   13. Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde, 01.09.2017, 11.04.2018
   14. Stadt Hagen, Umweltamt, Gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde der Städte Bochum, Dortmund und Hagen, 01.09.2017
   15. Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Abteilung Verkehrsplanung, 20.07.2017 und 10.07.2020
   16. Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde, 11.10.2017
   17. Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, BAUORDNUNG, 20.07.2020
   18. Stadt Hagen, Umweltamt, 30.07.2020
   19. Amprion, 09.07.2020
   20. PLEDOC, 10.07.2020
   21. Landwirtschaftskammer NRW, 15.07.2020

Nr.	Beteiligte	Inhalte der Stellungnahmen (teilweise als Verkleinerung des Originalschreibens)	Stellungnahme und Beschlussvorschlag der Verwaltung
I.1	Bürger 2 Kaldewei Rechtsanwälte i. A. der Anwohnerge- meinschaft Exterweg 58093 Hagen 31.08.2017	Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Schulz, in obiger Angelegenheit teilen wir mit, dass wir die Belange unserer vorbenannten Mandantschaft vertreten. Ordnungsgemäße Bevollmächtigung wird anwaltlich versichert. Sodann geben wir namens und kraft Vollmacht unserer Mandantschaft zu den in die förmliche Offenlage gegebenen Planentwürfen der FNP-Teiländerung Nr. 104 und des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße" folgende Stellungnahme ab: I. Die Planungen sind rechtswidrig, weil es schon an einer Planungsbefugnis hierfür fehlt, die Planungen im Übrigen aber auch grob abwägungsfehlerhaft sind und die Planung schließlich an Vollzugshindernissen lei- (Seite 2:) det, weil auf ihrer Basis ohnehin keine Genehmigung für das geplante Feuerwehrgerätehaus erteilt werden könnte. Im Einzelnen: **1. Mangelnde Planungsbefugnis/ fehlende städtebauliche Rechtfertigung gemäß § 1 Abs. 3 BauGB** Eine Planungsbefugnis besteht nur dann, wenn eine städtebauliche Erforderlichkeit für das Vorhaben gegeben ist. Was im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich ist, bestimmt sich grundsätzlich maßgeblich nach der jeweiligen planerischen Konzeption der Gemeinde. Welche städtebaulichen Ziele sich die Gemeinde setzt, liegt zunächst auch in ihrem planerischen Ermessen. Der Gesetzgeber ermächtigt sie, die Städtebaupolitik zu betreiben, die ihren städtebaulichen Ordnungsvorstellungen entspricht. BVerwG, Beschluss vom 11.05.1999, 4 BN 15/99; Eine solch legitime städtebauliche Zielsetzung könnte sich grundsätzlich aus dem Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen vom 01.01.2011 ergeben, welcher die zu einem wirksamen Brandschutz notwendigen Maßnahmen beschreiben und festlegen soll. In diesem Brandschutzbedarfsplan werden auch die einsatztaktischen Notwendigkeiten für den Neubau von 7 Feuerwehrgerätehäusern im Hagener Stadtgebiet unter der Ziffer 11.2.2.3 erläutert.	**Die Behauptung in Punkt I, die Planung sei rechtswidrig, wird zurückgewiesen.** Im Einzelnen: **Zu 1. Mangelnde Planungsbefugnis / fehlende städtebauliche Rechtfertigung:** Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB hat die die Gemeinde die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Rechtsprechung geht davon aus, dass B-Pläne erforderlich im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB sind "... soweit sie nach der planerischen Konzeption der Gemeinde erforderlich sind." Dazu folgende Gerichtsentscheidungen: - BVerwG, Beschl. v. 14.08.1995 - BVerwG, Beschl. v. 11.05.1999 - BVerwG, Beschl. v. 5.07.2007 - OVG Münster, Urt. v. 13.09.2007 - OVG Lüneburg, Urt. v. 22.10.2008 Darüber hinaus geht insbesondere das BVerwG in ständiger Rechtsprechung davon aus, dass der Gemeinde im Zusammenhang mit der Aufstellung von B-Plänen ein sehr weites planerisches Ermessen zusteht und dass eine "Bedarfsanalyse" nicht durchgeführt werden muss. Besonders hervorzuheben ist, dass eine Bauleitplanung insbesondere dann erforderlich ist, wenn sie darauf abzielt, Aufgaben der öffentlichen Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr abzusichern und sicherstellen soll, dass ein gefahr- und reibungsloser Ablauf dieser Aufgabenwahrnehmung erfolgen kann. Diese Mindestanforderungen werden mit dem aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 4/15 nicht nur erfüllt, sondern übertroffen, indem der geplante Neubau des Feuerwehrgerätehaus an der Sauerlandstraße in dem vom Rat der Stadt beschlossenen Brandschutzbedarfsplan verankert ist, der die Notwendigkeit des Feuerwehrgerätehauses begründet. **Zur Kritik am Brandschutzbedarfsplan:** Gemäß dem Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung

(Fortsetzung Seite 2:)

Danach sind Feuerwehrgerätehäuser entsprechend den einsatztaktischen Aufgabenstellungen der freiwilligen Feuerwehr unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Hilfsfristen im Stadtgebiet zu verteilen. Dabei sei das erste Schutzziel für den „kritischen Wohnungsbrand" für zahlreiche parallele Einsätze anzuwenden, weil bei diesem Szenario die grundsätzlich höchsten Rechtsgüter, nämlich Leben und Gesundheit von Menschen besonders gefährdet sei. Das städtebauliche Bedürfnis leitet sich somit aus der einsatztaktischen Aufgabenstellung der Freiwilligen Feuerwehren ab, die innerhalb der definierten Hilfsfristen bei dem Szenario „kritischer Wohnungsbrand" die Brandstelle erreichen können sollen.

Folgerichtig wird die Notwendigkeit der Feuerwehrgerätehäuser im Brandschutzbedarfsplan auch ausschließlich anhand der Hilfsfrist von 9,5 min für den „kritischen Wohnungsbrand" ermittelt. Da nur die „Kenngröße Anfahrtszeit zum Einsatzort" positiv beeinflusst werden könne, so der Brandschutzbedarfsplan weiter, müssten die Standorte der Feuerwehrgerätehäuser unter den entsprechenden einsatztaktischen Gesichtspunkten im Stadtgebiet verteilt werden. Da innerhalb von vier Minuten eine Strecke von 3,2 km zurückgelegt werden könne, ergäbe sich hieraus der theoretische Löschbezirk, in welchem eine freiwillige Feuerwehr die notwendigen Hilfsfristen sachgerecht abdecken könne.

(Seite 3:)

Aus der entsprechenden Stadtkarte 3, die Bestandteil des Brandschutzbedarfsplans ist, ergibt sich indes, dass **der gesamte Einsatzbereich bzw. Löschbezirk** des hier streitgegenständlichen Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 gleichzeitig **vollständig von den Löschbereichen der benachbarten Löschgerätehäuser abgedeckt wird bzw. sich hiermit vollständig überschneidet**. Das Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 liegt praktisch im Zentrum der umliegenden Gerätehäuser Nr. 10, 6, 8, 5, 1, 3 und Nr. 2. Nur die Gerätehäuser Nr. 9 und 4 haben einen weiter entfernt liegenden Löschbereich im Süden. Aus der Stadtkarte 3 ergibt sich somit, dass sämtliche Teile des Einsatz- und Löschbereichs des Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 gleichzeitig innerhalb des Einsatzbereiches eines oder sogar mehrerer benachbarter Feuerwehrgerätehäuser liegt, innerhalb dessen die Brandstelle innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 min für einen kritischen Wohnungsbrand auch von diesen Feuerwehrgerätehäusern erreicht werden kann. Die Notwendigkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses in Gestalt des hier gegenständlichen Hauses Nr. 7 kann daher **gänzlich nicht erkannt werden** und lässt sich insbesondere auch nicht schlüssig aus dem Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen herleiten. Sofern im Brandschutzbedarfsplan argumentiert wird, eine (theoretische) Löschbezirksüberschneidung sei notwendig, da ansonsten eine oder mehrere Löschgruppen nicht mehr die mittlere planmäßige Ausrückzeit von 4 min einhalten könnten, weil sich die Anfahrwege der ehrenamtlichen Angehörigen der freiwilligen Feuerwehren aus ihrem privaten Bereich (Wohnung oder Arbeitsplatz) zu den Stützpunkten erheblich verlängern würden, ist dies in keiner Weise plausibel dargestellt worden und auch nicht nachvollziehbar. Die Standorte sämtlicher Feuerwehrgerätehäuser müssen doch so ausgewählt werden, dass die geplante maximale Hilfsfrist von 9,5 min auch eingehalten werden kann. Dies setzt voraus, dass die entsprechenden Besatzungen die entsprechend zugrunde gelegte Ausrückzeit auch einhalten können. Hinsichtlich der dem Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 zugeordneten Besatzungen ist festzustellen, dass sich die Ausrückzeiten für die umliegenden Feuerwehrgerätehäuser noch verkürzen würden, sofern deren Wohnorte außerhalb der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser liegen würden, da sich diese dann noch vor dem Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 befinden würden. Auch wenn sich die Wohnorte der Mitglieder der freiwilligen Feuerwehren hingegen innerhalb des Kreises der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser befinden würde, könnten diese den bereits vorhandenen Feuerwehrgerätehäusern in der Weise zugeordnet werden, dass jedenfalls keine Verlängerung der Anfahrtszeiten hiermit verbunden wäre.

und den Katastrophenschutz (BHKG) § 3 Abs. 1 unterhalten die Gemeinden für den Brandschutz und die Hilfeleistung den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehren als gemeindliche Einrichtungen. Sie sind im Katastrophenschutz und bei der Umsetzung der von dem für Inneres zuständigen Ministerium ergangenen Vorgaben zur landesweiten Hilfe zur Mithilfe verpflichtet.
Das BHKG geht vom Örtlichkeitsprinzip aus. Das bedeutet, dass die örtliche Gemeinde für die Bekämpfung von Schadenfeuern und für die Hilfeleistung zunächst allein zuständig ist. Hierbei kann die Gemeinde sich auf die örtliche und persönliche Verbundenheit der Feuerwehrangehörigen mit der Gemeinde stützen.
In der kreisfreien Stadt Hagen ist die Freiwillige Feuerwehr in die Sicherstellung des Schutzzieles bei einem „kritischen Wohnungsbrand" im Brandschutzbedarfsplan eingebunden. Die Freiwillige Feuerwehr wird im Bedarfsfall mit- und nachalarmiert, wenn dieses zur Erreichung der Schutzziele 1 und 2 erforderlich ist.
Für die Ermittlung des theoretischen Löschbezirkes, den eine Freiwillige Feuerwehr hilfsfristengerecht abdecken kann, wird ein Radius von 3,2 Kilometern um den Standort des Feuerwehrgerätehauses gezogen.
Dabei ist im Norden des Stadtgebietes eine theoretische Löschbezirksüberschneidungen notwendig, um alle Einheiten dieses Bereiches hilfsfristengerecht einsetzen zu können. Bei dem Fortfall eines geplanten Feuerwehrgerätehauses im nördlichen Stadtgebiet würde eine oder mehrere taktische Einheiten nicht mehr die planmäßige Ausrückezeit einhalten können, weil sich Anfahrwege der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr aus ihren privaten Bereichen oder Arbeitsplätzen zu den Stützpunkten erheblich verlängern. Bereits bei einer Ausrückezeitverlängerung von nur einer Minute, ergeben sich im nördlichen Stadtgebiet Bereiche, in denen eine Menschenrettung bei einem „kritischen Wohnungsbrand" nicht mehr hilfsfristengerecht sichergestellt werden kann.
Darüber hinaus muss die Freiwillige Feuerwehr auch die Feuer- und Rettungswachen besetzen, wenn die Berufsfeuerwehr länger als 45 – 60 Minuten einsatzbedingt abwesend ist, um den Grundschutz sicher zu stellen, so dass auch bei weiteren Bränden oder Unglücksfällen zeitgerecht geholfen

(Fortsetzung Seite 3:)

Im Übrigen belegen die Einsatzbereiche im Hinblick auf das Schutzziel „kritischer Wohnungsbrand", dass bereits die heute den Feuerwehrgerätehäusern zugeordneten Löscheinheiten zur Bewältigung dieses Schutzziels ausreichend sind und daher weitere Einheiten, die derzeit dem Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 zugeordnet sind, nicht erforderlich sind. Selbst bei mehreren gleichzeitigen Einsatzfällen würde sich nichts anderes ergeben, da sich die Löschbezirke der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser sowohl mit dem Löschbezirk des Gerätehauses Nr. 7 als **auch deren Löschbezirke untereinander weitreichend überschneiden**, so dass eine uneingeschränkte Handlungsfähigkeit auch bei mehreren Einsatzfällen einschränkungslos gewährleistet ist. Die Erforderlichkeit des zusätzlichen Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 kann daher **unter keinen Umständen erkannt werden.**

(Seite 4:)

Während die letztlich getroffene Auswahl der konkreten Standorte der Feuerwehrgerätehäuser eine Frage der planerischen Abwägung darstellt (siehe hierzu sogleich) fehlt es indes schon an der städtebaulichen Erforderlichkeit der Planung und der hiermit korrespondierenden Planungsbefugnis, wenn die Notwendigkeit der Planung nicht aus dem Brandschutzbedarfsplan abgeleitet werden kann. Genau so liegt der Fall hier.

siehe hierzu auch OVG NRW, Urt. v. 6.3.2006, 7 D 92/04.NE, Rdn. 42;

werden kann.
Die ehrenamtlichen Einsatzkräfte der Feuerwehr Hagen übernehmen weitere gesamtstädtische Aufgabenstellungen in der Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung. Ohne diese gesamtstädtische Aufgabenzuteilung wäre ein flächendeckender und bedarfsgerechter Brandschutz nicht sicher zu stellen und schwerlich zu finanzieren. Alle taktischen Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr werden benötigt, um größere öffentliche Notstände, Großeinsatzlagen oder Katastrophen bewältigen zu können. Mehrere Naturereignisse haben in der jüngsten Vergangenheit die vorstehende These eindrucksvoll bestätigt.
Die überörtliche Hilfe der Aufgabenträger des Brand- und Katastrophenschutzes hat in der Vergangenheit aufgrund gesetzlicher Regelungen eine grundlegende Veränderung erfahren (vgl. BHKG § 39). Hier kann u.a. auf das Konzept für die „Vorgeplante überörtliche Hilfe im Brandschutz und der Hilfeleistung durch die Feuerwehren im Land Nord-rhein-Westfalen (VüH-Feu NRW) verwiesen werden. Die erforderliche personelle Ausstattung wir überwiegend durch ehrenamtliche Kräfte sichergestellt.
Die Integration der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr in das gesellschaftliche Leben der Stadtteile ist unabdingbare Voraussetzung für die gezielte Nachwuchswerbung. Zusätzlich ist die Unterbringung einer fünften Jugendfeuerwehrgruppe in dem neu zu errichtenden Feuerwehrgerätehaus erforderlich um langfristig die Mitgliederzahlen der Einsatzkräfte sicher zu stellen. Darüber hinaus bereichern die Löschgruppen mit ihrem gesellschaftlichen Engagement das Vereinsleben in den Stadtteilen.
Der notwendige Neubau des Feuerwehrgerätehauses Halden, Herbeck und Fley wurde vom Rat der Stadt Hagen im Brandschutzbedarfsplan der kreisfreien Stadt Hagen mit Stand vom 01. Januar 2011 beschlossen. Dieser Neubau ist zur Sicherstellung eines flächendeckenden und bedarfsgerechten Brandschutzes zwingend erforderlich.

Der Brandschutzbedarfsplan steht zur Überarbeitung und Aktualisierung an. Änderungen für die Standorte und Einsatzgebiet der freiwilligen Feuerwehr sind dabei nicht vorgesehen, sodass der Bedarf für das Feuerwehrgerätehaus Halden, Herbeck und Fley nach wie vor aktuell ist.

(Fortsetzung Seite 4:)

2. Abwägungsfehlerhaftigkeit der Planung

Selbst für den Fall, dass eine städtebauliche Erforderlichkeit und Rechtfertigung der Planung widererwartend dargestellt werden könnte, würde es den Planungen aber auch an einer ordnungsgemäßen und gerechten Abwägung mangeln und den Anforderungen des Abwägungsgebots im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB somit nicht genügen. Selbst wenn nämlich die Erforderlichkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses im Stadtteil der Einwendungsführer notwendig wäre, würde sich die konkrete Standortwahl jedoch als abwägungsfehlerhaft darstellen. Auf Seite 3 des Flächennutzungsplans wird zwar erläutert, dass grundsätzlich 5 Standorte bezüglich ihrer Eignung untersucht worden seien. Die nachfolgende Aufstellung enthält allerdings sogar 6 verschiedene Standorte. Im Übrigen wird lediglich zusammenhanglos und ohne jegliche Begründung oder Substantiierung zum jetzt gewählten Standort Sauerlandstraße/ Industriestraße mitgeteilt, die Entscheidung des Rates der Stadt Hagen sei zugunsten dieses Standortes gefallen, obwohl er sich teilweise im Außenbereich befinde, **da die anderen Standorte sich als ungeeignet erwiesen hätten.** Aufgrund welcher Erwägungen dies der Fall sein soll, wird indes nicht einmal ansatzweise ausgeführt. Daher fehlt es der vorliegenden Planungen an einer hinreichenden und zumindest in den Grundzügen **nachvollziehbaren Variantenprüfung.**

zu den anzustellenden Erwägungen siehe erneut OVG NRW, Urt. v. 6.3.2006, 7 D 92/04.NE, Rdn. 51;

Die Wahl des jetzigen Standortes ist dabei umso weniger nachvollziehbar, als sich die Fläche tatsächlich zu wesentlichen Teilen im noch völlig unbebauten Außenbereich befindet, der gemäß den Festsetzungen des Flächennutzungsplans überdies zur Aufforstung vorgesehen ist und zusätzlich unmittelbar an ein allgemeines Wohngebiet, welches entsprechend schutzbedürftig ist, angrenzt. Die dortige Ansiedlung eines Feuerwehrgerätehauses kollidiert daher bereits auf den ersten Blick mit maßgeblichen und zentralen Planungsleitlinien bzw. –vorgaben, wie insbesondere dem § 50 BImSchG entnommenen Trennungsgebot, wonach sich gegenseitig störenden Nutzungen grundsätzlich nicht benachbart sein sollen, wie auch der Bodenschutzklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB, nach der mit Grund und Boden

(Seite 5:)

sparsam und schonend umgegangen werden soll. Sowohl die neue Inanspruchnahme des bisher noch völlig unbebauten Außenbereichs, als auch die Begründung neuer Konfliktlagen ist daher planerisch zu vermeiden, sofern andere Alternativen zur Verwirklichung des Planungsziels denkbar sind. Für die Errichtung eins Feuerwehrgerätehauses wäre daher vorrangig an Baulücken oder Brachen im Innenbereich zu denken, die sich zudem in Misch-, Kern-, Gewerbe- oder Industriegebieten befinden würden. Insofern ist anhand einer detaillierten Variantenprüfung darzustellen, weshalb eine Realisierung an entsprechenden Standorten nicht möglich und daher die Wahl des jetzigen Standorts zwingend bzw. unausweichlich ist.

Die Kritik am Brandschutzbedarfsplan ist somit ungerechtfertigt, da dieser die Notwendigkeit eines Feuerwehrgerätehauses an diesem Standort ausreichend begründet.

Die Behauptung, es fehle einer Planungsbefugnis und einer städtebaulichen Rechtfertigung, wird zurückgewiesen.

Zu 2.: Abwägungsfehlerhaftigkeit der Planung:

Gemäß § 1 Abs. 7 BauGB sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Öffentlicher Belang Bodenschutz gemäß § 1a Abs. 2 BauGB:

„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können."

Diesem Gesetz wird in diesem Verfahren wie folgt Genüge getan:

Die Verwaltung hatte bereits zur Entscheidung des Rates zum Neubau des Feuerwehrgerätehauses am 26.09.2013 sechs verschiedene Standortvarianten geprüft.

			Bei der Standortsuche für das Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck wurden folgende Kriterien berücksichtigt: • Berücksichtigung der einsatztaktischen Gesichtspunkte • Lage möglichst zentral im Bereich Fley – Halden – Herbeck • Ausreichende Flächengröße • Gesicherte Erschließung • Verfügbarkeit eines städtischen Grundstücks • Planungsrechtliche Realisierbarkeit Basierend auf diesen Anforderungen wurden sechs mögliche Standorte für das Feuerwehrgerätehaus betrachtet und bezüglich ihrer Eignung bewertet. Zu diesen zählten: • Berchumer Str. 63 • Sauerlandstraße • Heydastraße • Gründelbusch • Berchumer Str. 68 • Sauerlandstraße / Industriestraße Obwohl der Standort sich teilweise im Außenbereich gemäß § 35 BauGB (teilweise Bebauungsplan mit Festsetzung Verkehrsfläche) befindet und zunächst Planungsrecht geschaffen werden muss, fiel die Entscheidung des Rates der Stadt Hagen am 26.09.2013 zugunsten des letztgenannten Standortes an der Sauerlandstraße, da sich die anderen Standorte als ungeeignet erwiesen. Es ist somit zwingend erforderlich, eine Fläche im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, da im Innenbereich kein geeignetes Grundstück zur Verfügung steht. **Ergänzung der Begründung zum Standort** Um die Standortauswahl nachvollziehen zu können, wurde die Begründung zum Bebauungsplan (Fassung vom 18.05.2017 zur 1. Auslegung) in dem Punkt Standort (Kapitel 2.2) mit der Prüfung der Standortalternativen einschließlich den detaillierten Ausführungen zu jedem Standort ergänzt (Fassung vom 18.12.2017 zum 1. Satzungsbeschluss am 17.05.2018). Diese Standortprüfung ist auch in der neuen, im Juli 2020 ausgelegten Fassung (08.06.2020) enthalten, die nun zum Satzungsbeschluss unverändert bleibt. Damit wurde der Anregung nachgegangen, wonach die erste Begründung

		(Fortsetzung Seite 5:) Angesichts der oben dargestellten, schon grundsätzlich fehlenden Notwendigkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses ist die vorliegende Planung auch im Hinblick auf die dadurch absehbar entstehende Wertminderung der Immobilien der angrenzenden Nachbarn, so auch der Einwendungsführer, abwägungsfehlerhaft. Bei den wirtschaftlichen Interessen der Nachbarn handelt es sich um einen privaten Belang, der in der Abwägung zu berücksichtigen und mit entsprechendem Gewicht in die Planung einzustellen ist. Eine – gewichtige – Verschlechterung der Wohnsituation und die damit verbundene Wertminderung der Immobilien könnte allenfalls durch einen gewichtigeren öffentlichen Belang gerechtfertigt werden, der sicherlich in der wirksamen Brandvorsorge gesehen werden kann. Aufgrund der offens fehlenden Notwendigkeit des geplanten Feuerwehrgerätehauses ist ein solcher öffentlicher Belang von überwiegendem Gewicht aber gerade nicht zu erkennen.	(18.05.2017) hinsichtlich der Standortentscheidung nicht hinreichend substantiiert war. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden. Im Mustereinführungserlass zur BauGB - Änderung 2013 wird ab Seite 5 unter 2.3 "Begründungsanforderungen bei der Umwandlung von landwirtschaftlich oder als Wald genutzten Flächen (§ 1a Absatz 2 Satz 4)" ausgeführt, dass eine besondere Begründungsanforderung erfüllt werden muss. Dort heißt es aber auch, dass die Gemeinde grundsätzlich selbst entscheidet, welche Daten für eine plausible und nachvollziehbare Begründung der Flächenneuinanspruchnahme im konkreten Planungsfall angemessen und hinreichend erscheinen. Allerdings muss die Begründung wie auch sonst hinreichend substantiiert und schlüssig nachvollziehbar sein. **Mit Verweis auf Kapitel 2.2 der Begründung zum Bebauungsplan ergeht folgender Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Der Rat der Stadt Hagen beschließt, dass unter Beachtung der Grundsätze des Bodenschutzes, dem Belang der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr der Vorzug gegeben wird und damit unter Abwägung dieser öffentlichen Belange die Standortentscheidung vom 26.09.2013 für den Bau eines Feuerwehrgerätehauses am gewählten Standort bestätigt wird.** <u>Privater Belang Wertminderung benachbarter Immobilien:</u> Die vermeintliche Verschlechterung der Wohnsituation durch die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses ist vor dem Hintergrund der bisher geplanten Querspange Halden zu betrachten, die im bisher rechtsgültigen Bebauungsplan vorgesehen war. Zwar sollte diese Verbindungsstraße durch einen Lärmschutzwall von der Wohnbebauung abgeschirmt werden, dennoch hätte sich auch unter Einhaltung der Schall-Immissionsrichtwerte eine Verschlechterung der Geräuschkulisse ergeben, die aber hinnehmbar und von den Anwohnern hinzunehmen gewesen wäre. Inwiefern durch den Betrieb des Feuerwehrgerätehauses tatsächlich eine Verschlechterung der Wohnsituation im Vergleich zum Status Quo eintre-

		(Fortsetzung Seite 5:) Aufgrund der fehlenden Erforderlichkeit ist die Planung auch im Hinblick auf den öffentlichen Belang der Kommunalfinanzen abwägungsfehlerhaft. Sowohl die Planung als auch die Realisierung des Vorhabens ist mit ganz erheblichen Kosten, die zu Lasten der Kommunalkasse gehen, verbunden. Nach Maßgabe des Wirtschaftlichkeitsgebots wären entsprechende Ausgaben nur dann politisch zu rechtfertigen und abwägungskonform, wenn eine entsprechende Notwendigkeit für das Vorhaben streiten würde und dem Planungsziel daher ein öffentlicher Belang mit entsprechend hohem Gewicht zukäme. Dies ist mit oben stehenden Ausführungen jedoch gerade nicht der Fall.	ten wird, lässt sich nicht exakt objektivieren. Denn die momentane Wohnsituation ist durch die landwirtschaftliche Nutzung des benachbarten Ackers nicht belastungsfrei für die Anwohner. Hier treten Lärm durch Landmaschinen und Gerüche durch das Einbringen von Gülle auf. Durch das Lärmgutachten und seine Ergänzung wird belegt, dass durch den Betrieb des Feuerwehrgerätehauses die gesunden Wohnverhältnisse gewahrt bleiben. Unseres Erachtens werden die benachbarten Grundstücke am Exterweg aufgrund des Feuerwehrgerätehauses nicht oder, wenn überhaupt, nur unwesentlich an Wert verlieren. Es gibt aber keinen allgemeinen Rechtssatz des Inhalts, dass der Einzelne einen Anspruch hat, vor jeglicher Wertminderung bewahrt zu werden. Der Marktwert einer Immobilie unterliegt unterschiedlichsten Kriterien. Zum heutigen Zeitpunkt kann eine mögliche zukünftige Änderung des Marktwertes nicht eingeschätzt werden. Zusammenfassend wird festgestellt, dass eventuelle Nachteile für die Anwohner des Exterweges hinnehmbar sind. **Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Der Rat der Stadt Hagen beschließt, unter Abwägung mit den privaten Belangen, dem öffentlichen Belang der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr den Vorzug zu geben.** <u>Öffentlicher Belang Kommunalfinanzen:</u> Unter Punkt 1. wurde die Notwendigkeit der Einrichtung bereits dargelegt: Gemäß dem Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) § 3 Abs. 1 unterhalten die Gemeinden für den Brandschutz und die Hilfeleistung den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehren als gemeindliche Einrichtungen. Sie sind im Katastrophenschutz und bei der Umsetzung der von dem für Inneres zuständigen Ministerium ergangenen Vorgaben zur landesweiten Hilfe zur Mithilfe verpflichtet. Demnach handelt es sich um eine Pflichtaufgabe der Gemeinde, für die die Stadt Hagen dem Bedarf entsprechende

(Fortsetzung Seite 5:)

3. Vollzugshindernisse der Planung
Schließlich unterliegt die vorliegende Planung auch verschiedenen Vollzugshindernissen.

a) Verstoß gegen die Ziele der Raumordnung
Zunächst verstößt die Planung gegen mehrere Ziele der Raumordnung. Der Begründung des Flächennutzungsplans ist zu entnehmen, dass das Plangebiet im Regionalplan als **Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung** und als **regionaler Grünzug** darstellt ist. Des Weiteren gehört das Plangebiet zum **Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald"**. Gemäß den **Zielen 1 und 4** des Gebietsentwicklungsplans Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen hat eine Inanspruchnahme von Freiflächen nur

(Seite 6:)

dann zu erfolgen, wenn dies erforderlich ist. Darüber hinaus stehen regionale Grünzüge unter dem besonderen Schutz der Landesplanung. Gemäß **Ziel 24** des Gebietsentwicklungsplans ist in Gebieten zum Schutz der Natur die **naturnahe Ausprägung von Natur und Landschaft langfristig zu sichern. Dem Arten- und Biotopschutz ist insoweit auch ein entsprechender Vorrang einzuräumen.**

Aus sämtlichen vorgenannten Zielen der Raumordnung ergibt sich daher, dass eine Realisierung des Vorhabens am geplanten Vorhabenstandort nur dann und insoweit raumordnungsrechtlich zulässig wäre, wenn eine Realisierung des Vorhabens im Innenbereich schlechterdings vollständig ausgeschlossen wäre. Dies ist den Planunterlagen jedenfalls nicht zu entnehmen, müsste aber im Einzelnen und nachvollziehbar begründet werden. Zum derzeitigen Zeitpunkt ist jedenfalls davon auszugehen, dass die Planungen auch gegen verbindliche Ziele der Raumordnung verstoßen würden, was zu deren Rechtswidrigkeit führt. Die Planungen würden somit ein **Zielabweichungsverfahren erfordern**, welches aber seitens der Stadt Hagen offenbar bislang noch gänzlich nicht in Erwägung gezogen worden ist. Eine Genehmigung des Flächennutzungsplans seitens der Bezirksregierung Arnsberg müsste jedenfalls wegen Verstoßes gegen die Ziele der Raumordnung verweigert werden.

Mittel in ihrem Finanzhaushalt bereitstellen muss. Das Wirtschaftlichkeitsgebot wird somit eingehalten.

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Rat der Stadt Hagen beschließt, unter Abwägung des öffentlichen Belanges der Haushaltskonsolidierung, dem öffentlichen Belang der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr den Vorzug zu geben.

Die Behauptung zu Pkt. 2, die Planung sei nicht ordnungsgemäß und gerecht abgewogen, wird zurückgewiesen.

Zu 3.: Vollzugshindernisse der Planung

a): Verstoß gegen die Ziele der Raumordnung:

Der RVR hat mit Schreiben vom 04.10.2017 bestätigt, dass die vorgelegte Bauleitplanung im Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung steht.

Dies ist wie folgt begründet:

„Im Regionalplan […] liegt der Standort im Übergangsbereich zwischen einem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB), einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich und einem Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB). Der Allgemeine Freiraum- und Agrarbereich wird zusätzlich überlagert von einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) sowie dem Regionalen Grünzug.

Der nördlich angrenzende GIB ist so festgelegt, dass eine beidseitige Bebauung der Sauerlandstraße ermöglicht wird. Da der GIB auf der südwestlichen Seite jedoch knapp hinter der Sauerlandstraße endet, ist lediglich eine Bebauungstiefe im Sinne der zeichnerischen Zielfestlegung vertretbar. Die Tiefe der Gemeinbedarfsflächen von ca. 100 ist als gewöhnliche Bebauungstiefe in einem GIB anzusehen. Somit ist festzustellen, dass die vorgesehene Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwehr im Rahmen der aus dem regionalplanerischen Maßstab von 1: 50.000 resultierenden Bereichsunschärfe noch aus dem GIB entwickelt ist. Die 104. Teiländerung des Flächennutzungsplans entspricht somit dem Ziel 2-3 des Landesentwicklungsplanes, wonach sich die Siedlungsentwicklung der Gemeinden innerhalb der regional-

(Fortsetzung Seite 6:)

b) Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG
Ein Vollzugshindernis ergibt sich des Weiteren aufgrund des Verstoßes gegen das Rücksichtnahmegebot und der absehbaren, planerisch bereits vorgezeichneten Verletzung rechtlich geschützter und abwehrfähiger Rechtspositionen der Einwendungsführer. Dies resultiert namentlich aus dem Umstand, dass das Vorhaben Lärmimmissionen auslösen würde, die für die Nachbarn, namentlich auch die Einwendungsführer, nicht zumutbar wären und von diesen nicht geduldet werden müssen.

Insbesondere darf eine Planung nicht dazu führen, dass Konflikte, die durch sie hervorgerufen werden, zu Lasten Betroffener letztlich ungelöst bleiben. Von einer abschließenden Konfliktlösung darf der Plangeber lediglich dann absehen, wenn sichergestellt ist, dass der erforderliche Ausgleich der widerstreitenden Interessen noch im Rahmen des Planvollzugs stattfinden kann.

BVerwG, Beschl. v. 18.5.1994, 4 NB 15.94 mwN;

Das ist ausgeschlossen, wenn schon im Planungsstadium erkennbar ist, dass eine Umsetzung des Plans zwangsläufig an immissionsschutzrechtlichen Hindernissen scheitern muss.

BVerwG, Beschl. v. 17.2.1984, 4 B 191.83;

So liegt der Fall hier. So wird das immissionsschutzrechtliche Vorhaben durch den streitgegenständlichen Bebauungsplan nahezu vollständig beschrieben und definiert, so dass we-

(Seite 7:)

sentliche Modifizierungen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nicht mehr möglich sind. Nach den planerischen Festsetzungen ist aber zu erwarten, dass es zu unvermeidbaren und unzulässigen Lärmimmissionen auf die Nachbarn und Einwendungsführer kommt.

planerisch festgelegten Siedlungsbereiche vollziehen muss.

Weiterhin wurden in unserer Stellungnahme gemäß § 34 Abs. 1 LPlG vom 13.04.2017 zusätzlich mögliche Konflikte mit dem Regionalen Grünzug und dem BSLE behandelt. Bezüglich des regionalen Grünzuges wurde festgestellt, dass die Durchgängigkeit auch vor dem Hintergrund der vorgesehenen Flächengröße nicht beeinträchtigt wird. Durch die Vorlage des Umweltberichtes zur Teiländerung Nr. 104 wird nun ebenfalls dargelegt, dass der BSLE, insbesondere resultierend aus den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes, nicht erheblich beeinträchtigt wird."

Die Behauptung, es läge ein Verstoß gegen die Ziele der Raumordnung vor, wird zurückgewiesen.

b): Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG

Die Auswirkungen der von der Nutzung des Feuerwehrgerätehauses ausgehenden Geräusche auf die Nachbarschaft sind zu untersuchen und zu beurteilen.

Das Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann in Dortmund hat die im Bereich der nächstgelegenen Wohnhäuser am Exterweg, an der Frankenwaldstraße und am Rennsteigweg zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht.

Dazu wurde im Oktober 2019 folgendes Gutachten erstellt:

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrt (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. (Fortschreibung und vollständiger Ersatz des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens Bearb.-Nr. 16/209-1 von 07.04.2017) (Bearbeitungs-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019)

Der Gutachter weist darauf hin, dass die Geräuschauswirkungen nur für den Regelbetrieb als Gewerbelärm eingestuft werden.

In Bezug auf Gewerbelärm verweist die DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau" auf die "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm", die grundsätzlich für Gewerbebetriebe und Anlagen gilt und auch im späteren Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

(Fortsetzung Seite 7:)

Zwar kommt das den Planungen zugrunde gelegte Lärmschutzgutachten zu dem Ergebnis, unzulässige Lärmauswirkungen seien nicht zu befürchten. Das Gutachten erweist sich jedoch als erheblich lückenhaft und dürfte auch von falschen Annahmen bzw. Berechnungsgrundlagen ausgehen:

So ist es unwahrscheinlich, dass es wegen der 40 Mitarbeiterfahrzeuge nur zu 40 An- und Abfahrvorgängen und zu ebensoviel Stellplatzwechseln zur Tagzeit kommen soll. Vielmehr ist es plausibel, dass Mitarbeiter ihre Fahrzeuge auch in Pausenzeiten benutzen werden, um beispielsweise ein Mittagessen einzunehmen oder dieses zu besorgen oder andere Besorgungen oder Erledigungen durchzuführen. Gleiches gilt in entsprechender Weise auch für

die Nachtzeit. Des Weiteren ist Gegenstand des Lärmgutachtens **ausschließlich der sog. Regelbetrieb**, der **Einsatzfahrten**, die den eigentlichen Zweck des Vorhabens darstellen und rechtfertigen sollen, **völlig unberücksichtigt lässt**. Dabei stellen diese sich als besonders störend dar, weil sie sich durch schnelles Anfahren und starkes Beschleunigen seitens zumal meist mehrerer gleichzeitig genutzter Einsatzfahrzeuge auszeichnen, bei denen zudem noch das Martinshorn benutzt wird. Die hierdurch entstehende, gravierende Lärmbelästigung ist durch das Lärmgutachten bislang noch völlig unbeleuchtet geblieben.

Zur Notwendigkeit der Berücksichtigung des Einsatzbetriebs siehe beispw. VG Münster, Urt. v. 5.4.2017, 2 K 1345/15;

Des Weiteren wurde im Lärmgutachten übersehen, dass der vom öffentlichen Straßenverkehr ausgehende Lärm zwar nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen ist, jedoch ggfls. auf Grundlage einer sog. Sonderfallprüfung gem. Ziff. 3.2.2. zur Beurteilung herangezogen werden muss. Eine Sonderfallprüfung ist nach der Rechtsprechung nämlich jedenfalls dann erforderlich, wenn die aus Verkehrsvorgängen herrührende Lärmbelastung derart hoch ist, dass die behördliche Zulassung einer weiteren lärmemittierenden Anlage eine Geräuschgesamtbelastung nach sich zieht, die mit dem aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG und Art. 14 Abs. 1 GG resultierenden Schutzauftrag für die menschliche Gesundheit und das Eigentum nicht vereinbar ist.

VG Düsseldorf, Beschl. v. 12.7.2017, 28 L 2208/17 mwN; BayVGH, Urt. v. 11.3.2004, 22 B 02.1653, Rdn. 28; Beschl. v. 4.7.2016, 22 CS 16.1078, Rdn. 46; VG Gelsenkirchen, Beschl. v. 23.1.2017, 8 L 689/16, Rdn. 184 ff.; vgl. ferner BVerwG, Urt. v. 21.3.1996, 4 C 9/95; Urt. v. 16.5.2001, 7 C 16/00;

Zur Bewertung des Einsatz-/Notfallbetriebes, für den kein Regelwerk unmittelbar gilt, werden für die Abwägung der Situation die Regelungen der TA Lärm entsprechend herangezogen.

Eine Voraussetzung der Schallprognose ist die Ausnutzung der abschirmenden Wirkung des Feuerwehrgerätehauses. Es muss also eine Gebäudeplanung gewährleistet werden, die den Randbedingungen des Schallgutachtens entspricht. Diese Voraussetzung wird in diesem Bebauungsplan (2. Fassung) durch die Festsetzung einer Mindesthöhe von 8,50 m für das Gebäude und die Festsetzung einer Baulinie erreicht, die die Gebäudeanordnung auf dem Grundstück zwingend vorschreibt.

Schutzniveau der Nachbarschaft

Nach der TA Lärm werden die Immissionen an bestimmten Orten ermittelt und gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten (IRW) gegenübergestellt.

Die untersuchten Immissionsorte sind:

A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1. OG
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1. OG
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1. OG
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1. OG
E) Whs. Rennsteinweg 37, Nordwestseite 1. OG

Gemäß Nr. 6.6 TA Lärm ist für die Zuordnung eines Immissionsortes zu den in Nr. 6.1 bezeichneten Gebieten und Einrichtungen die Festlegung durch einen Bebauungsplan maßgebend. Der Bebauungsplan Nr. 3/82 „Im alten Holz“ weist die Immissionsorte A bis E als allgemeines Wohngebiet (WA) aus. In allgemeinen Wohngebieten gelten gemäß Nr. 6.1 TA Lärm Immissionsrichtwerde von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A).

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nr. 6.7 TA Lärm auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Die Lage des Wohngebietes am Rande zum Außenbereich lässt zu, die Situation als Gemengelage im Sinne der Nr. 6.7 TA Lärm zu beurteilen. Dieses wird durch die ständige Rechtsprechung bestätigt. Im Außenbereich sind durch die Landwirtschaft bedingt höhere IRW zulässig und zumutbar, die Mischgebietswerten entsprechen.

(Seite 8:)

Von einer solchen Gesundheitsgefährdung ist nach der herrschenden Rechtsprechung jedenfalls bei einer Dauerbeschallung ab 70 db(A) auszugehen. Dem Artenschutzgutachten und der dort beigefügten Lärmkarte, S. 11, Abb. 11, ist wiederum zu entnehmen, dass auf das Wohnhaus der Einwendungsführer bereits nach allgemeinen vorliegenden Informationen und zudem über 24 Stunden gemittelt ein Lärmpegel zwischen 65 und 70 db(A) einwirkt. Dies bedeutet, dass während der Tagstunden aufgrund des dann deutlich höheren Verkehrsaufkommens Lärmpegel von sogar noch deutlich über 70 db(A) anliegen werden. Vor diesem Hintergrund ist die Zulassung einer weiteren, intensiven Lärm emittierenden Anlage völlig unvertretbar. Dies gilt erst recht aufgrund der Charakteristik eines Feuerwehrgerätehauses, welches sich durch völlig regellose, teilweise in tiefster Nacht stattfindende Einsatzfahrten mit einer immensen Lärmentwicklung auszeichnet. Insofern würden diese hinzutretenden Emissionen auch teilweise gerade in noch verbleibende Lärmlücken hineinwirken, was besonders belästigend und unzumutbar ist.

Nach einer Gegenauffassung kann eine Sonderfallprüfung aufgrund von Straßenlärm bereits unter weit geringeren Voraussetzungen durchgeführt werden, was erst recht zu einer Unzumutbarkeit des Vorhabens führen würde.

Siehe auch hierzu VG Düsseldorf Beschl. v. 12.7.2017, 28 L 2208/17 mwN; OVG Berlin, Beschl. v. 18.7.2001, 2 S 1/01, Rdn. 43; Koch, Aktuelle Probleme des Lärmschutzes, NVwZ 00, 490, 494; Hansmann in: Landmann/ Rohmer, UmwR, 50 Lfg., TA- Lärm Nr. 3, Rdn. 46;

Jedenfalls ist die Durchführung einer sog. Sonderfallprüfung unerlässlich, in deren Rahmen die genaue Vorbelastung ermittelt und deren Zumutbarkeit gesondert beurteilt werden muss.

Schließlich ist Bestandteil des Vorhabens auch der Bau einer neuen öffentlichen Straße, durch welche die Erschließung des Vorhabens bewerkstelligt werden soll. Auf den Bau dieser Erschließungsstraße ist daher die 16. BImSchV anzuwenden, wonach zur Tagzeit ein Richtwert von 59 db(A) und zur Nachtzeit ein Richtwert von 49 db(A) einzuhalten ist. Eine Berechnung der Beurteilungspegel der Erschließungsstraße gem. § 3 der 16. BImSchVO ist noch nicht erfolgt, zur Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens indes zwingend erforderlich.

Da Mischgebiete wie auch Dorfgebiete wiederum auch dem Wohnen dienen, stehen die dort geltenden IRW gesunden Wohnverhältnissen nicht entgegen. Daher ist es möglich, gemäß Nr. 6.7 TA Lärm einen Zwischenwert zu bilden, der zwischen den Werten für allgemeine Wohngebiete (55 / 40 dB (A) - tags / nachts) und für Mischgebiete (60 / 45 dB (A) - tags / nachts) liegt.

Der Situation angemessen ist ein Zwischenwert für die Tag-Zeit von 58 dB (A) und für die Nacht-Zeit von 43 dB (A). Die Zwischenwerte für den maximalen Spitzenschallpegel werden demzufolge tagsüber (+ 30) bei 88 dB (A) und nachts (+ 20) bei 63 dB (A) anvisiert.

Prüfung im Regelfall nach Nr. 3.2.1 TA Lärm:

In dem Gutachten werden verschiedene Szenarien für den Tag-Zeitraum und den Nacht-Zeitraum mit und ohne Lärmschutzwand untersucht. Bei den Szenarien handelt es sich um den Regelbetrieb (Übungen, Geschäftsfahrten usw.) und den Einsatz-/Notfallbetrieb mit Alarmausfahrten sowohl ohne als auch mit Einsatz des Martinshorns.

Es zeigt sich, dass der Einsatz des Martinshornes bei der Alarmausfahrt zu erheblichen Überschreitungen des Zwischenwertes an den Immissionsorten A und B führen würde. Auch eine 5 m hohe Lärmschutzwand könnte dem nicht effektiv genug entgegenwirken.

Im Folgenden werden daher nur die Ergebnisse dargestellt, die sich unter der Voraussetzung zeigen, dass das Martinshorn bei der Alarmausfahrt nicht auf dem Grundstück zum Einsatz kommt.

Diese Voraussetzung soll durch die Einrichtung einer Bedarfsampel an der Einmündung Industriestraße / Sauerlandstraße gewährleistet werden (lediglich bei einer Alarmausfahrt zeigt die Lichtsignalanlage an allen drei Verkehrsachsen „rot“ und erlischt anschließend).

Die wichtigsten Ergebnisse (ohne Martinshorn) werden wie folgt zusammengefasst:

Tag – Zeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

An allen Immissionsorte A bis E werden im Regelbetrieb und im Einsatzbetrieb (Alarmausfahrt) die IRW für allgemeine Wohngebiete nach TA Lärm auch ohne Lärmschutzwand eingehalten (IRW WA tags: 55 dB (A)). Auch einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bleiben unter dem maximal zulässigen Wert (bis 85 dB (A)).

			Nacht – Zeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) An allen Immissionsorten A bis E kommt es auch nachts ohne Lärmschutzwand im Regelbetrieb nicht zu Überschreitungen des IRW für allgemeine Wohngebiete (IRW WA nachts: 40 dB (A)). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bleiben ebenso unter dem maximal zulässigen Wert (bis 60 dB (A)). Kritisch wird die Situation im Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit: Bei der Betrachtung des Einsatzbetriebs (Alarmausfahrt) zur Nacht - Zeit kommt es an den Immissionsorten am Exterweg zu Überschreitungen des Zwischenwertes von 43 dB (A) bzw. 63 dB (A) für den Spitzenschall: Immissionsort A: 53 dB (A) (+10 dB (A)) / Spitzenschallpegel 71 dB (A) (+8 dB (A)) Immissionsort B: 52 dB (A) (+9 dB (A)) / Spitzenschallpegel 69 dB (A) (+6 dB (A)) Bei den Immissionsorten C, D und E an der Frankenwaldstraße und am Rennsteigweg liegt der Beurteilungspegel sogar unterhalb des IRW von 40 dB (A). Bezüglich des Spitzenschallpegels wird an diesen Immissionsorten der Zwischenwert von 63 dB (A) eingehalten: Immissionsorte C und D: Spitzenschallpegel 63 dB (A) (+/- 0 dB(A)) Immissionsort E: Spitzenschallpegel 62 dB (A) (-1 dB(A)) Mit einer 5 m hohen und ca. 70 m langen Lärmschutzwand an der Alarmausfahrt würden an den Immissionsorten A und B die Zwischenwerte unterschritten. Die Spitzenschallpegel lägen dann sogar unter 60 dB (A) (IRW für WA): Immissionsort A: 42 dB (A) (-1 dB (A)) / Spitzenschallpegel 58 dB (A) (-5 dB (A)) Immissionsort B: 39 dB (A) (-4 dB (A)) / Spitzenschallpegel 56 dB (A) (-7 dB (A)) Bei den Immissionsorten C, D und E liegen die Beurteilungspegel unterhalb des IRW von 40 dB (A), wie bereits oben beschrieben. Die Spitzenschallpegel halten den Zwischenwert von 63 dB (A) ein. Folglich sind keine besonderen baulichen Lärmschutzeinrichtungen für die Immissionsorte C, D und E erforderlich. Kritisch ist hingegen der Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit an den Immissionsorten A und B am Exterweg.

			Lärmschutzwand und Ergänzungsgutachten Zur Optimierung von Lage und Höhe einer Lärmschutzwand wurde das Gutachten mit der Bearbeitungs-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 von dem Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, ergänzt. Die Bezeichnung des Ergänzungsgutachtens lautet: **Ergänzung** zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 **mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand** Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) **2. Fassung** – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen mit der Bearbeitungs-Nr. 16/209-2a vom 29.05.2020 Konzipiert wurde eine Lärmschutzwand wie folgt: Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m, verläuft ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt (s. hierzu Bebauungsplan oder B-Plan-Ausschnitt in der Begründung). Die Ergebnisse lassen sich für den Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal zur Nachtzeit folgendermaßen zusammenfassen: Immissionsort A: 45 dB (A) / Spitzenschallpegel: 59 dB (A) Immissionsort B: 44 dB (A) / Spitzenschallpegel: 57 dB (A) Immissionsort C: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort D: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort E: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A) Für Immissionsort A gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**, der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten. Der IRW für Spitzenschallpegel von 60 dB (A) wird unterschritten.

			Für Immissionsort B gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **1 dB (A) überschritten**, der IRW für MI von 45 dB (A) wird unterschritten Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten. Für die Immissionsorte C, D und E gilt: Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten. Der Spitzenschallpegel für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird eingehalten. Vergleichend dazu wurde die Wand mit identischem Verlauf mit unterschiedlichen, durchgängigen Höhen berechnet. Für eine Höhe von 3 m ergeben sich folgende Werte: Immissionsort A: 46 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A) Immissionsort B: 45 dB (A) / Spitzenschallpegel: 60 dB (A) Immissionsort C: 36 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort D: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort E: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A) Für Immissionsort A gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **3 dB (A) überschritten**, und damit wird auch der IRW für MI von 45 dB (A) um **1 dB (A) überschritten**. Der Spitzenschallpegel, max. zul. für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird unterschritten. Für Immissionsort B gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**, der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird eingehalten. Für eine Höhe von 4 m ergeben sich folgende Werte: Immissionsort A: 45 dB (A) / Spitzenschallpegel: 59 dB (A)

			Immissionsort B: 42 dB (A) / Spitzenschallpegel: 57 dB (A) Immissionsort C: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort D: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort E: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A) Für Immissionsort A gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**, der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten. Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten Für Immissionsort B gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) werden unterschritten. Für eine Höhe von 5 m ergeben sich folgende Werte: Immissionsort A: 42 dB (A) / Spitzenschallpegel: 57 dB (A) Immissionsort B: 40 dB (A) / Spitzenschallpegel: 55 dB (A) Immissionsort C: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort D: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A) Immissionsort E: 33 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A) Für Immissionsort A gilt: Der Zwischenwert von 43 dB (A) und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) werden unterschritten. Für Immissionsort B gilt: Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten. Für die Immissionsorte C, D und E gilt in allen Höhenvarianten: Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten und der Spitzenschallpegel, max. zul. für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird eingehalten.

Abwägung und ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Nr. 3.2.2 TA Lärm

Um eine sachgerechte Abwägung vornehmen zu können, wird auf die Regelung nach Nr. 3.2.2 TA Lärm zurückgegriffen, welche eine ergänzende Prüfung im Sonderfall vorsieht.

Liegen im Einzelfall besondere Umstände vor, die bei der Regelfallprüfung keine Berücksichtigung finden, nach Art und Gewicht jedoch wesentlichen Einfluss auf die Beurteilung haben können, ob die Anlage zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen relevant beiträgt, so ist ergänzend zu prüfen, ob sich unter Berücksichtigung dieser Umstände des Einzelfalls eine vom Ergebnis der Regelfallprüfung abweichende Beurteilung ergibt. Als Umstände, die eine Sonderfallprüfung erforderlich machen können, kommen insbesondere in Betracht:

a) Umstände, z.B. besondere unterschiedliche Geräuschcharakteristiken verschiedener einwirkender Anlagen, die eine Summenpegelbildung zur Ermittlung der Gesamtbelastung nicht sinnvoll erscheinen lassen,

b) Umstände, z.B. besondere betriebstechnische Erfordernisse, Einschränkungen der zeitlichen Nutzung oder eine besondere Standortbildung der zu beurteilenden Anlage, die sich auf die Akzeptanz einer Geräuschimmission auswirken können,

c) sicher absehbare Verbesserungen der Emissions- oder Immissionssituation durch andere als die unter Nummer 3.2.1 Abs. 4 genannten Maßnahmen Anmerkung: zu den Maßnahmen nach Nummer 3.2.1 Abs. 4 zählen zeitgebundene Sanierungsmaßnahmen wie Stilllegungen, Beseitigungen oder Änderungen an bestehenden Anlagen.

d) besondere Gesichtspunkte der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz der Geräuschimmissionen.

Aus den aufgeführten Umständen ist vorrangig der Punkt d) zu betrachten, da für das Feuerwehrgerätehaus und dessen Nutzung von einer sozialen Adäquanz ausgegangen werden kann.

Gemäß einer durchgeführten Recherche des Gutachters im Internet und der dort für vergleichbare Feuerwehrgerätehäuser zu findenden Gutachten wurden im Einsatzfall / Notfallbetrieb im Rahmen einer Sonderfallprüfung folgende maximalen Werte noch als zumutbar erachtet:

- Beurteilungswert		90 / 65 dB(A) tags/nachts
- maximal zulässiger Spitzenschallpegel	$L_{AFmax,zul.}$	100 / 80 dB(A) tags/nachts

			Es ist nicht vorgesehen, den Anwohnern am Exterweg, an der Frankenwaldstraße und am Rennsteinweg solche hohen Immissionswerte zuzumuten. Andererseits wäre eine 5 m hohe und ca. 70 m lange Lärmschutzwand ebenfalls eine Zumutung, nicht nur für die unmittelbaren Anwohner. Neben den Belangen des Immissionsschutzes sind auch städtebauliche Belange zu berücksichtigen. Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u. a. dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen nach Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und nach Nr. 5 die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Daher müssen sowohl die positiven Auswirkungen (Schallschutz) als auch die negativen Auswirkungen einer Lärmschutzwand u. a. auf das Orts- und Landschaftsbild beachtet werden. Ihre Auswirkungen müssen auch im Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB Berücksichtigung finden. Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit, eine Lärmschutzwand ästhetisch anspruchsvoll zu gestalten, wird davon ausgegangen, dass eine extrem hohe Lärmschutzwand negative Auswirkungen auf die Umwelt und das Orts- und Landschaftsbildes ausübt. Um eine gerechte Abwägung vornehmen zu können, wurde ausgelotet, welche Schallimmissionen den Anwohnern unter den gegebenen Umständen zugemutet werden können, um eine extreme Höhe der Lärmschutzwand zu vermeiden. Eine extrem hohe Wand könnte sich durch ihre erdrückende Wirkung auch auf die Anwohner selbst negativ auswirken, die eigentlich durch die Wand geschützt werden sollen. Unter Berücksichtigung der sozialen Adäquanz, die sich aus der Daseinsvorsorge und dem Sicherheitsanspruch der Bevölkerung ergibt, kann geschlossen werden, dass eine gelegentliche und geringe Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinzunehmen und hinnehmbar ist. In diesem Fall setzt sich die Stadt Hagen dafür ein, dass für die Anwohner Tag und Nacht gesunde Wohnverhältnisse gewahrt bleiben sollen. Da auch Mischgebiete dem Wohnen dienen, können die dort nach

			TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten. Neben der Frage des zumutbaren Maßes einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte stellt sich auch die Frage der zumutbaren Häufigkeit der Überschreitung bis zu diesem Maß. Hierzu können die Bestimmungen der TA Lärm für seltene Ereignisse wertungsmäßig herangezogen werden. Die Bestimmungen für seltene Ereignisse nach Nr. 7.2 der TA Lärm lauten: Ist wegen vorhersehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 der TA Lärm auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen Anlagen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (Anmerkung: wie hier dem Feuerwehrgerätehaus) kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden. Als Immissionsrichtwerte (IRW) und zulässige Spitzenschallpegel (LAFmax,zul) für seltene Ereignisse dürfen die in Nummer 6.3 der TA Lärm genannten Werte nicht überschritten werden. Sie lauten für allgemeine Wohngebiete: Tag – Zeit (6:00 bis 22:00 Uhr): IRW 70 dB (A) $L_{AFmax,zul}$ 90 dB (A) Nacht - Zeit (22:00 – 6:00 Uhr): IRW 55 dB (A) $L_{AFmax,zul}$ 65 dB (A) Diese Regelung kann hier zum Tragen kommen. Die Tag – Zeit ist selbst ohne eine Lärmschutzwand unkritisch, und im kritischen Nachtzeitraum sind Einsätze an nicht mehr als 10 Kalendertagen eines Jahres zu erwarten. Bezüglich der Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den Jahren 2016 bis 2019 haben sich folgende Zahlen ergeben: 24 Einsätze im Jahr 2016, davon 3 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr 30 Einsätze im Jahr 2017, davon 0 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr 66 Einsätze im Jahr 2018, davon 5 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr 20 Einsätze im Jahr 2019, davon 2 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr Da Feuerwehreinsätze nicht planbar sind, lässt sich nicht ausschließen, dass an mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden Einsätze zur Nacht – Zeit stattfinden. Es lässt sich auch nicht

			ausschließen, dass es in der Zukunft Jahre mit mehr als 10 nächtlichen Einsätzen geben wird. Dennoch lässt sich unter Berücksichtigung der besonderen Umstände dieses Einzelfalls die Wertung der TA Lärm für seltene Ereignisse übertragen. Fazit: Eine Lärmschutzwand stellt einen städtebaulichen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild dar, der möglichst gering gehalten und auf das notwendige Maß gemindert werden sollte. Um eine massive Lärmschutzwand in einer durchgängigen Höhe von 4 m oder 5 m auf einer Länge von ca. 70 m zu vermeiden, wird darauf verzichtet, an allen Immissionsorten den Zwischenwert (Nacht–Zeit) für die Gemengelage nach Nr. 6.7 TA Lärm von 43 dB (A) einzuhalten. Es wird daher einer 3 Meter hohen und teilweise (auf 22 m) 4 Meter hohen Lärmschutzwand mit einer Gesamtlänge von ca. 69 m gegenüber höheren Wandvarianten der Vorzug gegeben. Damit ist im Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit am Immissionsort A der Beurteilungspegel von 45 dB (A) und am Immissionsort B der Beurteilungspegel von 44 dB (A) bzw. eine Überschreitung um 1 bis 2 dB (A) des Zwischenwertes für die Gemengelage zu erwarten. Es wird darauf verwiesen, dass mit dem Beurteilungspegel von 45 dB (A) zur Nacht–Zeit, welcher dem Immissionsrichtwert für Mischgebiete und Dorfgebiete nach Nr. 6.1 TA Lärm entspricht, gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind. Der Statistik über die Einsätze der Freiwilligen Feuerwehr der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den zurückliegenden Jahren folgend, können die nächtlichen Einsätze als „Seltene Ereignisse“ gemäß Nr. 7.2 TA Lärm ausgelegt werden. Es liegt an der Besonderheit der Anlage „Feuerwehrgerätehaus“, dass nicht garantiert werden kann, dass die Bestimmungen der TA Lärm für seltene Ereignisse auch in Zukunft immer eingehalten werden. Dennoch ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft von einer „Seltenheit“ zumindest im allgemeinen Sprachgebrauch bezüglich der nächtlichen Einsätze gesprochen werden kann. Außerdem wird der Immissionsrichtwert (IRW) von 55 dB (A), welcher für „Seltene Ereignisse“ im Sinne der Nr. 7.2 TA Lärm gilt, nicht ausgeschöpft. Es kommt an den Immissionsorten A und B zu einer Überschreitung des Zwischenwertes (43 dB (A) zur Nacht–Zeit) für Gemengelagen nach Nr. 6.7 TA Lärm um 2 bzw. 1 dB (A), somit maximal bis zu dem Wert von 45 dB (A). Dieser Wert gilt für Mischgebiete bei der Regelbetrachtung nach Nr. 6.1 TA Lärm.

			Mit der projektierten Lärmschutzwand wird der zu erwartende Spitzenschallpegel sogar unter 60 dB (A) reduziert, womit der Höchstwert für allgemeine Wohngebiete nach Nr. 6.1 TA Lärm eingehalten wird. Die öffentlichen und privaten Belange werden deshalb wie folgt abgewogen: Unter Berücksichtigung der sozialen Adäquanz, die sich aus der Daseinsvorsorge und dem Sicherheitsanspruch der Bevölkerung ergibt, in Verbindung mit der Seltenheit der nächtlichen Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck der Freiwilligen Feuerwehr, wird festgehalten, dass eine gelegentliche Überschreitung des Zwischenwertes in der Nacht um 1 bis 2 dB (A) hinzunehmen und hinnehmbar ist. Die Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten sind Anlage 1a und 1b der Begründung. **Stellungnahme zu weiteren Kritik-Punkten:** Bei der angesprochenen, dem Artenschutzgutachten beiliegende Lärmkarte handelt es sich um die Umgebungslärmkarte, die sogenannte LDEN-Werte mit 65 bis 70 dB(A) ausweist. Umgebungslärmkarten bilden dabei die Lärmsituation nur sehr grob ab. Abschirmende Hindernisse und Geländeformationen werden ebenfalls nur sehr grob oder gar nicht berücksichtigt. Zur konkreten Beurteilung der durch Straßenverkehr vorherrschenden Geräuschsituation können diese Werte i. d. R. nicht herangezogen werden. Der geplante Zufahrtsweg zum Gerätehaus befindet sich auf dem „Betriebsgelände“ und ist somit gemäß der TA Lärm Nummer 7.4 in der Beurteilung nach TA Lärm mit einzubeziehen und nicht als öffentliche Straße nach der 16. BImSchV zu betrachten. Im Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde daher der Zufahrtsweg zum Gerätehaus in die Beurteilung der TA Lärm mit einbezogen. Die Betrachtungsweise nach TA Lärm stellt dabei gegenüber der 16. BImSchV die deutlich „schärfere“ Betrachtungsweise dar. Das geplante Gerätehaus soll ausschließlich von freiwilligen Feuerwehren mit ehrenamtlichen Mitarbeitern, die in der Regel alle selbst berufstätig sind, genutzt werden. Von einer ständigen Besetzung ist deshalb nicht auszugehen. Zusätzliche Fahrbewegungen der Mitarbeiter zur Einnahme des Mittagessens oder für sonstige Besorgungen sind deshalb nicht zu erwarten. Die Festsetzung einer ausnahmsweise zulässigen Nutzung für Anlagen und Einrichtungen der Berufsfeuer-

			wehr ist nicht mehr Gegenstand des Bebauungsplanes. **Die Bedenken, es lägen ein Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und ein absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG vor, werden hiermit aufgrund der im Heilungsverfahren getroffenen Festsetzungen insbesondere wegen der Festsetzung einer geeigneten Lärmschutzwand als ausgeräumt betrachtet bzw. werden zurückgewiesen.**
		(Fortsetzung Seite 8:) **c) ungelöste Problematik der Grundstücksentwässerung** Schließlich ist die Planung auch deshalb nicht realisierbar, weil die ordnungsgemäße Grundstücksentwässerung nicht sichergestellt ist. Hiervon sind auch die Einwendungsführer betroffen, da sie bereits in der jetzigen Situation, in der das Plangebiet noch völlig unversiegelt ist, bereits wiederholt Wassereintritte in den Kellerräumen durch Stauwasser hinnehmen mussten. Die Situation wird durch eine großflächige Versiegelung des bislang noch unbe- (Seite 9:) bauten Bereichs erkennbar erheblich verschärft. Dem den Auslegungsunterlagen beigefügten Bodengutachten sind lediglich Untersuchungen zur Funktionsfähigkeit des Regenrückhaltebeckens zu entnehmen. Irgendwelche sachverständigen Aussagen zur Wirksamkeit und ausreichenden Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens sind dem Gutachten jedoch nicht zu entnehmen. Die Einwendungsführer können daher zu diesem Punkt nicht – erst recht nicht substanziiert – Stellung nehmen. Es wird daher die Unvollständigkeit der Auslegungsunterlagen und die damit korrespondierende **Verletzung der verfahrensmäßigen Beteiligungsrechte der Einwendungsführer gerügt**. Es wird daher beantragt, die Auslegungsunterlagen um die notwendigen sachverständigen Aussagen zur Dimensionierung und Funktionsweise des Regenrückhaltebeckens zu ergänzen und sodann die Unterlagen **erneut öffentlich auszulegen.**	**c): Ungelöste Problematik der Grundstücksentwässerung** Nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Belange entgegenstehen. Zum Satzungsbeschluss liegt nun ein genehmigter bzw. genehmigungsfähiger Antrag auf Einleitung von Niederschlagswasser in den angrenzenden Krebsbach gem. § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vor. Damit ist die gesetzlich geforderte Grundstücksentwässerung gewährleistet. Die Situation der Einwendungsführer, die über Wassereintritte in den Kellerräumen durch Staunässe klagen, wird sich durch die geplanten Entwässerungsanlagen nicht verschlechtern. Sie könnte sich sogar dadurch verbessern, dass das Niederschlagswasser, welches auf der bisher unversiegelten Ackerfläche versickerte und den Grundwasserspiegel ansteigen ließ, nun zum nördlich des Plangebietes gelegenen Krebsbach, d. h. von der südlich des Plangebietes gelegenen Wohnbebauung weggeführt wird. Die erforderliche Drosselung der Einleitung in den Bach wird gemäß Entwässerungsplanung durch ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Dieses wird als „private“ Entwässerungsanlage im Baugebiet angelegt. Eine explizite Ausweisung des Standortes ist nicht erforderlich. Die Drosselung der einzuleitenden Wassermengen muss nicht zwangsläufig durch ein Regenrückhaltebecken erfolgen. Der Bebauungsplan ließe auch die Drosselung durch eine Zisterne oder ähnliche Einrichtungen zu.

			In der Fassung der Begründung vom 18.05.2017 zum Bebauungsplan, Seite 11, Kapitel 5.2. Entwässerung, heißt es: „ … Dieser gesetzlichen Vorschrift entsprechend soll das Niederschlagswasser in den nahegelegenen Krebsbach gedrosselt eingeleitet werden. Hierzu ist ein Antrag nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich. …“ In der Neufassung der Begründung vom 04.01.2018 lautet es auf Seite 22: „ … Dieser gesetzlichen Vorschrift entsprechend **muss** das in dem Baugebiet anfallende Niederschlagswasser gedrosselt in den nahegelegenen Krebsbach eingeleitet werden. Die wasserrechtlich genehmigten Anlagen (§ 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)) sind in ihrer Funktionsfähigkeit dauerhaft zu unterhalten. (Textliche Festsetzung 11) …“ Mit der zusätzlichen Festsetzung (11) und der neuen Formulierung in der Begründung zum Zwang zur Einleitung des Regenwassers in den Bach wird die Verbindlichkeit der Regelung erhöht. **Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Der Bebauungsplan wird um die textliche Festsetzung 11 ergänzt:** **„Das in dem Baugebiet anfallende Niederschlagswasser muss gedrosselt in den nahegelegenen Krebsbach eingeleitet werden. Die wasserrechtlich genehmigten Anlagen (§ 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)) sind in ihrer Funktionsfähigkeit dauerhaft zu unterhalten.“** **Die Begründung wird entsprechend angepasst.** Bezüglich der Beteiligungsrechte der Einwendungsführer nimmt die Verwaltung wie folgt Stellung: Mit dem Bebauungsplan handelt es sich um eine „Angebotsplanung“. D. h., dass es einen Spielraum für die Ausgestaltung des geplanten Feuerwehrgerätehauses gibt. Das betrifft auch die Entwässerungsplanung. Die Regenrückhaltung muss nicht durch ein Regenrückhaltebecken erfolgen, sie kann auch durch eine Zisterne oder ähnliche Anlagen erfolgen. Daher ist der Einwand, die Auslegungsunterlagen wären

			nicht vollständig gewesen, nicht gerechtfertigt und die Forderung, die Auslegung sollte um Aussagen zur Dimensionierung und Funktionsweise des Regenrückhaltebeckens ergänzt wiederholt werden, unbegründet. Der Planung und einschließlich der Begründung zur Öffentlichen Auslegung war zu entnehmen, dass das Niederschlagswasser dem Krebsbach zugeleitet werden soll. Diese Aussage ist ausreichend, um daraus Schlüsse zu ziehen und entsprechend Stellung zu nehmen. (Daraus ist z. B. zu schließen, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht infrage kommt.) Die Art und Ausgestaltung der Drosselung des Niederschlagswassers bzw. der Regenrückhaltung vor Einleitung in den Bach ist dabei für die Anwohner ohne Belang, da diese keinen Einfluss auf die südlich benachbarten Grundstücke hat. Die Unterlagen zur Öffentlichen Auslegung waren vollständig ausreichend, um substantiierte Stellungnahmen abzugeben. Eine Verletzung der verfahrensmäßigen Beteiligungsrechte der Einwendungsführer liegt nicht vor. **Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Der Antrag, den Bebauungsplan mit Aussagen zur Dimensionierung und Funktionsweise des Regenrückhaltebeckens zu ergänzen und erneut öffentlich auszulegen wird zurückgewiesen.** **Die Behauptung, die Problematik der Grundstücksentwässerung sei nicht gelöst, wird zurückgewiesen.** **Die These zu Pkt. 3, die Planung unterläge verschiedenen Vollzugshindernissen, ist somit widerlegt.** **Mit Verweis auf die Ausführungen zu den einzelnen Punkten 1, 2 und 3 a bis c und den Beschlüssen zu Punkt 2 ergeht folgender Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Die Behauptung unter Punkt I, die Planung sei rechtswidrig, wird als unbegründet zurückzuweisen.**

		(Fortsetzung Seite 9:) **III. Fazit** Nach alledem ist festzustellen, dass ein sachlicher Grund für die Errichtung eines weiteren Feuerwehrgerätehauses nicht besteht. Die Realisierung des Vorhabens würde die Gemeindefinanzen daher ohne Not erheblich belasten, wovon schon aus allgemeinen politischen Erwägungen abzusehen ist. Des Weiteren würde das Vorhaben die Anwohner ebenfalls ohne Not ganz erheblich belasten, wozu gleichermaßen keine Veranlassung besteht. In rechtlicher Hinsicht ist das Vorhaben sowohl planungsrechtlich, als auch immissionsschutzrechtlich offensichtlich unzulässig. Wir beantragen daher, die Planung aufzugeben und den Aufstellungsbeschluss aufzuheben. Sollte widererwartend dennoch ein Satzungsbeschluss gefasst werden, würde unsere Mandantschaft diesen unmittelbar gerichtlich angreifen. Wir hoffen, dass entsprechende Maßnahmen nicht erforderlich sein werden und die Überzeugungskraft der – durchschlagenden – Argumente für einen Abbruch der Planungen ausreichend ist. Mit freundlichen Grüßen - Kaldewei, LL. M. – Rechtsanwalt	**Punkt III. Fazit:** (Anmerkung: Es wurde die Systematik der Einwendung übernommen. Demnach folgt Punkt III. direkt auf Punkt I.) Die Schaffung von Planungsrecht für die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses an diesem Standort ist sachlich hinreichend begründet und immissionsschutzrechtlich zulässig. **Die Anregung, die Planung aufzugeben und den Aufstellungsbeschluss aufzuheben, ist zurückzuweisen.**
I.2	Bürger 3, 58135 Hagen 31.08.2017	Die Bürgerin spricht sich gegen den Bau des Feuerwehrgerätehauses aus. Gründe: „Schutz der Natur, Verkleinerung des Waldgebietes im Hinblick auf Spaziergänger, spielende Kinder, Radfahrer, Reiter." und „Baukosten in Höhe von 5,5 bis 7 Mio. €".	Der Eingriff in Natur und Landschaft wird gemäß Bausetzbuch ausgeglichen. Laut Landschaftspflegerischem Begleitplan wird er sogar überkompensiert. Es handelt sich um eine Ackerfläche. Eine Verkleinerung des Waldgebietes findet daher nicht statt. Spaziergänger, Kinder, Radfahrer und Reiter werden auch weiterhin Zugang zum Wald haben. Der Ratsbeschluss vom 26.09.2013 zum Raumprogramm für dieses Feuerwehrgerätehaus geht von Baukosten von 4.062.000 € aus. Der Bedarf ergibt sich aus dem Brandschutzbedarfsplan. Gemäß dem Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG) § 3 Abs. 1 unterhalten die Gemeinden für den Brandschutz und die Hilfeleistung den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehren als gemeindliche Einrichtungen. Sie sind im Katastrophenschutz und bei der Umsetzung der von dem für Inneres zuständigen Ministerium ergangenen Vorgaben zur landesweiten Hilfe zur Mithilfe verpflichtet. Demnach handelt es sich um eine Pflichtaufgabe der Ge-

			meinde, für die die Stadt Hagen dem Bedarf entsprechende Mittel in ihrem Finanzhaushalt bereitstellen muss. Das Wirtschaftlichkeitsgebot wird somit eingehalten. **Beschlussvorschlag der Verwaltung:** **Der Rat der Stadt Hagen beschließt, unter Abwägung der öffentlichen Belange, dem öffentlichen Belang der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr den Vorzug zu geben.** **Die Bedenken werden zurückgewiesen.**
II.1	Mark-E AG Erzeugung Wassergewinnung 25.07.2017	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.2	GASCADE 28.07.2017 und 21.07.2020	Keine Gasleitungen betroffen	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.3	Bezirksregierung Arnsberg, (Agrarstruktur) 03.08.2017 und 09.07.2020	Aus Sicht der allgemeinen Landeskultur / Agrarstruktur und integrierter Landentwicklung keine Bedenken.	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.4	LWL-Archäologie für Westfalen 17.08.2017 und 09.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.5	Landesbetrieb Wald und Holz NRW 28.08.2017	Keine forstrechtlichen Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.6	Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR 01.09.2017	Der Schutzstreifen gem. textliche Festsetzung 4 sollte durch den Grünstreifen zur Sauerlandstraße geführt werden. Eine Überdachung der Stellplätze mit Carports (laut Festsetzung) ist im Bereich des Belastungsstreifens nicht möglich.	Der Schutzstreifen für den MW- Kanal wird bis zur Sauerlandstraße verlängert. Die Festsetzung wird dahingehend ergänzt, dass Garagen und die Überdachung der Stellplätze (Carports) nur außerhalb des Schutzstreifens für den Mischwasserkanal (textl. Festsetzung 4a) zulässig sind. Der Schutzstreifen wird zur Sauerlandstraße verlängert (textl. Festsetzung 4b) **Den Anregungen wird somit gefolgt.**

II.7	SIHK Hagen 04.09.2017 und 31.07.2020	Keine Anregungen	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.8	Deutsche Telekom Technik GmbH 04.09.2017	Keine Einwände	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.9	Stadt Hagen, Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste u. Personenstandswesen, Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben 28.07.2017 09.11.2017 09.07.2020	Der nördliche Bereich des Plangebietes befindet sich innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. Ein Blindgängerverdachtspunkt befindet sich nördlich (außerhalb) des Plangebietes in der Nähe des Baches.	Bei Untersuchungen der Verdachtsstelle im November 2017 wurden keine Hinweise auf einen Blindgänger festgestellt. Es wird im Bebauungsplan vorsorglich darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann. **Keine Abwägung erforderlich.**
II.10	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde 30.08.2017	Vor dem Hintergrund der Rechtsprechung zum Bestimmtheitsgrundsatz sind die textlichen Festsetzungen 7 und 8 zu allgemein.	Die textlichen Festsetzungen 7 und 8 bezüglich der Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß den Beschreibungen der Pflanzmaßnahmen des LBP präzisiert, einschließlich der botanischen Begriffe und der Pflanzschemen: **Textliche Festsetzung 7: Ausgleichsmaßnahme Waldrand** Ausbildung eines Waldrandes in Verbindung mit der Aufforstung westlich des Plangebietes gemäß Landschaftsplan (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“). Der Waldrand soll aus einer mehrreihig aufgebauten Gehölzpflanzung mit autochthonem Pflanzgut bestehen. Hierfür werden sechs Pflanzreihen mit Reihenabständen von 1,5 m entwickelt. Der Pflanzabstand in der Reihe soll dabei 1,5 m (auf Lücke gesetzt) betragen. Die Breite des Waldrandes beträgt damit ca. 7,5 m. Zu etwa gleichen Anteilen sollen dort Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hundsrose (*Rosa canina*) gepflanzt werden. Die Sträucher sind als mindestens zweimal verpflanzte Jung- oder Forstpflanzen mit der Höhe von 80 – 100 cm anzulegen. Innerhalb jeder zweiten Pflanzreihe ist alle 15 m ein Baum zweiter Ordnung auf Lücke zu pflanzen. Hierzu sollen folgende Arten zu etwa gleichen Anteilen verwendet werden: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe

			(*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*). Verwendet werden sollen die mindestens zweimal verpflanzten Baumarten mit Stammumfängen von über 14 cm in 1 m Höhe. Die Pflanzungen sollten – wenn möglich – im Herbst durchgeführt werden. Können die Gehölze erst im Frühjahr gepflanzt werden, wird empfohlen, die Aufforstung im Januar vorzunehmen sofern die Witterungsbedingungen es zulassen. Dies hat den Vorteil, dass sich die Bäume vor dem Austreiben an die Bodenverhältnisse gewöhnen können. Ausgefallene Pflanzen sind durch Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Waldrand ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. **Textliche Festsetzung 8: Ausgleichsmaßnahme Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses** Entwicklung einer Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen. Für die Bepflanzung sind hauptsächlich Sträucher der folgenden Arten zu verwenden: Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* oder *C. laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*) In der Regel ist zweimal verpflanzte Jung- oder Forstware von 80 – 100 cm Höhe zu verwenden. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollten ca. 1 m betragen (auf 1 m² kommt demnach eine Pflanze). Etwa ein Drittel der Pflanzen sollten dornig bzw. stachelig sein (Weißdorn oder Schlehe), um hierdurch vor Katzen und Greifvögeln geschützte Nistmöglichkeiten für Vögel zu schaffen. Die Pflanzen sollten nur im Zeitraum von etwa Ende Oktober bis Anfang April gepflanzt werden. Der günstigste Zeitpunkt ist der Herbst. Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen bodenständigen Gehölzen zu ersetzen. **Textliche Festsetzung 9: Pflanzgebot** (Maßnahme wie Festsetzung 8) Mit dieser Festsetzung wird das Pflanzgebot näher bestimmt. Die Maßnahme zum Artenschutz wurde gemäß Wortlaut der

		Die Festsetzung 9 zum Artenschutz sollte entsprechend den Regelungen des BNatSchG geändert werden.	Anregung korrigiert und als textlicher **Hinweis** aufgenommen: **Textlicher Hinweis: Maßnahmen zum Artenschutz vor und während der Bauphase** Alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Ackerfläche, wie z. B. das Räumen des Baufeldes, müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Gem. § 39 (5) 2 BNatSchG ist ferner die Fällung von Bäumen sowie das Beschneiden und Beseitigen von Gehölzen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten. Von dieser Regelung kann die untere Naturschutzbehörde in begründeten Ausnahmefällen gem. § 67 BNatSchG eine Befreiung erteilen. In diesem Fall müssen die betroffenen Gehölzbestände im Vorfeld durch einen Experten kontrolliert werden, um das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen.
		Ferner sollten Hinweise zum Schutz vorhandener Gehölze aufgenommen werden.	Hinweise zum Gehölzschutz werden wie folgt aufgenommen: Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ beachtet werden. **Den Anregungen wird somit gefolgt.**
	Beschluss des Naturschutzbeirates vom 05.07.2017	Der Naturschutzbeirat hat in seiner Sitzung am 05.07.2017 mit seinem Beschluss empfohlen, die Fläche im Süden des Plangebietes nicht als private Grünfläche, sondern gemäß der derzeit tatsächlichen Nutzung als Wohnbaufläche auszuweisen, um diese dem Wert entsprechend veräußern oder verpachten zu können.	Abwägung der Empfehlung des NB: Die als „private Grünfläche“ festzusetzenden Freibereiche am Siedlungsrand der Wohnhäuser Rennsteigweg und Exterweg entsprechen in ihrer tatsächlichen momentanen Nutzung der Festsetzung Nr. 5. Es handelt sich um weitgehend unversiegelte Flächen, die gärtnerisch genutzt werden. Die Terrassen der Wohnhäuser dagegen befinden sich im Bereich des Bebauungsplanes Nr. 3/82 Im Alten Holz und dort innerhalb der festgesetzten Baugrenzen der Wohngebiete. Das mit einer GRZ festgesetzte Maß der baulichen Nutzung wird dort eingehalten. Es besteht keine baurechtliche Notwendigkeit, weder für die vorhandenen Nutzungen noch für die geplante Nutzung des Grünstreifens (bisher öffentliche Grünfläche) eine Wohnbaufläche auszuweisen. Eine weitere Ausweitung der baulichen Nutzung entspricht auch mit Rücksicht auf den

			gebotenen Waldabstand (Aufforstung) und dem städtebaulich gewünschten Abstand zum Feuerwehrgerätehaus nicht den Planungszielen. **Der Anregung wird nicht stattgegeben.**
II.11	Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umweltplanung 31.08.2017	Verweis auf die erste Stellungnahme vom 03.05.2016. Keine Bedenken.	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.12	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Wasserbehörde 01.09.2017	Die Einleitung des Niederschlagswassers in den Krebsbach sollte textlich festgesetzt werden, sowie das Erfordernis einer wasserrechtlichen Genehmigung.	Es wird eine textl. Festsetzung 11 eingefügt: Das in dem Gebiet anfallende Niederschlagswasser ist gedrosselt in den Krebsbach einzuleiten. Die wasserrechtlich genehmigten Anlagen sind in ihrer Funktion dauerhaft zu erhalten. **Den Anregungen wird somit gefolgt.**
II.13	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Bodenschutzbehörde 01.09.2017 11.04.2018	Bezüglich der Anregung, den Verlust der Bodenschutzfunktion zu begutachten und auszugleichen, wurde die Stellungnahme vom 01.09.2017 durch eine Mitteilung am 11.04.2018 zurückgezogen. Da es sich bei dem Vorhaben um ein Vorhaben von öffentlichem Interesse handelt, muss kein Ausgleich erfolgen. Im Bebauungsplan sollten Hinweise auf folgende Rechtsvorschriften zum Bodenschutz aufgenommen werden: • § 1 LBodSchG (Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen) • § 2 (1) LBodSchG (Mitteilungspflichten, Verständigung der UBB bei Anhaltspunkten zu Altlasten u. dergl.) • § 4 (1) und 7 BBodSchG (Vermeidung schädlicher Bodenveränderung und baubedingter Beeinträchtigung) • § 1a(2) BauGB (Bodenschutzklausel) und § 202 BauGB (Schonung des Mutterbodens) • Normgerechter Umgang mit dem Mutterboden (DIN 18915, DIN 19731, Abschieben, Lagern, Wiederverwenden des Mutterbodens)	**Da die Stellungnahme zurückgenommen wurde, ist zu diesem Punkt keine Abwägung erforderlich.** Die Hinweise zu §§ 1 und 2 (1) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) und zu §§ 4 (1) und 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind bereits im Bebauungsplan-Entwurf vorhanden und werden gemäß Anregung um folgende Punkte ergänzt: • Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. • Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben, ordnungsgemäß zwischenzulagern und im Plangebiet wiederzuverwenden. (DIN 18915, DIN 19731) • Die Verwendung von mineralischen Reststoffen ist genehmigungspflichtig. Es ist rechtzeitig beim Umweltamt der Stadt Hagen eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Der Hinweis auf § 1 a (2) BauGB wonach mit Grund und Bo-

		• Genehmigungspflicht bei Verwendung von mineralischen Reststoffen.	den sparsam und schonend umgegangen werden soll, bezieht sich auf den Planungs- und den Abwägungsprozess. Die Allgemeingültigkeit ergibt sich bereits aus § 1 LBodSchG. **Den Anregungen wird somit teilweise gefolgt.**
II.14	Stadt Hagen, Umweltamt, Gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde der Städte Bochum, Dortmund u. Hagen 01.09.2017	Es wird empfohlen, die Lärmschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen aufzunehmen.	Die empfohlenen die Lärmschutzmaßnahmen wurden bereits in die textlichen Festsetzungen aufgenommen. **Den Anregungen wird somit gefolgt.**
II.15	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Verkehrsplanung 20.07.2017 und 10.07.2020	Keine Bedenken hinsichtlich des Fortfalls der Trasse „verlängerte Industriestraße / Querspange Halden“	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.16	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde, 11.10.2017	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.17	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, BAUORDNUNG 20.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.18	Stadt Hagen, Umweltamt, 30.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.19	Amprion, 09.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.20	PLEDOC, 10.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**
II.21	Landwirtschaftskammer NRW, 15.07.2020	Keine Bedenken	**Keine Abwägung erforderlich.**

Energie. Wirtschaft. Planen, Bauen, Immobilien.

KALDEWEI
RECHTSANWÄLTE

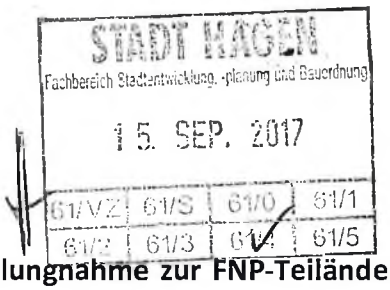
Bürger Nr. 2

KALDEWEI RECHTSANWÄLTE | Gutenbergstraße 9 | 49479 Ibbenbüren

An die
Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herrn Oberbürgermeister Erik O. Schulz
Berliner Platz 22
58089 Hagen

Vorab per Telefax: 02331 207-2400

Ibbenbüren, den 31.08.2017



Az.: 344/17-HK /KK

61-4
Bitte so verfahren wie mit 30 besprochen.

Stellungnahme zur FNP-Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße- und zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Mandanten:
1. [redacted]

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Schulz,

in obiger Angelegenheit teilen wir mit, dass wir die Belange unserer vorbenannten Mandantschaft vertreten. Ordnungsgemäße Bevollmächtigung wird anwaltlich versichert.

Sodann geben wir namens und kraft Vollmacht unserer Mandantschaft zu den in die förmliche Offenlage gegebenen Planentwürfen der FNP-Teiländerung Nr. 104 und des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ folgende Stellungnahme ab:

I.
Die Planungen sind rechtswidrig, weil es schon an einer Planungsbefugnis hierfür fehlt, die Planungen im Übrigen aber auch grob abwägungsfehlerhaft sind und die Planung schließlich an Vollzugshindernissen lei-

Hendrik Kaldewei, LL. M.
Rechtsanwalt
Master of Laws in Taxation

Nicole Enke-Grönefeld
Rechtsanwältin
Fachanwältin für Arbeitsrecht

Gerald Beckemeyer
Rechtsanwalt
Fachanwalt für Arbeitsrecht
Fachanwalt für Verkehrsrecht

Florian Tietmeyer
Rechtsanwalt

in Kooperation mit
Dr. jur. Thomas Schulze Eckel
Rechtsassessor
Lehrbeauftragter Wirtschafts- und Sozialwissenschaften Hochschule Osnabrück
University of Applied Sciences

Gutenbergstraße 9
49479 Ibbenbüren
Telefon +49 54 51 89 99 8-0
Fax +49 54 51 89 99 8-15
E-Mail: info@kanzlei-kaldewei.de
Internet: www.kanzlei-kaldewei.de

in Kooperation mit
STRATMANN
Steuerberater-Sozietät
www.steuerberater-stratmann.info

det, weil auf ihrer Basis ohnehin keine Genehmigung für das geplante Feuerwehrgerätehaus erteilt werden könnte.

Im Einzelnen:

1. Mangelnde Planungsbefugnis/ fehlende städtebauliche Rechtfertigung gemäß § 1 Abs. 3 BauGB

Eine Planungsbefugnis besteht nur dann, wenn eine städtebauliche Erforderlichkeit für das Vorhaben gegeben ist. Was im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich ist, bestimmt sich grundsätzlich maßgeblich nach der jeweiligen planerischen Konzeption der Gemeinde. Welche städtebaulichen Ziele sich die Gemeinde setzt, liegt zunächst auch in ihrem planerischen Ermessen. Der Gesetzgeber ermächtigt sie, die Städtebaupolitik zu betreiben, die ihren städtebaulichen Ordnungsvorstellungen entspricht.

BVerwG, Beschluss vom 11.05.1999, 4 BN 15/99;

Eine solch legitime städtebauliche Zielsetzung könnte sich grundsätzlich aus dem Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen vom 01.01.2011 ergeben, welcher die zu einem wirksamen Brandschutz notwendigen Maßnahmen beschreiben und festlegen soll. In diesem Brandschutzbedarfsplan werden auch die einsatztaktischen Notwendigkeiten für den Neubau von 7 Feuerwehrgerätehäusern im Hagener Stadtgebiet unter der Ziffer 11.2.2.3 erläutert.
Danach sind Feuerwehrgerätehäuser entsprechend den einsatztaktischen Aufgabenstellungen der freiwilligen Feuerwehr unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Hilfsfristen im Stadtgebiet zu verteilen. Dabei sei das erste Schutzziel für den „kritischen Wohnungsbrand" für zahlreiche parallele Einsätze anzuwenden, weil bei diesem Szenario die grundsätzlich höchsten Rechtsgüter, nämlich Leben und Gesundheit von Menschen besonders gefährdet sei. Das städtebauliche Bedürfnis leitet sich somit aus der einsatztaktischen Aufgabenstellung der Freiwilligen Feuerwehren ab, die innerhalb der definierten Hilfsfristen bei dem Szenario „kritischer Wohnungsbrand" die Brandstelle erreichen können sollen.

Folgerichtig wird die Notwendigkeit der Feuerwehrgerätehäuser im Brandschutzbedarfsplan auch ausschließlich anhand der Hilfsfrist von 9,5 min für den „kritischen Wohnungsbrand" ermittelt. Da nur die „Kenngröße Anfahrtszeit zum Einsatzort" positiv beeinflusst werden könne, so der Brandschutzbedarfsplan weiter, müssten die Standorte der Feuerwehrgerätehäuser unter den entsprechenden einsatztaktischen Gesichtspunkten im Stadtgebiet verteilt werden. Da innerhalb von vier Minuten eine Strecke von 3,2 km zurückgelegt werden könne, ergäbe sich hieraus der theoretische Löschbezirk, in welchem eine freiwillige Feuerwehr die notwendigen Hilfsfristen sachgerecht abdecken könne.

Aus der entsprechenden Stadtkarte 3, die Bestandteil des Brandschutzbedarfsplans ist, ergibt sich indes, dass **der gesamte Einsatzbereich bzw. Löschbezirk** des hier streitgegenständlichen Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 gleichzeitig **vollständig von den Löschbereichen der benachbarten Löschgerätehäuser abgedeckt wird bzw. sich hiermit vollständig überschneidet**. Das Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 liegt praktisch im Zentrum der umliegenden Gerätehäuser Nr. 10, 6, 8, 5, 1, 3 und Nr. 2. Nur die Gerätehäuser Nr. 9 und 4 haben einen weiter entfernt liegenden Löschbereich im Süden. Aus der Stadtkarte 3 ergibt sich somit, dass sämtliche Teile des Einsatz- und Löschbereichs des Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 gleichzeitig innerhalb des Einsatzbereiches eines oder sogar mehrerer benachbarter Feuerwehrgerätehäuser liegt, innerhalb dessen die Brandstelle innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 min für einen kritischen Wohnungsbrand auch von diesen Feuerwehrgerätehäusern erreicht werden kann. Die Notwendigkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses in Gestalt des hier gegenständlichen Hauses Nr. 7 kann daher **gänzlich nicht erkannt werden** und lässt sich insbesondere auch nicht schlüssig aus dem Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen herleiten. Sofern im Brandschutzbedarfsplan argumentiert wird, eine (theoretische) Löschbezirksüberschneidung sei notwendig, da ansonsten eine oder mehrere Löschgruppen nicht mehr die mittlere planmäßige Ausrückzeit von 4 min einhalten könnten, weil sich die Anfahrwege der ehrenamtlichen Angehörigen der freiwilligen Feuerwehren aus ihrem privaten Bereich (Wohnung oder Arbeitsplatz) zu den Stützpunkten erheblich verlängern würden, ist dies in keiner Weise plausibel dargestellt worden und auch nicht nachvollziehbar. Die Standorte sämtlicher Feuerwehrgerätehäuser müssen doch so ausgewählt werden, dass die geplante maximale Hilfsfrist von 9,5 min auch eingehalten werden kann. Dies setzt voraus, dass die entsprechenden Besatzungen die entsprechend zugrunde gelegte Ausrückzeit auch einhalten können. Hinsichtlich der dem Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 zugeordneten Besatzungen ist festzustellen, dass sich die Ausrückzeiten für die umliegenden Feuerwehrgerätehäuser noch verkürzen würden, sofern deren Wohnorte außerhalb der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser liegen würden, da sich diese dann noch vor dem Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 befinden würden. Auch wenn sich die Wohnorte der Mitglieder der freiwilligen Feuerwehren hingegen innerhalb des Kreises der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser befinden würde, könnten diese den bereits vorhandenen Feuerwehrgerätehäusern in der Weise zugeordnet werden, dass jedenfalls keine Verlängerung der Anfahrtszeiten hiermit verbunden wäre.

Im Übrigen belegen die Einsatzbereiche im Hinblick auf das Schutzziel „kritischer Wohnungsbrand", dass bereits die heute den Feuerwehrgerätehäusern zugeordneten Löscheinheiten zur Bewältigung dieses Schutzziels ausreichend sind und daher weitere Einheiten, die derzeit dem Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 zugeordnet sind, nicht erforderlich sind. Selbst bei mehreren gleichzeitigen Einsatzfällen würde sich nichts anderes ergeben, da sich die Löschbezirke der umliegenden Feuerwehrgerätehäuser sowohl mit dem Löschbezirk des Gerätehauses Nr. 7 als **auch deren Löschbezirke untereinander weitreichend überschneiden**, so dass eine uneingeschränkte Handlungsfähigkeit auch bei mehreren Einsatzfällen einschrän-

kungslos gewährleistet ist. Die Erforderlichkeit des zusätzlichen Feuerwehrgerätehauses Nr. 7 kann daher **unter keinen Umständen erkannt werden.**

Während die letztlich getroffene Auswahl der konkreten Standorte der Feuerwehrgerätehäuser eine Frage der planerischen Abwägung darstellt (siehe hierzu sogleich) fehlt es indes schon an der städtebaulichen Erforderlichkeit der Planung und der hiermit korrespondierenden Planungsbefugnis, wenn die Notwendigkeit der Planung nicht aus dem Brandschutzbedarfsplan abgeleitet werden kann. Genau so liegt der Fall hier.

siehe hierzu auch OVG NRW, Urt. v. 6.3.2006, 7 D 92/04.NE, Rdn. 42;

2. Abwägungsfehlerhaftigkeit der Planung

Selbst für den Fall, dass eine städtebauliche Erforderlichkeit und Rechtfertigung der Planung widererwartend dargestellt werden könnte, würde es den Planungen aber auch an einer ordnungsgemäßen und gerechten Abwägung mangeln und den Anforderungen des Abwägungsgebots im Sinne des § 1 Abs. 7 BauGB somit nicht genügen. Selbst wenn nämlich die Erforderlichkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses im Stadtteil der Einwendungsführer notwendig wäre, würde sich die konkrete Standortwahl jedoch als abwägungsfehlerhaft darstellen. Auf Seite 3 des Flächennutzungsplans wird zwar erläutert, dass grundsätzlich 5 Standorte bezüglich ihrer Eignung untersucht worden seien. Die nachfolgende Aufstellung enthält allerdings sogar 6 verschiedene Standorte. Im Übrigen wird lediglich zusammenhanglos und ohne jegliche Begründung oder Substantiierung zum jetzt gewählten Standort Sauerlandstraße/ Industriestraße mitgeteilt, die Entscheidung des Rates der Stadt Hagen sei zugunsten dieses Standortes gefallen, obwohl er sich teilweise im Außenbereich befinde, **da die anderen Standorte sich als ungeeignet erwiesen hätten**. Aufgrund welcher Erwägungen dies der Fall sein soll, wird indes nicht einmal ansatzweise ausgeführt. Daher fehlt es der vorliegenden Planungen an einer hinreichenden und zumindest in den Grundzügen **nachvollziehbaren Variantenprüfung**.

zu den anzustellenden Erwägungen siehe erneut OVG NRW, Urt. v. 6.3.2006, 7 D 92/04.NE, Rdn. 51;

Die Wahl des jetzigen Standortes ist dabei umso weniger nachvollziehbar, als sich die Fläche tatsächlich zu wesentlichen Teilen im noch völlig unbebauten Außenbereich befindet, der gemäß den Festsetzungen des Flächennutzungsplans überdies zur Aufforstung vorgesehen ist und zusätzlich unmittelbar an ein allgemeines Wohngebiet, welches entsprechend schutzbedürftig ist, angrenzt. Die dortige Ansiedlung eines Feuerwehrgerätehauses kollidiert daher bereits auf den ersten Blick mit maßgeblichen und zentralen Planungsleitlinien bzw. –vorgaben, wie insbesondere dem § 50 BImSchG entnommenen Trennungsgebot, wonach sich gegenseitig störenden Nutzungen grundsätzlich nicht benachbart sein sollen, wie auch der Bodenschutzklausel des § 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB, nach der mit Grund und Boden

sparsam und schonend umgegangen werden soll. Sowohl die neue Inanspruchnahme des bisher noch völlig unbebauten Außenbereichs, als auch die Begründung neuer Konfliktlagen ist daher planerisch zu vermeiden, sofern andere Alternativen zur Verwirklichung des Planungsziels denkbar sind. Für die Errichtung eins Feuerwehrgerätehauses wäre daher vorrangig an Baulücken oder Brachen im Innenbereich zu denken, die sich zudem in Misch-, Kern-, Gewerbe- oder Industriegebieten befinden würden. Insofern ist anhand einer detaillierten Variantenprüfung darzustellen, weshalb eine Realisierung an entsprechenden Standorten nicht möglich und daher die Wahl des jetzigen Standorts zwingend bzw. unausweichlich ist.

Angesichts der oben dargestellten, schon grundsätzlich fehlenden Notwendigkeit eines weiteren Feuerwehrgerätehauses ist die vorliegende Planung auch im Hinblick auf die dadurch absehbar entstehende Wertminderung der Immobilien der angrenzenden Nachbarn, so auch der Einwendungsführer, abwägungsfehlerhaft. Bei den wirtschaftlichen Interessen der Nachbarn handelt es sich um einen privaten Belang, der in der Abwägung zu berücksichtigen und mit entsprechendem Gewicht in die Planung einzustellen ist. Eine – gewichtige – Verschlechterung der Wohnsituation und die damit verbundene Wertminderung der Immobilien könnte allenfalls durch einen gewichtigeren öffentlichen Belang gerechtfertigt werden, der sicherlich in der wirksamen Brandvorsorge gesehen werden kann. Aufgrund der offens fehlenden Notwendigkeit des geplanten Feuerwehrgerätehauses ist ein solcher öffentlicher Belang von überwiegendem Gewicht aber gerade nicht zu erkennen.

Aufgrund der fehlenden Erforderlichkeit ist die Planung auch im Hinblick auf den öffentlichen Belang der Kommunalfinanzen abwägungsfehlerhaft. Sowohl die Planung als auch die Realisierung des Vorhabens ist mit ganz erheblichen Kosten, die zu Lasten der Kommunalkasse gehen, verbunden. Nach Maßgabe des Wirtschaftlichkeitsgebots wären entsprechende Ausgaben nur dann politisch zu rechtfertigen und abwägungskonform, wenn eine entsprechende Notwendigkeit für das Vorhaben streiten würde und dem Planungsziel daher ein öffentlicher Belang mit entsprechend hohem Gewicht zukäme. Dies ist mit oben stehenden Ausführungen jedoch gerade nicht der Fall.

3. Vollzugshindernisse der Planung
Schließlich unterliegt die vorliegende Planung auch verschiedenen Vollzugshindernissen.

a) Verstoß gegen die Ziele der Raumordnung
Zunächst verstößt die Planung gegen mehrere Ziele der Raumordnung. Der Begründung des Flächennutzungsplans ist zu entnehmen, dass das Plangebiet im Regionalplan als **Bereich zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung** und als **regionaler Grünzug** darstellt ist. Des Weiteren gehört das Plangebiet zum **Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald"**. Gemäß den **Zielen 1 und 4** des Gebietsentwicklungsplans Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen hat eine Inanspruchnahme von Freiflächen nur

dann zu erfolgen, wenn dies erforderlich ist. Darüber hinaus stehen regionale Grünzüge unter dem besonderen Schutz der Landesplanung. Gemäß **Ziel 24** des Gebietsentwicklungsplans ist in Gebieten zum Schutz der Natur die **naturnahe Ausprägung von Natur und Landschaft langfristig zu sichern. Dem Arten- und Biotopschutz ist insoweit auch ein entsprechender Vorrang einzuräumen**.

Aus sämtlichen vorgenannten Zielen der Raumordnung ergibt sich daher, dass eine Realisierung des Vorhabens am geplanten Vorhabenstandort nur dann und insoweit raumordnungsrechtlich zulässig wäre, wenn eine Realisierung des Vorhabens im Innenbereich schlechterdings vollständig ausgeschlossen wäre. Dies ist den Planunterlagen jedenfalls nicht zu entnehmen, müsste aber im Einzelnen und nachvollziehbar begründet werden. Zum derzeitigen Zeitpunkt ist jedenfalls davon auszugehen, dass die Planungen auch gegen verbindliche Ziele der Raumordnung verstoßen würden, was zu deren Rechtswidrigkeit führt. Die Planungen würden somit ein **Zielabweichungsverfahren erfordern**, welches aber seitens der Stadt Hagen offenbar bislang noch gänzlich nicht in Erwägung gezogen worden ist. Eine Genehmigung des Flächennutzungsplans seitens der Bezirksregierung Arnsberg müsste jedenfalls wegen Verstoßes gegen die Ziele der Raumordnung verweigert werden.

b) Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG
Ein Vollzugshindernis ergibt sich des Weiteren aufgrund des Verstoßes gegen das Rücksichtnahmegebot und der absehbaren, planerisch bereits vorgezeichneten Verletzung rechtlich geschützter und abwehrfähiger Rechtspositionen der Einwendungsführer. Dies resultiert namentlich aus dem Umstand, dass das Vorhaben Lärmimmissionen auslösen würde, die für die Nachbarn, namentlich auch die Einwendungsführer, nicht zumutbar wären und von diesen nicht geduldet werden müssen.

Insbesondere darf eine Planung nicht dazu führen, dass Konflikte, die durch sie hervorgerufen werden, zu Lasten Betroffener letztlich ungelöst bleiben. Von einer abschließenden Konfliktlösung darf der Plangeber lediglich dann absehen, wenn sichergestellt ist, dass der erforderliche Ausgleich der widerstreitenden Interessen noch im Rahmen des Planvollzugs stattfinden kann.

BVerwG, Beschl. v. 18.5.1994, 4 NB 15.94 mwN;

Das ist ausgeschlossen, wenn schon im Planungsstadium erkennbar ist, dass eine Umsetzung des Plans zwangsläufig an immissionsschutzrechtlichen Hindernissen scheitern muss.

BVerwG, Beschl. v. 17.2.1984, 4 B 191.83;

So liegt der Fall hier. So wird das immissionsschutzrechtliche Vorhaben durch den streitgegenständlichen Bebauungsplan nahezu vollständig beschrieben und definiert, so dass we-

sentliche Modifizierungen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren nicht mehr möglich sind. Nach den planerischen Festsetzungen ist aber zu erwarten, dass es zu unvermeidbaren und unzulässigen Lärmimmissionen auf die Nachbarn und Einwendungsführer kommt.

Zwar kommt das den Planungen zugrunde gelegte Lärmschutzgutachten zu dem Ergebnis, unzulässige Lärmauswirkungen seien nicht zu befürchten. Das Gutachten erweist sich jedoch als erheblich lückenhaft und dürfte auch von falschen Annahmen bzw. Berechnungsgrundlagen ausgehen:

So ist es unwahrscheinlich, dass es wegen der 40 Mitarbeiterfahrzeuge nur zu 40 An- und Abfahrvorgängen und zu ebensoviel Stellplatzwechseln zur Tagzeit kommen soll. Vielmehr ist es plausibel, dass Mitarbeiter ihre Fahrzeuge auch in Pausenzeiten benutzen werden, um beispielsweise ein Mittagessen einzunehmen oder dieses zu besorgen oder andere Besorgungen oder Erledigungen durchzuführen. Gleiches gilt in entsprechender Weise auch für die Nachtzeit. Des Weiteren ist Gegenstand des Lärmgutachtens **ausschließlich der sog. Regelbetrieb**, der **Einsatzfahrten**, die den eigentlichen Zweck des Vorhabens darstellen und rechtfertigen sollen, **völlig unberücksichtigt lässt**. Dabei stellen diese sich als besonders störend dar, weil sie sich durch schnelles Anfahren und starkes Beschleunigen seitens zumal meist mehrerer gleichzeitig genutzter Einsatzfahrzeuge auszeichnen, bei denen zudem noch das Martinshorn benutzt wird. Die hierdurch entstehende, gravierende Lärmbelästigung ist durch das Lärmgutachten bislang noch völlig unbeleuchtet geblieben.

> Zur Notwendigkeit der Berücksichtigung des Einsatzbetriebs siehe beispw. VG Münster, Urt. v. 5.4.2017, 2 K 1345/15;

Des Weiteren wurde im Lärmgutachten übersehen, dass der vom öffentlichen Straßenverkehr ausgehende Lärm zwar nicht als Vorbelastung zu berücksichtigen ist, jedoch ggfls. auf Grundlage einer sog. Sonderfallprüfung gem. Ziff. 3.2.2. zur Beurteilung herangezogen werden muss. Eine Sonderfallprüfung ist nach der Rechtsprechung nämlich jedenfalls dann erforderlich, wenn die aus Verkehrsvorgängen herrührende Lärmbelastung derart hoch ist, dass die behördliche Zulassung einer weiteren lärmemittierenden Anlage eine Geräuschgesamtbelastung nach sich zieht, die mit dem aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG und Art. 14 Abs. 1 GG resultierenden Schutzauftrag für die menschliche Gesundheit und das Eigentum nicht vereinbar ist.

> VG Düsseldorf, Beschl. v. 12.7.2017, 28 L 2208/17 mwN; BayVGH, Urt. v. 11.3.2004, 22 B 02.1653, Rdn. 28; Beschl. v. 4.7.2016, 22 CS 16.1078, Rdn. 46; VG Gelsenkirchen, Beschl. v. 23.1.2017, 8 L 689/16, Rdn. 184 ff.; vgl. ferner BVerwG, Urt. v. 21.3.1996, 4 C 9/95; Urt. v. 16.5.2001, 7 C 16/00;

Von einer solchen Gesundheitsgefährdung ist nach der herrschenden Rechtsprechung jedenfalls bei einer Dauerbeschallung ab 70 db(A) auszugehen. Dem Artenschutzgutachten und der dort beigefügten Lärmkarte, S. 11, Abb. 11, ist wiederum zu entnehmen, dass auf das Wohnhaus der Einwendungsführer bereits nach allgemeinen vorliegenden Informationen und zudem über 24 Stunden gemittelt ein Lärmpegel zwischen 65 und 70 db(A) einwirkt. Dies bedeutet, dass während der Tagstunden aufgrund des dann deutlich höheren Verkehrsaufkommens Lärmpegel von sogar noch deutlich über 70 db(A) anliegen werden. Vor diesem Hintergrund ist die Zulassung einer weiteren, intensiven Lärm emittierenden Anlage völlig unvertretbar. Dies gilt erst recht aufgrund der Charakteristik eines Feuerwehrgerätehauses, welches sich durch völlig regellose, teilweise in tiefster Nacht stattfindende Einsatzfahrten mit einer immensen Lärmentwicklung auszeichnet. Insofern würden diese hinzutretenden Emissionen auch teilweise gerade in noch verbleibende Lärmlücken hineinwirken, was besonders belästigend und unzumutbar ist.

Nach einer Gegenauffassung kann eine Sonderfallprüfung aufgrund von Straßenlärm bereits unter weit geringeren Voraussetzungen durchgeführt werden, was erst recht zu einer Unzumutbarkeit des Vorhabens führen würde.

> Siehe auch hierzu VG Düsseldorf Beschl. v. 12.7.2017, 28 L 2208/17 mwN; OVG Berlin, Beschl. v. 18.7.2001, 2 S 1/01, Rdn. 43; Koch, Aktuelle Probleme des Lärmschutzes, NVwZ 00, 490, 494; Hansmann in: Landmann/ Rohmer, UmwR, 50 Lfg., TA- Lärm Nr. 3, Rdn. 46;

Jedenfalls ist die Durchführung einer sog. Sonderfallprüfung unerlässlich, in deren Rahmen die genaue Vorbelastung ermittelt und deren Zumutbarkeit gesondert beurteilt werden muss.

Schließlich ist Bestandteil des Vorhabens auch der Bau einer neuen öffentlichen Straße, durch welche die Erschließung des Vorhabens bewerkstelligt werden soll. Auf den Bau dieser Erschließungsstraße ist daher die 16. BImSchV anzuwenden, wonach zur Tagzeit ein Richtwert von 59 db(A) und zur Nachtzeit ein Richtwert von 49 db(A) einzuhalten ist. Eine Berechnung der Beurteilungspegel der Erschließungsstraße gem. § 3 der 16. BImSchVO ist noch nicht erfolgt, zur Beurteilung der Zulässigkeit des Vorhabens indes zwingend erforderlich.

c) ungelöste Problematik der Grundstücksentwässerung

Schließlich ist die Planung auch deshalb nicht realisierbar, weil die ordnungsgemäße Grundstücksentwässerung nicht sichergestellt ist. Hiervon sind auch die Einwendungsführer betroffen, da sie bereits in der jetzigen Situation, in der das Plangebiet noch völlig unversiegelt ist, bereits wiederholt Wassereintritte in den Kellerräumen durch Stauwasser hinnehmen mussten. Die Situation wird durch eine großflächige Versiegelung des bislang noch unbe-

bauten Bereichs erkennbar erheblich verschärft. Dem den Auslegungsunterlagen beigefügten Bodengutachten sind lediglich Untersuchungen zur Funktionsfähigkeit des Regenrückhaltebeckens zu entnehmen. Irgendwelche sachverständigen Aussagen zur Wirksamkeit und ausreichenden Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens sind dem Gutachten jedoch nicht zu entnehmen. Die Einwendungsführer können daher zu diesem Punkt nicht – erst recht nicht substanziiert – Stellung nehmen. Es wird daher die Unvollständigkeit der Auslegungsunterlagen und die damit korrespondierende **Verletzung der verfahrensmäßigen Beteiligungsrechte der Einwendungsführer gerügt**. Es wird daher beantragt, die Auslegungsunterlagen um die notwendigen sachverständigen Aussagen zur Dimensionierung und Funktionsweise des Regenrückhaltebeckens zu ergänzen und sodann die Unterlagen **erneut öffentlich auszulegen.**

III. Fazit

Nach alledem ist festzustellen, dass ein sachlicher Grund für die Errichtung eines weiteren Feuerwehrgerätehauses nicht besteht. Die Realisierung des Vorhabens würde die Gemeindefinanzen daher ohne Not erheblich belasten, wovon schon aus allgemeinen politischen Erwägungen abzusehen ist.

Des Weiteren würde das Vorhaben die Anwohner ebenfalls ohne Not ganz erheblich belasten, wozu gleichermaßen keine Veranlassung besteht. In rechtlicher Hinsicht ist das Vorhaben sowohl planungsrechtlich, als auch immissionsschutzrechtlich offensichtlich unzulässig.

Wir beantragen daher, die Planung aufzugeben und den Aufstellungsbeschluss aufzuheben. Sollte widererwartend dennoch ein Satzungsbeschluss gefasst werden, würde unsere Mandantschaft diesen unmittelbar gerichtlich angreifen. Wir hoffen, dass entsprechende Maßnahmen nicht erforderlich sein werden und die Überzeugungskraft der – durchschlagenden – Argumente für einen Abbruch der Planungen ausreichend ist.

Mit freundlichen Grüßen

- Kaldewei, LL. M. –
Rechtsanwalt

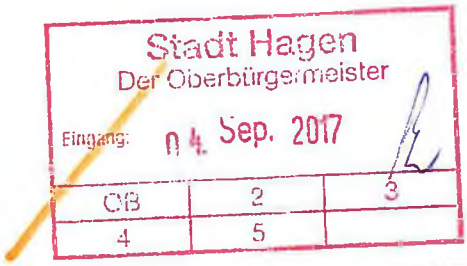
Bürger Nr. 3

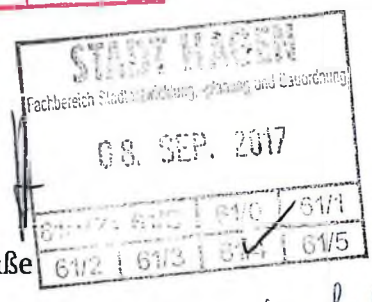
[redacted]

Hagen, 31.08.2017

Herrn
Oberbürgermeister Schulz
Stadtverwaltung Hagen
Friedrich-Ebert-Platz

58095 Hagen





Neubau eines Feuerwehrgerätehauses in Hagen-Halden, Sauerlandstraße

: Antwortentwurf fehlen
T 15.09.17

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister!

Hiermit möchte ich zum Ausdruck bringen, daß ich als Bürgerin der Stadt Hagen gegen den Neubau dieses Feuerwehrgerätehauses bin. In ca. zwei Minuten mit dem Auto entfernt befindet sich bereits ein Feuerwehrgerätehaus Garenfeld/Berchum, des weiteren mit dem Auto entfernt in ca. 5 Minuten das Feuerwehrgerätehaus Haßley.

Gründe gegen diesen Neubau:

Schutz der Natur, Verkleinerung des Waldgebietes im Hinblick auf Spaziergänger, spielende Kinder, Radfahrer, Reiter.

Kosten ca. 5,5 Mio bis 7 Millionen Euro Bau- und Fertigungskosten.

Mit freundlichem Gruß

[redacted]

> Enervie Gruppe

mark E

Stadtverwaltung Hagen
31. JULI 2017
5

1 von 1 | Gerhard Strücker | 0 23 31. 123 - 2 66 05 | 0 23 31. 123 - 2 66 02 | gerhard.struecker@enervie-gruppe.de

Mark-E | Postfach 41 65 | 58041 Hagen

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herrn Piewe
Postfach 42 49
58042 Hagen

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
01. AUG. 2017
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

25.07.2017

1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße -

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) Baugesetzbuch

Zeichen: 61/40 **Schreiben vom: 19.07.2017**

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Piewe,

da die Abteilung Wassergewinnung von den o. g. Maßnahmen nicht betroffen ist, verzichten wir auf die Abgabe einer Stellungnahme.

Die von Ihnen eingereichten Unterlagen haben wir zuständigkeitshalber an die ENERVIE Vernetzt GmbH weitergeleitet.

Mit freundlichen Grüßen

Mark-E
Aktiengesellschaft
Erzeugung
Wassergewinnung

i. V. Roland Rüther

i. A. J. Strücker
Gerhard Strücker

Hagen
Stadt der Fernuniversität
31. JULI 2017

GASCADE

GASCADE Gastransport GmbH, Kölnische Straße 108-112, 34119 Kassel

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
01. AUG. 2017

61/VZ	61/S	61/0	61/1
61/2	61/3	61/4	61/5

Stadt Hagen
FB Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herr Plewe
Rathausstraße 11
58095 Hagen

per E-Mail an: juergen.pewe@stadt-hagen.de

Kurt Baier
Leitungsrechte und -dokumentation
Tel. 0561 934 1077
Fax 0561 934 2369
leitungsauskunft@gascade.de

Bai / 2017.05695
BIL Nr.:

Kassel, 28.07.2017

1. Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen 2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667)- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
- Ihr Zeichen 61/40 mit Schreiben vom 19.07.2017 -
Unser Aktenzeichen: 99.99.99.000.02542.16

Sehr geehrter Herr Plewe,

wir danken für die Übersendung der Unterlagen zu o. g. Vorhaben.

Wir antworten Ihnen zugleich auch im Namen und Auftrag der Anlagenbetreiber WINGAS GmbH, NEL Gastransport GmbH sowie OPAL Gastransport GmbH & Co. KG.

Nach Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt **nicht betroffen** sind. Dies schließt die Anlagen der v. g. Betreiber mit ein.

Sollten externe Flächen zur Deckung des Kompensationsbedarfs erforderlich sein, sind uns diese ebenfalls zur Stellungnahme vorzulegen.

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Kabel und Leitungen anderer Betreiber in diesem Gebiet befinden können. Diese Betreiber sind gesondert von Ihnen zur Ermittlung der genauen Lage der Anlagen und eventuellen Auflagen anzufragen.

Mit freundlichen Grüßen

GASCADE Gastransport GmbH
Leitungsrechte und -dokumentation

Kurt Baier

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
10. AUG. 2017
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach 1152 • 59471 Soest

Stadtverwaltung Hagen
07. Aug. 2017
1

Stadt Hagen
Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Postfach 42 49
58042 Hagen

Datum: 03. Aug. 2017
Seite 1 von 1

Aktenzeichen:
33 SO 520 7
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Heller
rolf.heller@bezreg-arnsberg.nrw.de
Telefon: 02931/82-5118
Fax: 02931/82-5190

Dienstgebäude:
Stiftstraße 53
59494 Soest

1. **Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen**
2. **Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße**

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) Baugesetzbuch

Ihr Schreiben vom 19.07.2017 – 61/40

Aus Sicht der allgemeinen Landeskultur/Agrarstruktur und integrierter Landentwicklung bestehen für die o.g. Maßnahme keine Bedenken.

Im Auftrag

(Heller)

Hauptsitz:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeskasse Düsseldorf bei der Helaba:
IBAN:
DE27 3005 0000 0004 0080 17
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Wichtiger Hinweis (wegen weiterer digitaler Postbearbeitung):
Unterlagen bitte nicht klammern, heften oder kleben und möglichst im DIN-A4-Format senden.

LWL-Archäologie für Westfalen
Außenstelle Olpe

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Archäologie für Westfalen - In der Wüste 4 - 57462 Olpe

Servicezeiten: Montag-Donnerstag 08:30 - 12:30 Uhr, 14:00 - 15:30 Uhr
Freitag 08:30 - 12:30 Uhr

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung,- planung und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

Ansprechpartnerin:
Melanie Röring B.A.

Tel.: 02761 9375-42
Fax: 02761 937520
E-Mail: melanie.roering@lwl.org

Az.: 2280rö17.eml

Olpe, 17.08.2017

1. Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Ihr Schreiben vom 19.07.2017 / Ihr Zeichen 61/40

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Übersendung der o.g. Planunterlagen bedanken wir uns.

Wir verweisen auf den in der im Bebauungsplan genannten Punkt „Bodendenkmalschutz".

Ansonsten bestehen unsererseits keine Bedenken.

Im Auftrag
gez. f. d. R.
Prof. Dr. Michael Baales
(Leiter der Außenstelle) M. Röring B.A.

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt Ruhrgebiet
Brößweg 40, 45897 Gelsenkirchen

Stadt Hagen
Postfach 4249
58042 Hagen

Hagen
Stadt der FernUniversität
29. AUG. 2017
14

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, Planung und Bauordnung
30. AUG. 2017
61/V2
61/1
61/2
61/5

28.8.2017
Seite 1 von 1

Aktenzeichen
310-11-10.995
bei Antwort bitte angeben

Herr Brink
Fachgebiet Hoheit
Telefon 0209 94 77 31 31
Mobil 0171 587 25 22
Telefax 0209 94 77 31 50
rolf.brink@wald-und-holz.nrw.de

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Hier: Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch

Ihr Schreiben vom 19.7.2017
Ihr Zeichen: 61/40

Sehr geehrter Herr Plewe,

zu den o.g. Vorhaben gebe ich folgende Stellungnahme ab:

Gegen das o.g. Vorhaben bestehen keine forstrechtlichen Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Brink

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Regionalforstamt Ruhrgebiet
Brößweg 40
45897 Gelsenkirchen
Telefon 0209 94773-0
Telefax 0209 94773-150
Ruhrgebiet@wald-und-holz.nrw.de
www.wald-und-holz.nrw.de

TÜV SAAR CERT
ISO 9001 | ISO 14001 | OHSAS 18001

WIRTSCHAFTSBETRIEB HAGEN WBH • POSTFACH 4249 • 58042 HAGEN

ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS DER STADT HAGEN
Fachbereich
Entwässerungsplanung, Grundstücksentwässerung und Kanaldatenbank
Gebäude
Verwaltungsgebäude B
Anschrift
Eilper Str. 132 – 136, 58091 Hagen
Auskunft erteilt, Zimmer-Nr.
H. Sommer, B
E-Mail
usommer@wbh-hagen.de

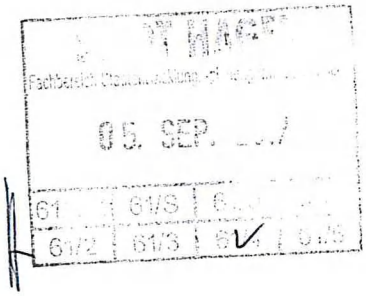
Telefon	Vermittlung	Telefax
(02331)3677-282	(02331)3677-101	(02331)207-5999

An

die Stadt Hagen

Fachbereich 61

im Hause



Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen: WBH/0

Datum: 1.9.2017

FNP - Teiländerung Nr. 104 –

BPl Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstr.

Sehr geehrte Damen und Herren,

der WBH nimmt zu der FNP-Änderung und dem BPl-Entwurf wie folgt Stellung:

Gegen die FNP-Änderung und den Bebauungsplanentwurf bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Ich möchte Sie lediglich bitten, die beiden folgenden Punkte zu berücksichtigen:

Der Belastungsstreifen gem. textlicher Festsetzung Nr. 4 sollte auch durch den Grünstreifen bis zur Sauerlandstr. geführt werden.

Gem. Festsetzung Nr. 3 sind Carports erlaubt. Da sich die Flächen der Festsetzungen Nr. 3 und 4 überschneiden, ist eine Überdachung der Stellplätze mit baulichen Anlagen in dem Belastungsstreifen gem. Nr. 4 nicht möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

SIHK Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen

Stadt Hagen
Postfach 42 49
58042 Hagen

1. September 2017

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße"
Ihr Schreiben vom 11.08.2017; unser Zeichen: P 49/17

Stellungnahme:

Anregungen zur Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes bestehen nicht.

Frank Bendig

Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen:
Geschäftsbereich Standortpolitik | Existenzgründung und Unternehmensförderung
Bahnhofstraße 18, 58095 Hagen | Postfach 42 65, 58085 Hagen
Telefon 02331 390-0 | Fax 02331 13586 | E-Mail sihk@hagen.ihk.de | Internet www.sihk.de
Durchwahl: Telefon 02331 390-207 | Fax 02331 390-362 | E-Mail bendig@hagen.ihk.de

ERLEBEN, WAS VERBINDET.

DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH
Postfach 1000, 58086 Hagen

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Postfach 42 49

58086 Hagen

Hagen
Stadt der Fernuniversität
07. SEP. 2017

13
STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
11. SEP. 2017
61/VZ | 61/S | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

REFERENZEN 61/40, Schreiben vom 19.07.17
ANSPRECHPARTNER PTI 33, PB 1 L, Axel Rolle; 73+74/17
TELEFONNUMMER +49 2331 203-3761; E-Mail: Axel.Rolle@telekom.de
DATUM 04.09.2017
BETRIFFT Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Sehr geehrte Damen und Herren,

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

Gegen die Erstellung der o. g. Teiländerung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans bestehen keine Einwände.

Wir bitten Sie, uns über den weiteren Planungsstand zu informieren.

Mit freundlichen Grüßen

i. A.
Axel Rolle

i. A.
Gerlinde Mörken

DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH
Hausanschrift: Technische Niederlassung West, Karl-Lange-Str. 29, 44791 Bochum | Besucheradresse: Neumarktstr. 17, 58095 Hagen
Postanschrift: Postfach 10 07 09 , 44782 Bochum |
Telefon: +49 234 51660-0 | E-Mail: info@telekom.de | Internet: www.telekom.de
Konto: Postbank Saarbrücken (BLZ 590 100 66), Kto.-Nr. 248 586 68 | IBAN: DE1759 0100 6600 2485 8668 | SWIFT-BIC: PBNKDEFF590
Aufsichtsrat: Niek Jan van Damme (Vorsitzender) | Geschäftsführung: Walter Goldenits (Vorsitzender), Maria Stettner, Dagmar Vöckler-Busch
Handelsregister: Amtsgericht Bonn HRB 14190, Sitz der Gesellschaft Bonn | USt-IdNr. DE 814645262

123 456 789-0GP

Plewe, Jürgen

Von: Echterling, Martin
Gesendet: Freitag, 28. Juli 2017 10:34
An: Plewe, Jürgen
Betreff: 4/15 (667)
Anlagen: 20170728102442105651.pdf

Hallo Herr Plewe,

auf dem Grundstück, oder sagen wir in unmittelbarer Nähe, gibt es eine vermutliche Blindgängereinschlagstelle (siehe Plan). Ich werde sie zunächst von 62 einmessen und markieren lassen, damit wir sehen, wo genau die Stelle ist.

Mit freundlichen Grüßen
Martin Echterling
Telefon: 02331 / 207-4859
Telefax: 02331 / 207-2747
mailto: martin.echterling@stadt-hagen.de Stadt Hagen Stadt der Fernuniversität Der Oberbürgermeister Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben Dienststelle 32/03, Böhmerstr. 1, 58095 Hagen http//www.hagen.de/ordnungsamt

Diese Mail enthält möglicherweise vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese Mail irrtümlich erhalten haben, bitte wir Sie, in Bezug auf diese Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.
Das unerlaubte Kopieren und die unbefugte Weitergabe dieser Mail sind nicht gestattet.

Plewe, Jürgen

An: David, Sabine
Betreff: WG: Gemarkung Halden, Flur 8, Flurstück doch 31/ Grenze Flurstück 440

Von: Echterling, Martin
Gesendet: Donnerstag, 9. November 2017 15:37
An: Palmowski, Therese; Plewe, Jürgen
Betreff: AW: Gemarkung Halden, Flur 8, Flurstück doch 31/ Grenze Flurstück 440

Hallo zusammen,

der Verdachtspunkt ist gestern und heute untersucht worden, es wurden keine Hinweise auf einen Blindgänger festgestellt.

Mit freundlichen Grüßen
Martin Echterling
Telefon: 02331 / 207-4859
Telefax: 02331 / 207-2747
mailto: martin.echterling@stadt-hagen.de
Stadt Hagen
Stadt der Fernuniversität
Der Oberbürgermeister
Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen
Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben
Dienststelle 32/03, Böhmerstr. 1, 58095 Hagen
http//www.hagen.de/ordnungsamt

Diese Mail enthält möglicherweise vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese Mail irrtümlich erhalten haben, bitte wir Sie, in Bezug auf diese Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.
Das unerlaubte Kopieren und die unbefugte Weitergabe dieser Mail sind nicht gestattet.

Umweltamt/untere Naturschutzbehörde
69/10

30.08.2017

Ihr Ansprechpartner
Herr Gockel
Tel.: 2773
Fax: 2469

An

- 69/30 -

Betreff: Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde Hagen zur Beteiligung der Behörden und TÖB nach § 4 (2) BauGB

Aktenzeichen:	Vorhabensgrundstück:	
69.14.5.1.203	Sauerlandstraße	58093 Hagen

Vorhaben:
1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Zu 1. FNP-Teiländerung:

Gegen die Änderung des Flächennutzungsplans bestehen keine Bedenken

Zu 2. B-Plan:

Eingriffsregelung:

Der Landschaftspflegerische Begleitplan des Büro Stelzig vom Juni 2017 kommt insgesamt schlüssig zu dem Ergebnis, dass der Eingriff in Natur und Landschaft deutlich kompensiert wird.

Vor dem Hintergrund der gängigen Rechtsprechung zum Bestimmtheitsgrundsatz, nach dem sich aus den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen der Inhalt der Satzung ausreichend bestimmen lassen muss, sind die textlichen Festsetzungen unter Raute 7 und 8 aus Sicht der uNB zu allgemein gehalten und damit nicht ausreichend. Hier sollten die Angaben hinsichtlich der Gehölzarten, des Pflanzgutes, der Anzahl der Gehölze sowie des Pflanzschemas und der Pflege konkretisiert werden.

Ferner sollte aus Sicht der uNB eine Festsetzung oder ein Hinweis zum Schutz vorhandener Gehölze aufgenommen werden der regelt, dass bei der Einrichtung der Baustelle und bei

sämtlichen Baumaßnahmen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" einzuhalten sind. Im Umweltbericht finden sich entsprechende Ausführungen dazu auf Seite 35.

Artenschutz:

Der Landschaftspflegerische Begleitplan des Büro Stelzig vom Juni 2017 sowie die Artenschutzrechtliche Vorprüfung des Büro Stelzig vom Mai 2017 kommen plausibel zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte, bei Einhaltung der unter Raute 9 und 10 formulierten Festsetzungen sowie der textlichen Hinweise, der Umsetzung des B-Plans nicht entgegen stehen.

Dem wird seitens der uNB unter der Voraussetzung gefolgt, dass die Festsetzung unter Raute 9 den tatsächlichen Regelungen des BNatSchG entsprechend wie Folgt geändert wird:

„Alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Ackerfläche, wie z. B. das Räumen des Baufeldes, müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Gem. § 39 (5) 2 BNatSchG ist ferner die Fällung von Bäumen sowie das Beschneiden und Beseitigen von Gehölzen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten. Von dieser Regelung kann die untere Naturschutzbehörde in begründeten Ausnahmefällen gem. § 67 BNatSchG eine Befreiung erteilen. In diesem Fall müssen die betroffenen Gehölzbestände im Vorfeld durch einen Experten kontrolliert werden, um das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen."

Hinweis auf Beschluss des Naturschutzbeirates:

Der Naturschutzbeirat hat in seiner Sitzung am 05.07.2017 mit seinem Beschluss empfohlen, die Flächen im Süden des Plangebietes nicht als private Grünfläche, sondern gemäß der derzeit tatsächlichen Nutzung als Wohnbaufläche auszuweisen, um diese dem Wert entsprechend veräußern oder verpachten zu können.

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen · Postfach 4249 · 58042 Hagen

An
61/40

im Hause

Umweltamt

Rathaus I, Verwaltungshochhaus (Bauteil C), Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt
Herr Hans-Joachim Wittkowski, Zimmer C.1010
Tel. (02331) 207-3763
Fax (02331) 207 2428
E-Mail hans-joachim.wittkowski@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum
69/30, 31.08.2017

1. Teiländerung Nr. 104 - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße zum FNP
2. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) BauGB

Von der Generellen Umweltplanung wird seitens der Planung des Feuerwehrgerätehauses auf die bereits erstellte Stellungnahme zur Frühzeitigen TÖB-Beteiligung verwiesen.

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen Postfach 4249 58042 Hagen

An

-61-

über 69/31

Umweltamt, Untere Wasserbehörde

Rathaus I, Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt

Frau Siegwarth, Frau Thurn
Tel. (02331) 207 3920, 2933
Fax (02331) 207 2469
E-Mail ilka.siegwarth@stadt –hagen.de, heike.thurn@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum

69/20, 69/200, 01.09.2017

Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

und

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667)
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde

Entwässerung

Die Einleitung in den Krebsbach sollte m.E. textlich festgesetzt werden. Ebenfalls ist noch in den Bebauungsplan aufzunehmen, dass für die Einleitung über das Rückhaltebecken ein Antrag gem. § 8 WHG bei der unteren Wasserbehörde eingereicht werden muss.

Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde

Die Bedenken der UBB wurden weggewogen. Da der Eingriff laut 61 nicht vermeidbar ist, ist der Eingriff in die Fläche und der damit verbundene Verlust der Bodenschutzfunktionen von einem Sachverständigen zu bewerten und auszugleichen. Ein entsprechendes Gutachten ist von 61 zu erstellen.

Generell gilt für den B-Plan folgendes

Nach § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß zu begrenzen.

Für den B-Plan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Mit dem Oberboden ist gem. der §§ 1a(2) und 202 Baugesetzbuch schonend und sorgfältig umzugehen.

Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben, ordnungsgemäß zwischen zu lagern und im Plangebiet wieder zu verwenden (DIN 18915, DIN 19731).

Ergeben sich bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen (§ 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz).

Die Verwendung von mineralischen Reststoffen ist genehmigungspflichtig. Es ist rechtzeitig beim Umweltamt Stadt Hagen eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen Postfach 4249 58042 Hagen

An

-61-

über 69/31

Umweltamt, Untere Wasserbehörde

Rathaus I, Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt
Frau Siegwarth, Frau Thurn
Tel. (02331) 207 3920, 2933
Fax (02331) 207 2469
E-Mail ilka.siegwarth@stadt –hagen.de, heike.thurn@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens

Mein Zeichen, Datum
69/20, 11.04.18

Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen

und

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667)
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde

Bezugnehmend auf die Stellungnahme vom 01.09.17 möchte ich Ihnen mitteilen, dass ich nach reiflicher Überlegung den ersten Absatz der Stellungnahme der UBB zurückziehe. Da es sich bei dem Vorhaben um ein Vorhaben von öffentlichem Interesse handelt muss kein Ausgleich erfolgen.

Ich bitte die üblichen Hinweise der UBB (s.u.) mit aufzunehmen.

Generell gilt für den B-Plan folgendes

Nach § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß zu begrenzen.

Für den B-Plan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Mit dem Oberboden ist gem. der §§ 1a(2) und 202 Baugesetzbuch schonend und sorgfältig umzugehen.

Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben, ordnungsgemäß zwischen zu lagern und im Plangebiet wieder zu verwenden (DIN 18915, DIN 19731).

Ergeben sich bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen (§ 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz).

Die Verwendung von mineralischen Reststoffen ist genehmigungspflichtig. Es ist rechtzeitig beim Umweltamt Stadt Hagen eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Siegwarth

69.5 Gemeinsame Untere Umweltschutzbehörde
der Städte Bochum, Dortmund und Hagen

01.09.2017

Ihr Ansprechpartner
Herr Heinz-Jörg Gimpel
Tel.: 02331/207- 4782
Fax: 02331/207- 2469

1. Vermerk

Teiländerung Nr. 104 zum FNP der Stadt Hagen
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Immissionsschutzrechtliche Stellungnahme

Teil der Planunterlagen ist das Geräuschgutachten des Ing.-Büro Buchholz vom 07.04.2017 (Bearb.-Nr. 16/209-1). Es sollte prognostiziert werden, welche Betriebsgeräusche durch den Regelbetrieb des Feuerwehrgerätehauses (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmfahrten) im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung zu erwarten sind.

Das Gutachten ist plausibel und nachvollziehbar. Die Einhaltung der zulässigen Lärmwerte wird an Hand der DIN 18 005 und der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) durchgeführt. Da die Schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 rechtlich nicht verbindlich sind, wird im Folgenden nur auf die Prüfung nach TA Lärm eingegangen.

Die Prognose zeigt, dass die zulässigen Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm in der Wohnnachbarschaft eingehalten werden. Betrachtet wird nur der reguläre Betrieb der Wache, Alarmfahrten bleiben unberücksichtigt. Der Tageszeitraum erweist sich dabei als unkritisch, nachts wird der zulässige IRW an den Immissionsorten Exterweg 17 und Exterweg 15 nur um 1 dB(A) unterschritten. Allerdings sind durch die nächstbenachbarten Firmen Westfalia (Verwaltungsgebäude, Bandstahlstraße 1) und VS Baustoffhandel GmbH (Handel mit Bodenbelägen, Sauerlandstraße 59) wegen fehlendem Nachtbetrieb keine Zusatzbelastungen zu erwarten.

Bei den Berechnungen wurden folgende Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt:

1. im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (Lkw) im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr
2. Anordnung des Gebäudes entlang der Südseite des Baugebietes, so dass dessen geräuschabschirmende Wirkung ausgenutzt wird (s. Bild 4 auf Seite 7 des Gutachtens).

Es wird empfohlen die Lärmschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans aufzunehmen. Ansonsten bestehen gegen das Vorhaben aus Sicht der hiesigen Behörde keine Bedenken.

Gimpel

2. 69.3 z. w. V.

61/1
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Abteilung Verkehrsplanung

20.07.2017

Ihr Ansprechpartner
Jörg Winkler
Tel.: 207 - 3932
Fax: 207 - 2461

An

-61/40-

21. 07. 2017

- **Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße- zum FNP und**

- **Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße**

Keine Bedenken seitens 61/1- wir waren ja intensiv in die Vorplanungen eingebunden.

Insbesondere der Fortfall der Trasse „verlängerte Industriestraße/ Querspange Halden“ im FNP ist so abgestimmt.

Gruß

Jörg Winkler

61/57	11.10.2017
	Ihre Ansprechpartnerin: Ina Hanemann Tel.: 207-3154 Fax: 207-2463 E-Mail: **ina.hanemann@stadt-hagen.de**

Aktenzeichen :
6/63/PA/0021/17

Baugrundstück:
Sauerlandstraße

Gemarkung:

Flur:

Flurstück(e):

Bauvorhaben:
Anfrage Stellungnahme zu 1.: Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße- zum FNP , zu 2: Bebauuung Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße, Beteiligung der Behörden und sonsiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) Baugesetzbuch

Antragsteller:
61/40 Herr Plewe

An

61/40

Stellungnahme zur Anfrage

Stellungnahme zu 1.: Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße- zum FNP , zu 2: Bebauuung Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße, Beteiligung der Behörden und sonsiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) Baugesetzbuch

Anfrage vom: 31.07.2017

Aus Sicht der Denkmalpflege bestehen keine Bedenken gegen die geplante Maßnahme.

Hinweis: Im Oktober 2016 wurden Oberflächenprospektionen durch den LWL im Plangebiet durchgeführt und keine Hinweise auf Bodendenkmäler entdeckt. Auf dem nördlich gelegenen Feld „Auf dem Dreische“ Flur 8, Flurstück 66 wurde ein Einzelfund (Keramik) gemacht.

I.A.

Hanemann
M. A.

Plewe, Jürgen

Von: Bornfelder, Manuel
Gesendet: Donnerstag, 9. Juli 2020 14:45
An: Plewe, Jürgen
Betreff: AW: Beteiligung der Behörden u. sonstiger Träger öffentlicher Belange § 4a (3) BauGB B-Plan 4/15 2. Fassung
Anlagen: MBornfelder_200709-144113-44a.pdf; TVV Anlage 1_neu.pdf

Hallo Herr Plewe,

ich nehme Bezug auf die e-mail von Herrn Echterling vom 28.07.2017.

Der Blindgängerverdachtspunkt-Nr. 5121 wurde inzwischen ohne Hinweise auf Kampfmittel untersucht.

Ansonsten wird folgende Maßnahme angeordnet:

Sondieren der zu bebauenden Flächen und Baugruben und die Anwendung der Anlage 1 TVV im Bereich der Bombardierung (gelbe Markierung), s. Anlage.

Mit freundlichen Grüßen

Manuel Bornfelder

Hagen - Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister
Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen - Sachgruppenleiter Ordnungsbehördliche Aufgaben - , Dienststelle 32/03__ Böhmerstraße 1, 58095 Hagen
Telefon: 02331 207 4859
Mobil: 0171 / 2214259
Telefax: 02331 207 2747
mailto:manuel.bornfelder@stadt-hagen.de
http://www.hagen.de/ordnungsamt

Bankverbindung:
IBAN: DE23450500010100000444, BIC WELADE3HXXX, Sparkasse Hagen Diese E-Mail enthält möglicherweise vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen.
Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, in Bezug auf diese E-Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.
Das unerlaubte Kopieren und die unbefugte Weitergabe dieser E-Mail sind nicht gestattet.

-----Ursprüngliche Nachricht-----
Von: Plewe, Jürgen
Gesendet: Mittwoch, 8. Juli 2020 17:05
An: Bornfelder, Manuel; Wiener, Stefanie; Hellenkamp, Eike; Beuth, Jutta; Löhrke, Carsten; FP_bauordnung; Hanemann, Ina; FP_geoinfokataster; Karnath, Petra; Wittkowski, Hans-Joachim; Kötter, Mirjam; Leistner, Lothar
Cc: Winkler, Jörg; Bleja, Martin; Roth, Stephanie; Diepes, Christoph; Eversberg, Wilfried
Betreff: Beteiligung der Behörden u. sonstiger Träger öffentlicher Belange § 4a (3) BauGB B-Plan 4/15 2. Fassung

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4a (3) Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Rat der Stadt Hagen hat am 25.06.2020 die Durchführung des ergänzenden Verfahrens nach § 214 (4) BauGB (Heilungsverfahren) und die dreiwöchige öffentliche Auslegung des o. g. Bebauungsplanes gemäß § 4a (3) BauGB beschlossen. Die Auslegung findet in der Zeit vom 13.07.2020 bis einschließlich 31.07.2020 im Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung statt. Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt der Stadt Hagen Nr. 28 / 2020 am 03.07.2020. Dieses ist im Internet unter www.hagen.de / Hagen A –Z / A / Amtsblatt oder unter https://www.hagen.de/web/de/hagen_de/01/0101/010102/010102.html abrufbar.

Ich bitte um Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit als Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB im Zeitraum der öffentlichen Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020. Stellungnahmen können lediglich zu den geänderten bzw. ergänzten Teilen abgegeben werden. Die betreffenden Inhalte können Sie den Bekanntmachungen im Amtsblatt oder im Internet entnehmen.

Die Planunterlagen sind ab dem 09.07.2020 im Internet unter www.hagen.de/irj/portal/FB-61-0903 abrufbar (bzw. www.Hagen.de / Hagen A–Z / B / Bebauungspläne im Verfahren). Auf Anfrage können auch ausgedruckte Unterlagen (Pläne, Begründung, Gutachten usw.) angefordert werden.

Sollte bis zum 31.07.2020 von Ihnen keine Stellungnahme eingehen, gehe ich davon aus, dass Ihre Belange von der Planung nicht berührt werden und sehe dies als Zustimmung zu diesem Verfahren an.

Mit freundlichen Grüßen
Jürgen Plewe

****

Tel: 0 23 31 207 2639
Fax: 0 23 31 207 2461
mailto:juergen.plewe@stadt-hagen.de
****
Hagen - Stadt der FernUniversität
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung Rathausstraße 11
58095 Hagen
http://www.hagen.de
****

Diese E-Mail enthält möglicherweise vertrauliche und /oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, in Bezug auf diese E-Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.

Echterling, Martin

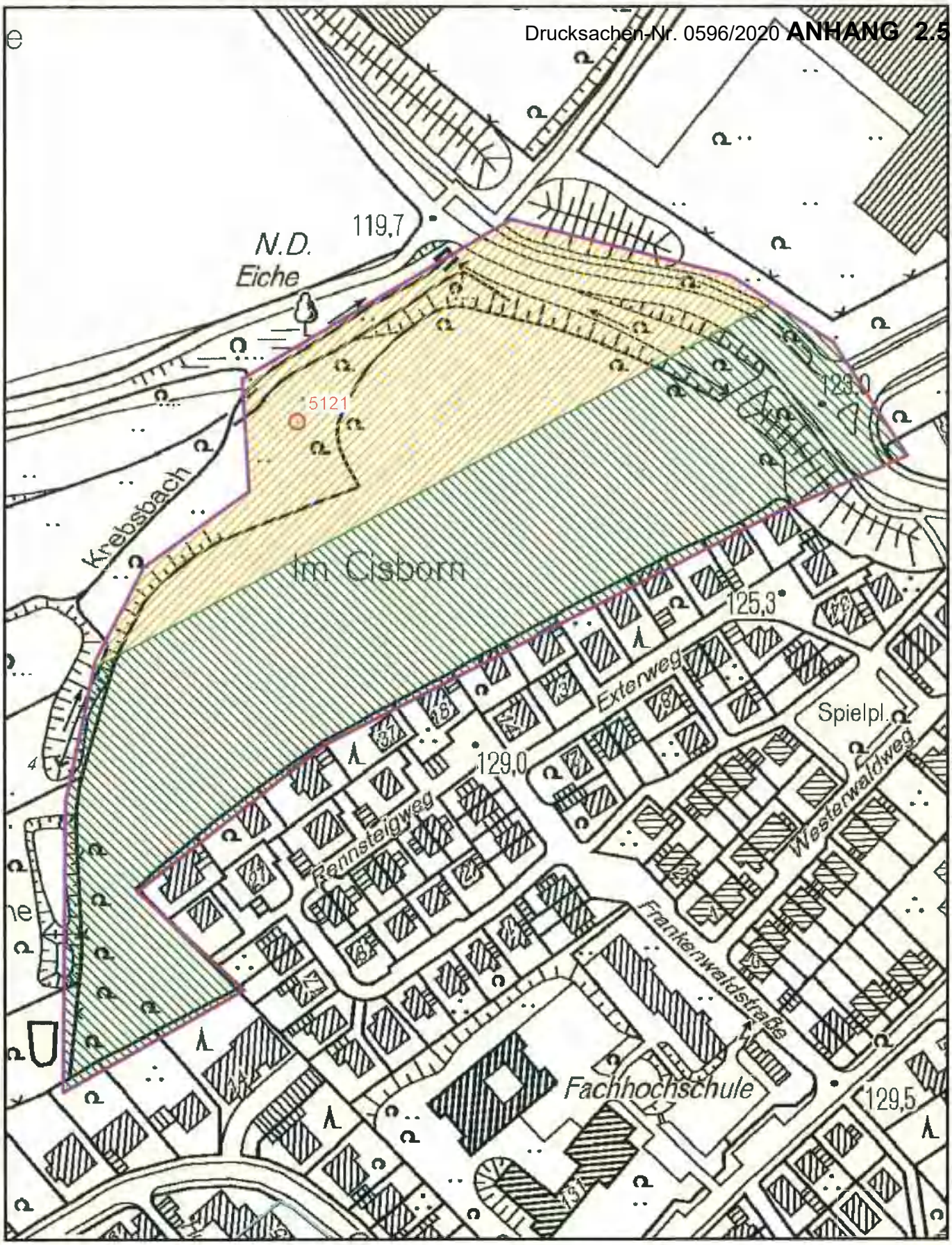
Von: Echterling, Martin
Gesendet: Freitag, 28. Juli 2017 10:34
An: Plewe, Jürgen
Betreff: 4/15 (667)
Anlagen: 20170728102442105651.pdf

Hallo Herr Plewe,

auf dem Grundstück, oder sagen wir in unmittelbarer Nähe, gibt es eine vermutliche Blindgängereinschlagstelle (siehe Plan). Ich werde sie zunächst von 62 einmessen und markieren lassen, damit wir sehen, wo genau die Stelle ist.

Mit freundlichen Grüßen
Martin Echterling
Telefon: 02331 / 207-4859
Telefax: 02331 / 207-2747
mailto: martin.echterling@stadt-hagen.de Stadt Hagen Stadt der Fernuniversität Der Oberbürgermeister Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben Dienststelle 32/03, Böhmerstr. 1, 58095 Hagen http//www.hagen.de/ordnungsamt

Diese Mail enthält möglicherweise vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese Mail irrtümlich erhalten haben, bitte wir Sie, in Bezug auf diese Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.
Das unerlaubte Kopieren und die unbefugte Weitergabe dieser Mail sind nicht gestattet.



Bezirksregierung Arnsberg

59-04-35386

Herausgeber:
Bezirksregierung Arnsberg
Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe
In der Krone 31
58099 Hagen

Hinweis:
Diese Karte hat nur Gültigkeit für den beantragten Bereich des angegebenen Vorgangs. Sie darf nur gemeinsam mit der für diesen Vorgang ergangenen textlichen Empfehlung verwendet werden. Eine darüber hinausgehende Gültigkeit ist nicht vorhanden.

Maßstab: 1:2.000

- Blindgängerverdachtspunkt
- Blindgängerverdachtspunkt geräumt
- Schützenloch
- Laufgraben
- Antragsfläche
- sonstige Antragsflächen
- Stellungsbereich
- keine Bombardierung
- Bombardierung
- starke Bombardierung
- Fläche mit Beschuss

Anlage 1

Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr

1. Thematik und Anwendungsbereich

Die örtliche Ordnungsbehörde ist für die Gefahrenabwehr und somit auch für den Schutz vor den von Kampfmitteln ausgehenden Gefahren zuständig. Zur Unterstützung der örtlichen Ordnungsbehörden unterhält das Land NRW bei den Bezirksregierungen Arnsberg und Düsseldorf einen staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst, der auf Anforderung der örtlichen Ordnungsbehörde Verdachtsflächen auf Kampfmittelbelastung untersucht, bewertet und räumt. Der Bedarfsträger (z.B. Bauherr, Architekt, Unternehmer usw.) wendet sich daher grundsätzlich an die örtliche Ordnungsbehörde.

Ermittelt der staatliche Kampfmittelbeseitigungsdienst anhand seiner Luftbilder, Räumdokumentation oder sonstigen Unterlagen einen hinreichenden Indikator für eine Kampfmittelbelastung, so überprüft er diesen Verdacht durch Erkundung, Detektion und feststellenden Bodeneingriff vor Ort. Wird hierdurch die Kampfmittelbelastung bestätigt, so leitet der Kampfmittelbeseitigungsdienst in Abstimmung mit der örtlichen Ordnungsbehörde die Räumung ein. Da eine Gefahr durch Kampfmittel real existiert, wird diese Räummaßnahme vom Kampfmittelbeseitigungsdienst selbst oder von einer von ihm beauftragten Räumfirma durchgeführt. Erst nach Abschluss der Räummaßnahme ist dann ein sicherer Eingriff in den Baugrund durch andere Beteiligte möglich.

Liegen dem Kampfmittelbeseitigungsdienst für die betreffende Fläche zwar keine hinreichenden Indikatoren für eine konkrete, jedoch für eine diffuse Kampfmittelbelastung vor, so teilt er dieses der örtlichen Ordnungsbehörde in seiner Stellungnahme mit; gegebenenfalls mit weiteren Empfehlungen. Die örtlichen Ordnungsbehörde entscheidet dann darüber, ob und welche Sicherheitsmaßnahmen anzuwenden sind.

Für diesen Fall einer nicht verortbaren Kampfmittelbelastung ohne konkreten Indikator kann der Kampfmittelbeseitigungsdienst der örtlichen Ordnungsbehörde die Anwendung der im vorliegenden Merkblatt festgelegten Regeln und Maßnahmen empfehlen. Folgt die örtlichen Ordnungsbehörde der Empfehlung, so ordnet sie deren Anwendung an. Zweck dieses Merkblatts ist es, den untersuchenden Stellen und Firmen eine relativ sichere, eigenverantwortliche Wahrnehmung ihrer Aufgaben zu ermöglichen, ohne dabei von Beginn an den Kampfmittelbeseitigungsdienst beteiligen zu müssen. Es sollen sowohl der Verwaltungs- als auch der Organisationsaufwand begrenzt werden.

Das Merkblatt richtet sich deshalb an diejenigen Firmen und Dienste,
- die Untergrunderkundungen durchführen,

- die vor der Durchführung von energiereichen Baugrundeingriffen Bohrungen zur Sicherheitsdetektion einbringen.

2. Gefährdung

Kampfmittel enthalten in der Regel Explosivstoffe; sie können auch andere chemische Verbindungen (z.B. Rauchentwickler, Gifte, usw.) enthalten. Ihre Gefahr liegt darin, dass sie durch Energieeintrag (z.B. Druck, Schlag, Reibung, Wärme usw.) ausgelöst werden können. Ihr Zustand ist unwägbar. Kampfmittel mit Explosivstoffen wirken in der Regel durch Luftstoß, Bodenstoß, Splitterwurf (Primärsplitter), Feuer und Wärme sowie durch die vom Luftstoß in Bewegung gesetzten Wurfstücke (Sekundärsplitter) des Umgebungsmaterials.

Kampfmittel werden entweder oberflächennah ausgelegt, von erdgebundenen Waffen ausgebracht oder von Luftfahrzeugen abgeworfen. Bereits während des Krieges und hauptsächlich nach Kriegsende wurden Kampfmittel auch in Vertiefungen (Gräben, Krater, Gewässer usw.) verkippt. Oftmals sind sie auch in nicht geräumten Trümmerbereichen und Halden unerkannt verblieben. Die Endlage der Kampfmittel im Boden bestimmt sich daher aus ihrer Art, ihrer Form, ihrer Eindringgeschwindigkeit und der verzögernden Wirkung des Bodens. Da diese Parameter bei Fundmunition nicht bekannt sind, ist grundsätzlich bis zu einer Tiefe von 8m unterhalb der Geländeoberkante (GOK) mit Kampfmitteln zu rechnen (Gefährdungsband).

Bezugsebene für die Bewertung der Kampfmittelbelastung ist die GOK zum Zeitpunkt des Kriegsendes (08.Mai 1945).

3. Grundsätze

Bei den nach Kriegsende vorgenommenen Geländeaufhöhungen (Aufschüttungen, Auffüllungen) ist deren Schichtdicke vorab zumindest abzuschätzen und mit den ersten Sondierungen zu ermitteln. Bei der Festlegung der Tiefe des Baugrundeingriffs ist diese Schichtdicke zu berücksichtigen. Das Gefährdungsband (8m) beginnt unterhalb der nach Kriegsende angelegten Aufhöhung. Liegt durchgängig anstehender Fels in einer Tiefe von weniger als 8m unter GOK, so endet das Gefährdungsband dort. Die Verwitterungszone und Klüftungen gelten nicht als anstehender Fels.

Alle Arbeiten des Baugrundeingriffs sind grundsätzlich ohne Gewaltanwendung und erschütterungsarm durchzuführen. Die Vorrichtungen und Maschinen sind so zu betreiben, dass auftretende Widerstände erkannt werden.

Die Detektion nach Kampfmitteln wird immer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst durchgeführt. Der Arbeitsablauf ist mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst abzustimmen, damit keine Verzögerungen eintreten und der Kampfmittelbeseitigungsdienst die Punkte kurzfristig freigeben oder Folgemaßnahmen einleiten kann.

4. Untergrunderkundungen

Es können Schlitz- und Rammkernsondierungen bis zum Durchmesser von 80mm sowie Rammsondierungen nach DIN 4094 [20] durchgeführt werden. Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen im Gefährdungsband, bei denen erkennbar ist, dass ein weiteres Vortreiben der Sonde nicht mehr möglich ist (z.B. bei einem Springen des Fallgewichts der Rammsonde), ist die Sondierung sofort aufzugeben. Der neue Ansatzpunkt muss einen Abstand von mindestens 2m haben.

Es können Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 120mm durchgeführt werden. Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden. Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen im Gefährdungsband (8m), ist die Bohrung sofort aufzugeben. Der neue Ansatzpunkt muss einen Abstand von mindestens 2m haben.

Spülverfahren mit Spüllanze können sinngemäß verwendet werden.

Schürfungen können mit der gebotenen Vorsicht (z.B. schichtweiser Abtrag) durchgeführt werden, wobei der Boden ständig zu beobachten ist (Metallteile, Verfärbungen, Geruch, Hindernisse, Widerstände usw.).

5. Sicherheitsüberprüfungen

Vor der Ausführung von Spezialtiefbaumaßnahmen (z.B. Bau von Spundwänden, Bohrpfahlwänden, Schlitzwänden, Verankerungen, usw.) veranlasst der Bedarfsträger die Einbringung von Sondierbohrungen.

- Bei Spundwänden, Bohrpfahlwänden, Schlitzwänden, Verankerungen und ähnlichen, linienförmigen Eingriffsarten sind die Bohrungen senkrecht entlang der Mittelachse im Abstand von 1,5m einzubringen.
- Kann im Bereich von Ankern nicht senkrecht in der Ebene der Ankerachse gebohrt werden, so ist eine Schrägbohrung ab der Ankerstelle in Achsenrichtung des Ankers durchzuführen.
- Bei Einzelpunkten (Bohrpfählen, Rüttelstopfverfahren usw.) mit einem Durchmesser vom bis zu 1m ist je Ansatzpunkt mittig eine senkrechte Bohrung einzubringen.
- Bei Stützpfählen mit einem Durchmesser von größer 1m sind drei senkrechte Bohrungen einzubringen. Die Bohrungen sind die Eckpunkte eines gleichseitigen Dreiecks mit 2m Seitenlänge; der Ansatzpunkt des Stützpfahls liegt im Mittelpunkt dieses Dreiecks.
- Beim „Berliner Verbau“ gelten die o.a. Vorgaben zum Bohrpfahl und zum Anker.
- Im Falle schräg zu setzender Stützpfähle großer Durchmesser und sonstiger besonderer Maßnahmen wird die rechtzeitige Verbindungsaufnahme mit dem KBD noch vor Beginn der Bautätigkeit empfohlen.

In Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen kann der Kampfmittelbeseitigungsdienst andere Bohrlochabstände vorgeben. Haben Untergrunderkundungen spezifi-

[20] Deutsche Norm DIN 4094: Baugrund, Erkundung durch Sondierungen; Beuth Verlag, Berlin, Ausgabe Dezember 1990 oder neuere Ausgabe

sche Hinweise ergeben, so kann der KBD in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen ein anderes Gefährdungsband definieren (z.B. geringere Bohrtiefen).

Die Bohrungen dürfen nur drehend mit Schnecke und nicht schlagend ausgeführt werden. Bohrkronen als Schneidwerkzeug sowie Rüttel- und Schlagvorrichtungen dürfen nicht verwendet werden. Beim Auftreten von plötzlichen, ungewöhnlichen Widerständen im Gefährdungsband (8m), ist die Bohrung sofort aufzugeben. Der neue Ansatzpunkt muss einen Abstand von mindestens 2m haben.

Spülverfahren mit Spüllanze können sinngemäß verwendet werden.

Die Bohrlöcher sind mit PVC-Rohr (frei von Ferrometallen) zu verrohren (Innendurchmesser mindestens 60mm; Rohrunterseite mit Stopfen gegen Aufspülen von Erdreich verschlossen, Wasser im Rohr ist belanglos; Rohr 0,3m über GOK abgeschnitten).

6. Maßnahmen des Ausführenden

Ergibt sich aus dem Widerstand beim Bohr-/Spülvorgang oder aus anderen Sachverhalten der Verdacht, dass ein Kampfmittel vorhanden ist, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Baugrundeingriff (Bohren, Rammen, Schürfen, Spülen) einstellen,
- Bohr- oder Spülloch mit PVC-Rohr verrohren; Innendurchmesser mindestens 60mm; Rohrunterseite mit Stopfen gegen Aufspülen verschlossen (Wasser im Rohr ist belanglos),
- gegen Auftrieb sichern,
- sofortige Mitteilung an den Kampfmittelbeseitigungsdienst.

7. Zusammenfassung

Bei den Untergrunduntersuchungen (Nr.4.) wird der Kampfmittelbeseitigungsdienst dann eingeschaltet, wenn der Ausführende einen Kampfmittelverdacht feststellt.

Bei den Sicherheitsüberprüfungen (Nr.5.) kann der Ausführende die Bohrungen oder Einspülungen selbst vornehmen. Die Bohrlochdetektion nach Kampfmitteln nimmt nur der staatliche Kampfmittelräumdienst vor. Deshalb wird empfohlen, dass der Ausführende seine Maßnahme terminlich mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst abstimmt, um Wartezeiten zu vermeiden. Zudem informiert er den Kampfmittelbeseitigungsdienst, wenn er einen Kampfmittelverdacht feststellt.

8. Ansprechstellen

Die Ansprechstellen des staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienstes NRW sind für die

- Regierungsbezirke Arnsberg, Detmold und Münster:

  Bezirksregierung Arnsberg
  Dezernat 22 – Kampfmittelbeseitigung
  In der Krone 31
  58099 Hagen – Bathey
  Tel: 02331 - 69270
  Fax: 02331 - 69274
  Email: krd.hagen@cityweb.de

- Regierungsbezirke Düsseldorf und Köln:

  Bezirksregierung Düsseldorf
  Dezernat 22 – Kampfmittelbeseitigung
  Postfach 300 865
  40408 Düsseldorf
  Tel: 0211 - 475 - 2155
  Fax: 0211 - 475 - 2976
  Email: poststelle@bezreg-duesseldorf.nrw.de

9. Ausgabestand:

Ausgabestand das Merkblatts: 01.06.2005

Plewe, Jürgen

Von: Vidal Blanco, Bärbel <baerbel.vidal@amprion.net>
Gesendet: Donnerstag, 9. Juli 2020 12:03
An: Plewe, Jürgen
Betreff: Leitungsauskunft - Vorgangs-Nr. 143878, Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße; Signaturprüfung fehlerhaft

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.

Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.

Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.

Mit freundlichen Grüßen

Bärbel Vidal Blanco

Amprion GmbH
Betrieb / Projektierung
Leitungen Bestandssicherung
Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund
Telefon +49 231 5849-15711
baerbel.vidal@amprion.net
http://BLOCKED/www.amprion.net
http://BLOCKED/https://www.amprion.net/Information-Datenschutz.html

Aufsichtsrat: Heinz-Werner Ufer (Vorsitzender)
Geschäftsführung: Dr. Hans-Jürgen Brick (Vorsitzender), Dr. Klaus Kleinekorte, Peter Rüth
Sitz der Gesellschaft: Dortmund - Eingetragen beim Amtsgericht Dortmund - Handelsregister-Nr. HRB 15940

Bezirksregierung Arnsberg

61/5 br
61/52 ai

Au 61/4

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach 1152 • 59471 Soest

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Rathausstraße 11

58095 Hagen

Stadtverwaltung Hagen
13. JULI 2020
5

Datum: 09. Juli 2020
Seite 1 von 1

Aktenzeichen:
33.1 SO 520 7
bei Antwort bitte angeben

Auskunft erteilt:
Herr Schulz
udo.schulz@bra.nrw.de
Telefon: 02931/82-5154
Fax: 02931/82-5190

Dienstgebäude:
Stiftstraße 53
59494 Soest

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Antragsdatum 08.07.2020

Aus Sicht der allgemeinen Landeskultur/Agrarstruktur und Landentwicklung bestehen für die o.g. Maßnahmen keine Bedenken.

Im Auftrag

M. Schulz

(Schulz)

Hauptsitz / Lieferadresse:
Seibertzstr. 1, 59821 Arnsberg

Telefon: 02931 82-0

poststelle@bra.nrw.de
www.bra.nrw.de

Servicezeiten:
Mo-Do 08:30 – 12:00 Uhr
13:30 – 16:00 Uhr
Fr 08:30 – 14:00 Uhr

Landeshauptkasse NRW
bei der Helaba:
IBAN:
DE59 3005 0000 0001 6835 15
BIC: WELADEDD

Umsatzsteuer ID:
DE123878675

Informationen zur Verarbeitung Ihrer Daten finden Sie auf der folgenden Internetseite:
https://www.bra.nrw.de/themen/d/datenschutz/

LWL-Archäologie für Westfalen
Außenstelle Olpe

LWL
Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

LWL-Archäologie für Westfalen - In der Wüste 4 - 57462 Olpe

Servicezeiten: Montag-Donnerstag 08:30 - 12:30 Uhr, 14:00 - 15:30 Uhr
Freitag 08:30 - 12:30 Uhr

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung,- planung und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

Ansprechpartnerin:
Melanie Röring B.A.

Tel.: 02761 9375-42
Fax: 02761 937520
E-Mail: melanie.roering@lwl.org

Az.: 1988rö20.eml

Olpe, 09.07.2020

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Ihr Schreiben vom 08.07.2020

Sehr geehrte Damen und Herren,

für die Übersendung der o.g. Planunterlagen bedanken wir uns.

Wir verweisen auf den in den Textlichen Hinweisen genannten Punkt „Bodendenkmalschutz".

Ansonsten bestehen unsererseits keine Bedenken.

Im Auftrag
gez. f. d. R.
Prof. Dr. Michael Baales
(Leiter der Außenstelle) M. Röring B.A.

Plewe, Jürgen

Von: Stahlhut, Peter
Gesendet: Freitag, 10. Juli 2020 09:59
An: Plewe, Jürgen
Betreff: AW: Beteiligung der Behörden u. sonstiger Träger öffentlicher Belange § 4a (3) BauGB B-Plan 4/15 2. Fassung

Hallo Jürgen,

aus Sicht von 61/1 bestehen keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Peter Stahlhut

Tel.: 0049 2331 207 2641
Fax: 0049 2331 207 2461
mailto: peter.stahlhut@stadt-hagen.de

Hagen, Stadt der Fernuniversität
Der Oberbürgermeister
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
61/1
Rathausstraße 11
58095 Hagen

Die Stadt Hagen hat den elektronischen Zugang eröffnet. Informationen zur rechtssicheren, verschlüsselten E-Mailkommunikation mit der Stadt Hagen finden Sie unter http://www.hagen.de/irj/portal/Impressum.
http://www.hagen.de

Diese E- Mail enthält möglicherweise vertrauliche und/ oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E- Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, in Bezug auf diese E- Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absener in Verbindung zu setzen.

-----Ursprüngliche Nachricht-----
Von: Plewe, Jürgen
Gesendet: Mittwoch, 8. Juli 2020 17:05
An: Bornfelder, Manuel; Wiener, Stefanie; Hellenkamp, Eike; Beuth, Jutta; Löhrke, Carsten; FP_bauordnung; Hanemann, Ina; FP_geoinfokataster; Karnath, Petra; Wittkowski, Hans-Joachim; Kötter, Mirjam; Leistner, Lothar
Cc: Winkler, Jörg; Bleja, Martin; Roth, Stephanie; Diepes, Christoph; Eversberg, Wilfried
Betreff: Beteiligung der Behörden u. sonstiger Träger öffentlicher Belange § 4a (3) BauGB B-Plan 4/15 2. Fassung

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4a (3) Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,

der Rat der Stadt Hagen hat am 25.06.2020 die Durchführung des ergänzenden Verfahrens nach § 214 (4) BauGB (Heilungsverfahren) und die dreiwöchige öffentliche Auslegung des o. g. Bebauungsplanes gemäß § 4a (3) BauGB

beschlossen. Die Auslegung findet in der Zeit vom 13.07.2020 bis einschließlich 31.07.2020 im Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung statt. Die öffentliche Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt der Stadt Hagen Nr. 28 / 2020 am 03.07.2020. Dieses ist im Internet unter www.hagen.de / Hagen A –Z / A / Amtsblatt oder unter https://www.hagen.de/web/de/hagen_de/01/0101/010102/010102.html abrufbar.

Ich bitte um Stellungnahme im Rahmen Ihrer Zuständigkeit als Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB im Zeitraum der öffentlichen Auslegung vom 13.07.2020 bis zum 31.07.2020. Stellungnahmen können lediglich zu den geänderten bzw. ergänzten Teilen abgegeben werden. Die betreffenden Inhalte können Sie den Bekanntmachungen im Amtsblatt oder im Internet entnehmen.

Die Planunterlagen sind ab dem 09.07.2020 im Internet unter www.hagen.de/irj/portal/FB-61-0903 abrufbar (bzw. www.Hagen.de / Hagen A–Z / B / Bebauungspläne im Verfahren). Auf Anfrage können auch ausgedruckte Unterlagen (Pläne, Begründung, Gutachten usw.) angefordert werden.

Sollte bis zum 31.07.2020 von Ihnen keine Stellungnahme eingehen, gehe ich davon aus, dass Ihre Belange von der Planung nicht berührt werden und sehe dies als Zustimmung zu diesem Verfahren an.

Mit freundlichen Grüßen
Jürgen Plewe

****
Tel: 0 23 31 207 2639
Fax: 0 23 31 207 2461
mailto:juergen.plewe@stadt-hagen.de
****
Hagen - Stadt der FernUniversität
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung Rathausstraße 11
58095 Hagen
http://www.hagen.de
****

Diese E-Mail enthält möglicherweise vertrauliche und /oder rechtlich geschützte Informationen. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, bitten wir Sie, in Bezug auf diese E-Mail keinerlei Schritte zu unternehmen und keine Anlagen zu öffnen, sondern sich umgehend mit dem Absender dieser Nachricht in Verbindung zu setzen.

PLEDOC
Ein Unternehmen der Open Grid Europe

Netzauskunft

PLEdoc GmbH · Postfach 12 02 55 · 45312 Essen

Telefon 0201/36 59 - 0
E-Mail netzauskunft@pledoc.de

Stadt Hagen
Jürgen Plewe
Rathausstr. 11
58095 Hagen

zuständig Matthias Denisiuk
Durchwahl 0201/3659-300

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Anfrage an	unser Zeichen	Datum
	08.07.2020	PLEdoc	**20200701778**	**10.07.2020**

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße der Stadt Hagen
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4a (3) Baugesetzbuch

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beziehen uns auf Ihre o.g. Maßnahme und teilen Ihnen hierzu mit, dass von uns verwaltete Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme **nicht betroffen** werden:

- Open Grid Europe GmbH, Essen
- Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen
- Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg
- Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen
- Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen
- Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund
- Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen
- GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG, Straelen (hier Solotrassen in Zuständigkeit der PLEdoc GmbH)
- Viatel GmbH (Zayo Group), Frankfurt

Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich.
Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht.

Achtung: Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns.

Mit freundlichen Grüßen
PLEdoc GmbH

-Dieses Schreiben ist ohne Unterschrift gültig-

Anlage(n)
Übersichtskarte (© NavLog/GeoBasis-DE / BKG 2014 / geoGLIS OHG (p) by Intergraph)

Drucksachen-Nr. 0596/2020 **ANHANG 2.5**

PLEDOC
Ein Unternehmen der Open Grid Europe

Gladbecker Str. 404
45326 Essen

Vorgang:	20200701778
Erstellt:	10.07.2020
Lage:	5, Exterweg, 58093, Hagen

Stadtverwaltung Hagen
16. JULI 2020
5

17. Juli 2020
61/52

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

Kreisstelle Märkischer Kreis/Ennepe-Ruhr
Platanenallee 56 · 59425 Unna

An 61/4

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung
und Bauordnung
Postfach 4249

58042 Hagen

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
22. JULI 2020

61/VZ	61/S	61/0	61/1
61/2	61/3	61/4	61/5

Kreisstellen
☒ **Märkischer Kreis/Ennepe-Ruhr**
Mail: luedenscheid@lwk.nrw.de
☐ **Ruhr-Lippe**
Mail: unna@lwk.nrw.de
Platanenallee 56, 59425 Unna
Tel.: 02303 96161-0, Fax -33
www.landwirtschaftskammer.de
Auskunft erteilt: Herr Lauschner
Durchwahl: - 35

Unna 15.07.2020

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
Verfahren nach §13b BauGB
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
nach § 4a (3) BauGB

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen Ihre o. g. Planungen bestehen aus landwirtschaftlicher Sicht keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Lauschner

61/52	20.07.2020
	Ihre Ansprechpartnerin: Ellen Leithaus Tel.: 207-3843 Fax: 207-2463 E-Mail: ellen.leithaus@stadt-hagen.de

Aktenzeichen	Baugrundstück:	
4/63/PA/0022/20	Sauerlandstr.	58093 Hagen

Gemarkung:	Flur:	Flurstück(e):
Halden	8	26, 33, 440
Halden	9	343, 344

Bauvorhaben:
Anfrage TÖB-Beteiligung Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Antragsteller:
61/4

An

61/4 22. 07. 2020

Stellungnahme zur Anfrage

TÖB-Beteiligung Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Anfrage vom: 08.07.2020

Gegen die Planung bestehen aus bauordnungsrechtlicher Sicht keine Bedenken.

I.A.

Leithaus

GASCADE

GASCADE Gastransport GmbH, Kölnische Straße 108-112, 34119 Kassel

Stadt Hagen
FB Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Herr Plewe
Rathausstraße 11
58095 Hagen

per E-Mail an: juergen.plewe@stadt-hagen.de

René Czech	Tel. +49 561 934-1077 Fax +49 561 934-2369	GNL-Cze / 2020.03868	Kassel, 21.07.2020
Leitungsrechte und -dokumentation	Leitungsauskunft@gascade.de	BIL Nr.:	

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße
- Ihr Schreiben vom 08.07.2020 -
Unser Aktenzeichen: 99.99.99.000.02542.16
Vorgangsnummer: 2020.03868

Sehr geehrter Herr Plewe,

wir danken für die Übersendung der Unterlagen zu o. g. Vorhaben.

Wir antworten Ihnen zugleich auch im Namen und Auftrag der Anlagenbetreiber WINGAS GmbH, NEL Gastransport GmbH sowie OPAL Gastransport GmbH & Co. KG.

Nach Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht betroffen sind. Dies schließt die Anlagen der v. g. Betreiber mit ein.

Bitte richten Sie Ihre Anfragen zu Leitungsauskünften zukünftig direkt an das kostenfreie BIL-Onlineportal unter: **https://portal.bil-leitungsauskunft.de**

Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Kabel und Leitungen anderer Betreiber in diesem Gebiet befinden können. Diese Betreiber sind gesondert von Ihnen zur Ermittlung der genauen Lage der Anlagen und eventuellen Auflagen anzufragen.

Mit freundlichen Grüßen

GASCADE Gastransport GmbH
Leitungsrechte und -dokumentation
R. Czech
Czech

Welche personenbezogenen Daten unsererseits nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen erhoben und verarbeitet werden, können Sie unserer Datenschutzinformation nach Art. 13, 14 Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) entnehmen. Diese finden Sie im Internet unter https://www.gascade.de/datenschutz.

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Der Oberbürgermeister

Stadt Hagen · Postfach 4249 · 58042 Hagen

61/4A

03. 08. 2020

evtl. vorab über jürgen.plewe@stadt-hagen.de

Umweltamt

Rathaus I, Verwaltungshochhaus (Bauteil C), Rathausstr. 11, 58095 Hagen

Auskunft erteilt
Herr Hans-Joachim Wittkowski, Zimmer C.1010
Tel. (02331) 207-3763
Fax (02331) 207 2428
E-Mail hans-joachim.wittkowski@stadt-hagen.de

Datum und Zeichen Ihres Schreibens
08.07.2020 Email von 61/4A

Mein Zeichen, Datum
69/30, 30.07.2020

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4a (3) Baugesetzbuch

Zum ergänzenden Verfahren nach § 214 (4) BauGB (Heilungsverfahren) im Rahmen der Zuständigkeit als Behörde oder sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB erfolgt vom Umweltamt keine weitere Stellungnahme.

Weitere Bedenken oder Anregungen werden somit zum o.g. Bebauungsplan nicht geäußert.

SIHK Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen

Stadt Hagen
Postfach 42 49
58042 Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
BAUORDNUNG
Eing.: 06. Aug. 2020
61

Hagen
Stadt der Fernuniversität
04. AUG. 2020
12

STADT HAGEN
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
07. AUG. 2020
61/V2 | 61/6 | 61/0 | 61/1
61/2 | 61/3 | 61/4 | 61/5

31. Juli 2020

Bebauungsplan Nr. 667 (4/15) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße", 2. Fassung
Ihr Schreiben vom 08.07.2020; unser Zeichen: P 51/20

Stellungnahme:

Anregungen zur Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes bestehen nicht.

Ich bitte um Beteiligung im weiteren Verfahren.

Frank Bendig

Südwestfälische Industrie- und Handelskammer zu Hagen:
Geschäftsbereich Standortpolitik | Existenzgründung und Unternehmensförderung
Bahnhofstraße 18, 58095 Hagen | Postfach 42 65, 58085 Hagen
Telefon 02331 390-0 | Fax 02331 13586 | E-Mail sihk@hagen.ihk.de | Internet www.sihk.de
Durchwahl: Telefon 02331 390-207 | Fax 02331 390-362 | E-Mail bendig@hagen.ihk.de

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Vorstandsbereich Stadtentwicklung, Bauen und Sport

BEGRÜNDUNG

zum
Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

TEIL A – STÄDTEBAU

vom 08.06.2020

Bearbeitungsstand:
Satzungsbeschluss

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

INHALT

1. Plangebiet 4
1.1. Räumlicher Geltungsbereich 4
1.2. Zustand des Planungsgebietes 5
2. Anlass und Ziel des Bebauungsplanes 5
2.1. Brandschutzplanung 5
2.2. Standort / Grundstück Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck 6
2.3. Planungserfordernis 15
3. Planungsrechtliche Situation und Planungsrechtliche Anpassung 16
3.1. Regionalplanung 16
3.2. Flächennutzungsplan 16
3.3. Landschaftsplan 17
3.4. Entwicklungsbereich Unteres Lennetal 17
3.5. Bisherige Bebauungsplanung 17
4. Inhalt und Festsetzungen des Bebauungsplanes 18
4.1. Fläche für den Gemeinbedarf 18
4.2. Festsetzungen zum Lärmschutz 19
4.3. Öffentliche Verkehrsfläche 20
4.4. Öffentliche Grünflächen 20
4.5. Private Grünflächen 20
4.6. Ausgleichsmaßnahme Waldrand 21
4.7. Ausgleichsmaßnahme Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses 21
4.8. Hinweise und Festsetzung zum Artenschutz 22
5. Ver- und Entsorgung 22
5.1. Strom-, und Wasserversorgung 22
5.2. Entwässerung 22
6. Umweltbelange 23
6.1. Bodenschutz 23
6.2. Kampfmittel 24
6.3. Schall-Immissionsschutz 24
6.4. Artenschutz 33
6.5. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) 34
6.6. Klimaschutz und Klimaanpassung 35
6.7. Zusammenfassung Umweltbericht 35
6.8. Städtebauliche Abwägung zu den Schutzgütern 36
7. Denkmalschutz 37

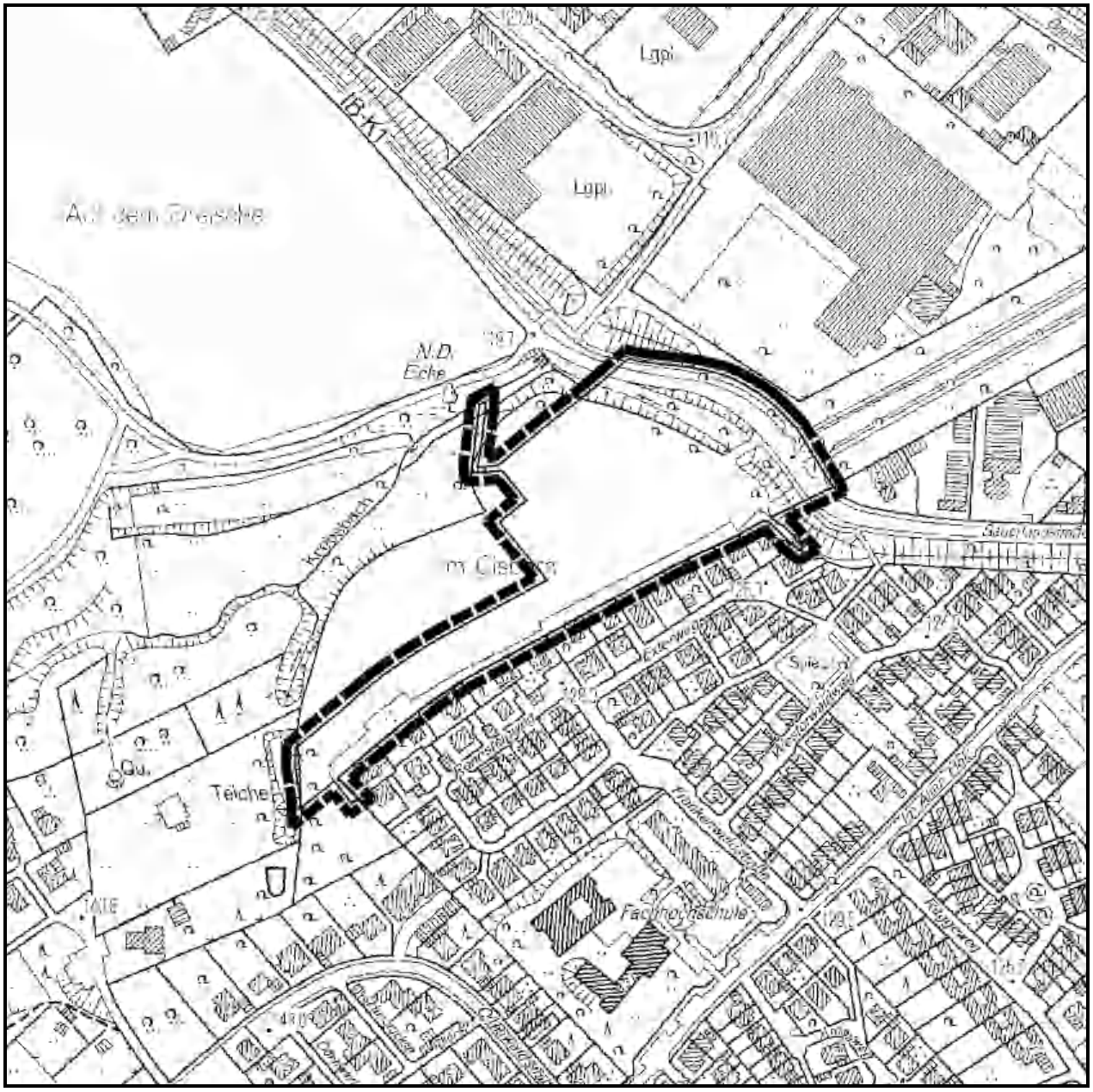
8. Festsetzungen 38
9. Flächenbilanz 38
Teil B - Umweltbericht 38
Anlagen / Gutachten 39

1. Plangebiet

1.1. Räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt westlich der Sauerlandstraße gegenüber der Einmündung Industriestraße, nördlich der Wohnbebauung Exterweg / Rennsteigweg am Rande des Ortsteiles Halden. Es umfasst in der Gemarkung Halden, Flur 8 teilweise die Flurstücke 26, 33 und 440 und in Flur 9 teilweise die Flurstücke 343 und 344.

Diese Flurstücke gehören zum „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal“ gemäß § 144 BauGB.



1.2. Zustand des Planungsgebietes

Bei Betrachtung der gegenwärtigen Nutzungen ist das Plangebiet zurzeit in drei Bereiche gegliedert:

Im Osten befindet sich die öffentliche Verkehrsfläche der Sauerlandstraße im Bereich der Einmündung Industriestraße. Diese Verkehrsfläche sowie die straßenbegleitenden Grün- und Gehölzstreifen sind im Bebauungsplan Nr. 6/81 – Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd – (Rechtskraft seit 1986) als öffentliche Flächen festgesetzt.

Der südliche Bereich des Plangebietes umfasst einen aus privaten Hausgärten bestehenden Grünstreifen, der Teil einer im Bebauungsplan Nr. 3/82 – Im Alten Holz – (Rechtskraft seit 1986) festgesetzten öffentlichen Grünfläche ist.

Der Kernbereich und der westliche Bereich des Plangebietes, die nördlich an die Hausgärten angrenzen, bestehen aus einer Ackerfläche. Der größte Teil dieser Ackerfläche, die den Kernbereich des Plangebietes darstellt, liegt im unbeplanten Außenbereich. Dagegen wird der südliche Rand des Ackers, der an die Hausgärten angrenzt und sich in das westliche Plangebiet fortsetzt, von dem o. g. Bebauungsplan „Im Alten Holz“ überlagert, der hier eine Hauptverkehrsstraße (Querspange Halden) und zu der Wohnbebauung eine öffentliche Grünfläche für einen Lärmschutzwall festsetzt.

2. Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

2.1. Brandschutzplanung

Der Rat der Stadt Hagen hat am 26.09.2013 den Neubau zweier Feuerwehrgerätehäuser (FGH) an den von der Verwaltung vorgeschlagenen Standorten an der Verbandsstraße und an der Sauerlandstraße einschließlich des jeweiligen Raumprogramms beschlossen (Drucksachen-Nr. 0761/2013). Grundlage des Beschlusses ist die im Jahr 1988 vom Rat beschlossene „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und der aktuelle „Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen“ (Anlage 4).

Die Neukonzeption für den Bereich der Freiwilligen Feuerwehr sieht u.a. die einsatztaktische Zusammenlegung von Löschgruppen unter Reduzierung der vorgehaltenen Standorte von 22 auf 10 vor, sowie die Neugliederung der Löschbezirke (Ausrückebereiche) zur Sicherstellung angemessener Hilfsfristen. Das Bündelungs- und Neubaukonzept ist im aktuellen Brandschutzbedarfsplan (Ratsbeschluss vom 16.12.2010) unter Ziffer 11.2.2.3. ff. ausführlich beschrieben. Demnach ist ein neues Feuerwehrgerätehaus (FGH) für die Löschgruppen Berchum und Garenfeld vorgesehen sowie ein neues Feuerwehrgerätehaus (FGH) für die Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck. Im FGH Fley – Halden – Herbeck ist die Unterbringung einer weiteren Gruppe der Jugendfeuerwehr vorgesehen.

Der Neubau des FGH Fley – Halden – Herbeck ist im Brandschutzbedarfsplan in der Priorität als lfd. 7 vorgesehen. Es bildet zugleich den Abschluss des Standort-/ Neubaukonzeptes, da alle anderen Projekte inzwischen realisiert sind oder die Realisierung eingeleitet ist.

2.2. Standort / Grundstück Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck

Nach der gesetzlichen Regelung in § 1 a Abs. 2 Satz 4 BauGB soll die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich oder als Wald genutzten Flächen begründet werden. Diese besondere Begründungsanforderung dient nach den Vorgaben des Muster-Einführungserlasses zum BauGBÄndG 2013 vor allem dem Zweck, die Entscheidung über die Flächenneuinanspruchnahme auch im Hinblick auf die Erforderlichkeit der Planung i.S.d. § 1 Abs. 3 BauGB nachvollziehbar zu machen. Um diesen Anforderungen zu genügen, ist anhand der nachfolgend genannten Kriterien eine umfangreiche und differenzierte Standortvariantenprüfung durchgeführt worden, die im Ergebnis dazu führt, dass der ausgewählte und vorgeschlagene Standort für das Feuerwehrgerätehaus Fley-Halden-Herbeck an der Sauerlandstraße/ Industriestraße als am besten geeignet anzusehen ist. Die nach § 1 a Abs. 2 Satz 4, 2. Halbsatz BauGB notwendigen Ermittlungen, ob (alternative) Bebauungsmöglichkeiten im Innenbereich vorhanden sind, sind durchgeführt worden, konnten aber im Ergebnis keinen geeigneten Alternativstandort erkennen lassen, der den hier in Kauf zu nehmenden Flächenverbrauch von Wald- und landwirtschaftlichen Nutzflächen entbehrlich machen würde.

Für die Feuerwehrgerätehäuser (FGH) sind die Standortprüfungen unter Berücksichtigung der einsatztaktischen Gesichtspunkte, der Verfügbarkeit eines städtischen Grundstückes (u. a. aus Kostengründen) und der planungsrechtlichen Realisierbarkeit durchgeführt worden.

Folgende Prüfung der Standortalternativen wurde von der Verwaltung erstellt:

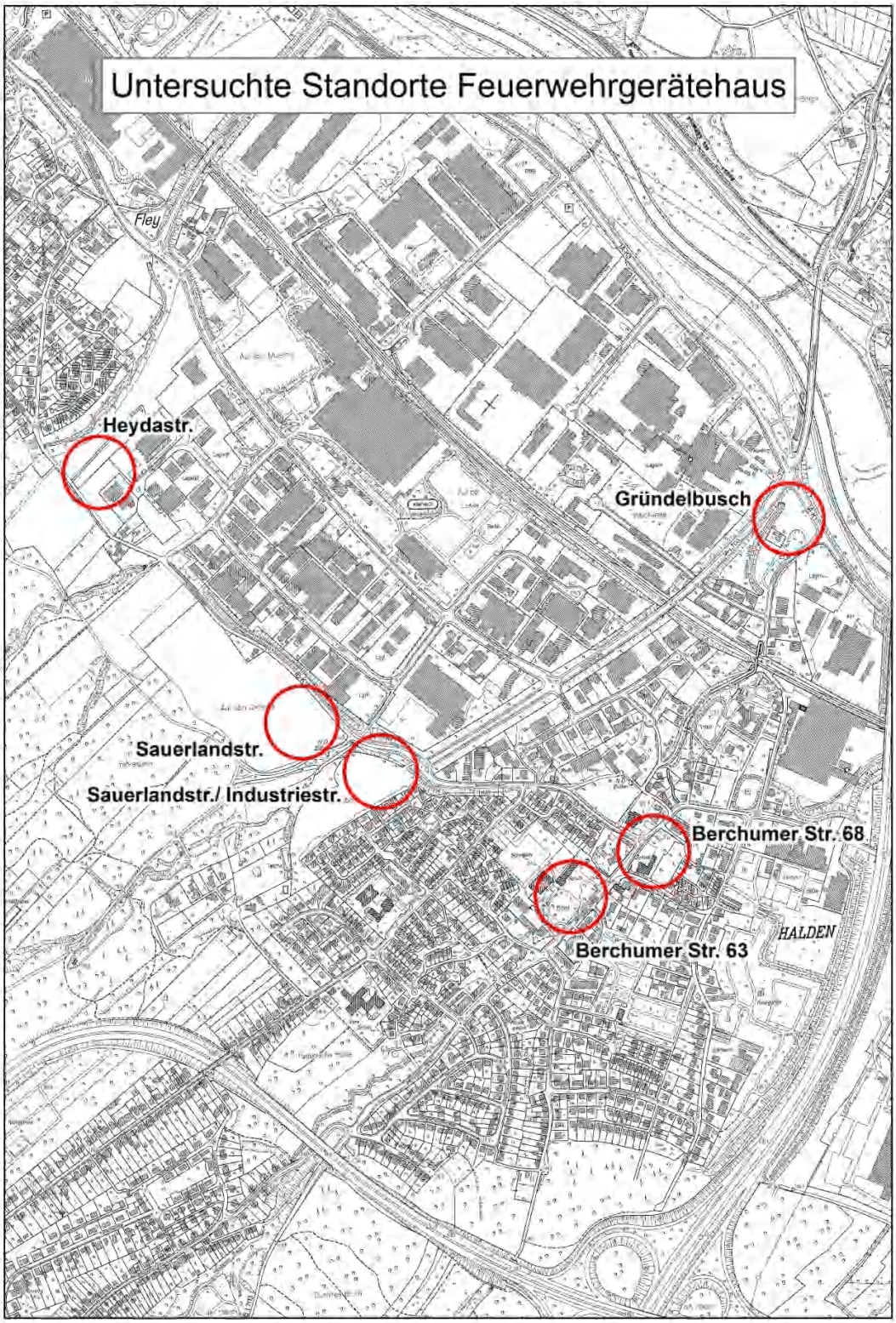
(1.) Standort und Kriterien

Bei der Standortsuche für das Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Berücksichtigung der einsatztaktischen Gesichtspunkte
- Lage möglichst zentral im Bereich Fley – Halden – Herbeck
- Ausreichende Flächengröße
- Gesicherte Erschließung
- Verfügbarkeit eines städtischen Grundstücks
- Planungsrechtliche Realisierbarkeit
- Besondere Kostenfaktoren

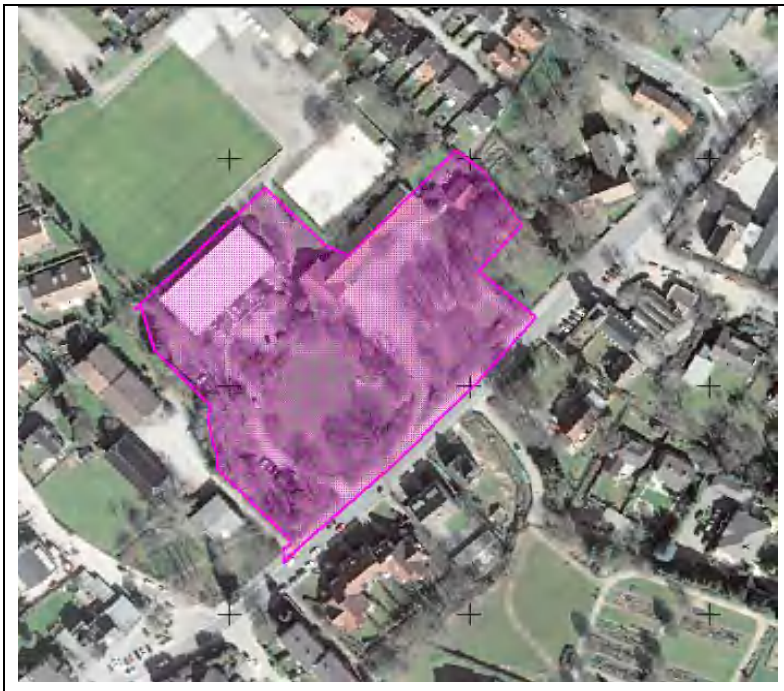
Basierend auf diesen Anforderungen wurden sechs mögliche Standorte für das Feuerwehrgerätehaus betrachtet und bezüglich ihrer Eignung bewertet. Zu diesen zählten:

- Berchumer Str. 63
- Sauerlandstraße
- Heydastraße
- Gründelbusch
- Berchumer Str. 68
- Sauerlandstraße / Industriestraße


Untersuchte Standorte Feuerwehrgerätehaus
Fley
Heydastr.
Gründelbusch
Sauerlandstr.
Sauerlandstr./ Industriestr.
Berchumer Str. 68
Berchumer Str. 63
HALDEN

(2.) Standortvorschläge

(2.1.) Berchumer Str. 63



Eigentümer:
Stadt Hagen

Aktuelle Nutzung:
Schulhof, Kinderspielplatz, Grünanlage

Planungsrecht:
FNP:
Fläche für Gemeinbedarf „Schule“, „Sporthalle“, „Kinderspielplatz“

Kein Bebauungsplan
§ 34 BauGB

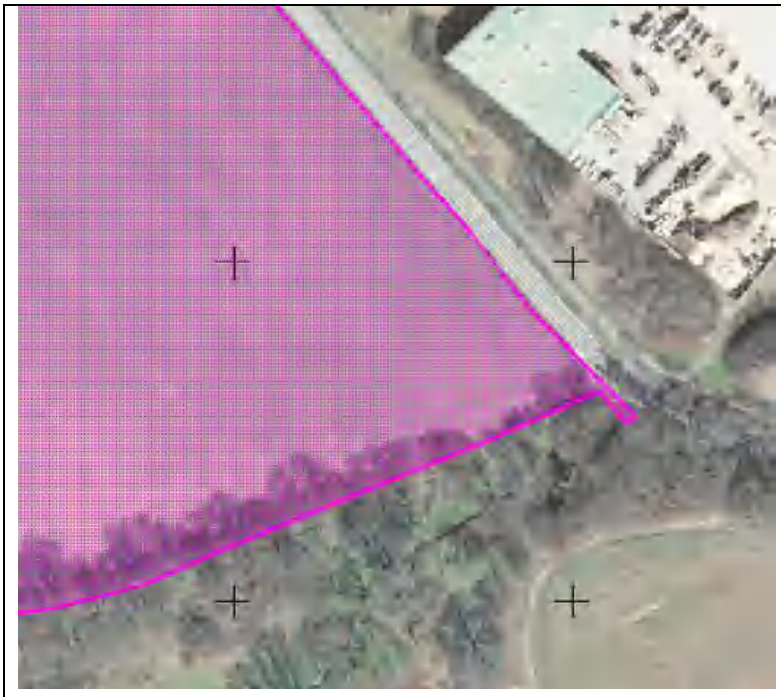
GEP:
allgemeiner Siedlungsbereich

Bewertung:

Das städtische Grundstück Berchumer Str. 63 ist mit 2 Bebauungsvarianten auf Eignung geprüft worden: Die o. g. Kriterien können am Standort weitgehend erfüllt werden, wenngleich die Flächengröße nicht optimal ist. Besondere Kostenfaktoren sind nicht erkennbar.

Gegen den Standort spricht aber, dass die Fläche derzeit teilweise als Schulhof der Karl-Ernst-Osthaus Grundschule, als Kinderspielplatz (Bolzplatz) und als Grünanlage genutzt wird. Beide Bebauungsvarianten lösen Konflikte zur derzeitigen Nutzung aus. Außerdem sprechen Störungen des Schulbetriebes (u. a. Verkleinerung des Schulhofes) und der benachbarten Wohnnutzung sowie ein gegenläufiger Planungsauftrag der Bezirksvertretung Hohenlimburg vom 23.11.2011 gegen diesen Standort (Umbau / Ausstattung des Schulhofes mit Spielgeräten).

(2.2.) Sauerlandstraße



Eigentümer:
privat

Aktuelle Nutzung:
Ackerfläche

Planungsrecht:
FNP:
Fläche für die Landwirtschaft

Kein Bebauungsplan
§ 35 BauGB

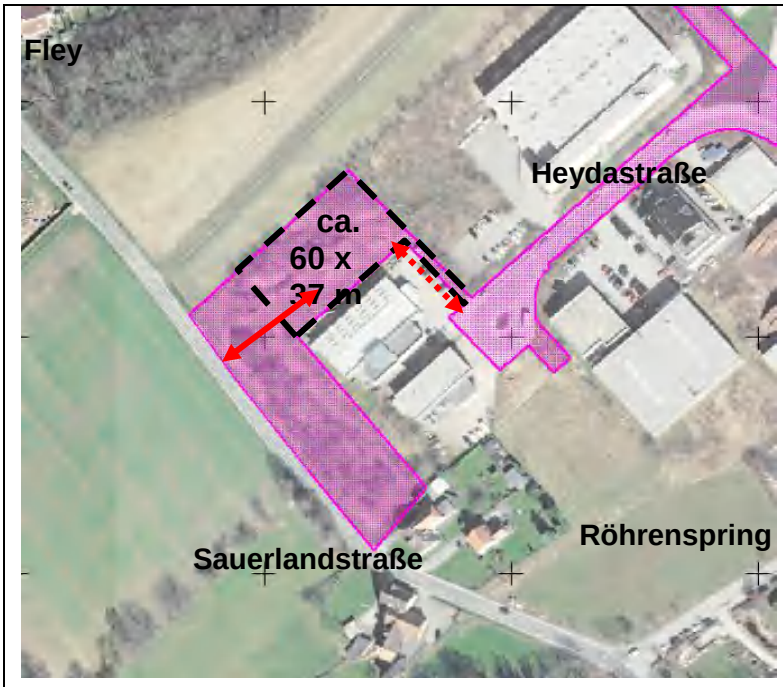
Landschaftsplan:
Landschaftsschutzgebiet
„Fleyer Wald“

GEP:
allgemeine Freiraum u. Agrarbereiche, Regionaler Grünzug, Schutz der Landschaft u. landschaftsorientierten Erholung

Bewertung:

Der Standort an der Sauerlandstraße ist verkehrstechnisch und einsatztaktisch machbar und hat eine ausreichende Größe. Er ist jedoch in privatem Besitz, d.h. durch den erforderlichen Grundstückserwerb ergäbe sich ein erhöhter Kostenfaktor. Durch die Lage weit im Außenbereich ohne Verbindung zur Ortslage ist die Schaffung des erforderlichen Planungsrechtes nicht möglich.

(2.3.) Heydastraße



Eigentümer:
Stadt Hagen

Aktuelle Nutzung:
Brachfläche

Planungsrecht:
FNP:
Gewerbliche Baufläche,
Grünfläche

Bebauungsplan Nr. 4/85
Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich West – Röhrenspring,
Festsetzung: GE

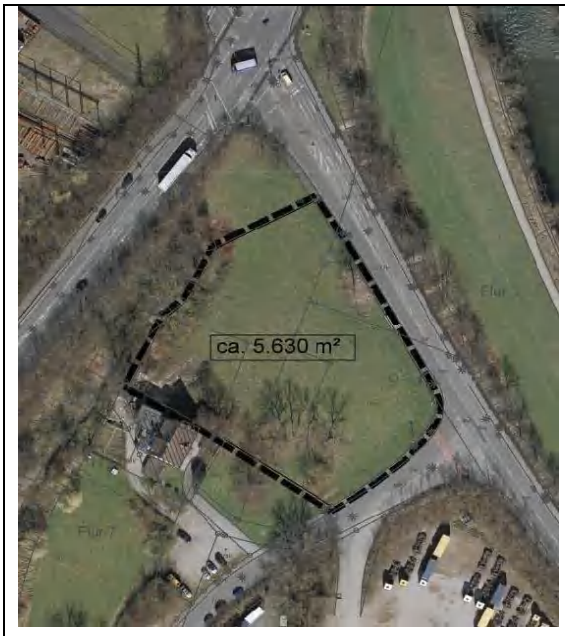
GEP:
Gewerbe- und Industriebereich

Bewertung:

Der Standort an der Heydastraße ist verkehrstechnisch und planungsrechtlich machbar. Die Erschließung erfolgt über die Heydastraße. Hierüber könnte die Notausfahrt erfolgen. Die Alarmausfahrt könnte zur Sauerlandstraße über die brach liegende Ackerfläche geführt werden. Besondere Kostenfaktoren sind nicht erkennbar.

Der Standort liegt jedoch sehr weit von der Ortslage Halden und vom Ortsteil Herbeck entfernt und daher einsatztaktisch ungünstig. Die verkehrliche Erschließung über die Heydastraße ist aufgrund des ungünstigen Grundstückszuschnitts kompliziert. Inzwischen ist dieses Grundstück für eine Gewerbliche Nutzung veräußert worden.

(2.4.) Gründelbusch



Eigentümer:
Stadt Hagen

Aktuelle Nutzung:
Grünfläche

Planungsrecht:
FNP:
Grünfläche

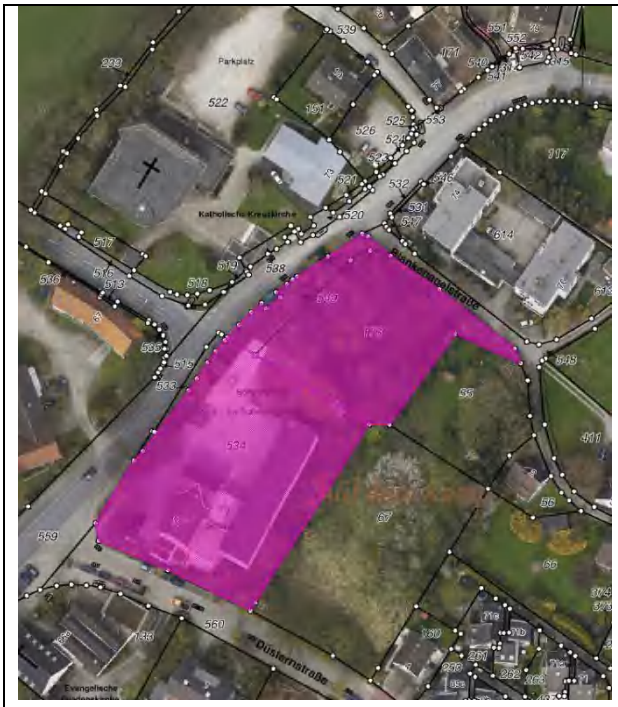
Bebauungsplan Nr. 9/77 Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Ost –, Festsetzung:
öffentliche Grünfläche

GEP:
Gewerbe- und Industriebereich

Bewertung:

Der Standort an der Dolomitstraße zwischen Gründelbusch und Industriestraße ist aufgrund der ungünstigen Beschaffenheit des Baugrunds, der mit Klüften durchsetzt und mit unterschiedlichen Materialien aufgefüllt ist (ehemaliges Flussbett der Lenne) ungeeignet oder stellt erhöhte Anforderungen an die Gründung der Fundamente. Dadurch ergäbe sich ein erhöhter Kostenfaktor. Darüber hinaus ist der Standort für die Feuerwehr aus einsatztaktischen Erwägungen nicht geeignet (u. a. wegen sehr geringer Distanz zum FGH Verbandsstraße).

(2.5.) Berchumer Straße 68



Eigentümer:
Stadt Hagen

Aktuelle Nutzung:
Landeseinrichtung Flüchtlinge, Schulhof, Brachfläche

Planungsrecht:
FNP:
Fläche für Gemeinbedarf „Schule“, Wohnbaufläche“

Bebauungsplan Nr. 18/79 Lennetal / Halden – Festsetzung:
Fläche für Gemeinbedarf „Schule“, Grünfläche „Spielplatz“

GEP:
allgemeiner Siedlungsbereich

Bewertung:

Das städtische Grundstück Berchumer Str. 68 ist grundsätzlich von der Flächengröße und der Lage her für ein FGH auch unter einsatztaktischen Gesichtspunkten geeignet. Durch den Gebäudeabriss und die Topographie des Grundstückes (die Plateausituation 3 m über der Straße erfordert Geländeabtrag) ergäben sich erhöhte Kostenfaktoren.

Im ehemaligen Schulgebäude ist zurzeit eine Landeseinrichtung für Flüchtlinge untergebracht, die demnächst aufgegeben werden soll. Angesichts der erhöhten Zuwanderung wird aktuell die Schulentwicklungsplanung überarbeitet und in diesem Zusammenhang wird geprüft, ob Schulgebäude, die derzeit anderweitig genutzt werden wieder als Schulgebäude benötigt werden. Sollte dies nicht der Fall sein und die Schulnutzung endgültig aufgegeben werden, wird das Gebäude für eine kommunale Flüchtlingsunterkunft benötigt. Von daher ist der Standort nicht für ein FGH verfügbar.

(2.6.) Sauerlandstraße / Industriestraße

(Fortsetzung folgende Seite)

Eigentümer: Stadt Hagen

Aktuelle Nutzung:
Ackerfläche

Planungsrecht:
FNP: Wald

Teilweise Kein Bebauungsplan § 35 BauGB / teilweise Bebauungsplan Nr. 3/82 – Im Alten Holz - , der nordwestlich des allgemeinen Wohngebietes eine Hauptverkehrsstraße mit einem Lärmschutzwall zur Wohnbebauung hin festsetzt

Landschaftsplan: Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald“, Besondere Festsetzung des LP: Aufforstung der Ackerfläche „Am Cisborn“ mit Buchenwald

GEP:
allgemeine Freiraum und Agrarbereiche, Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung, direkt angrenzend ASB bzw. GIB

Bewertung

Beim Standort in Verlängerung der Industriestraße wurden zwei Varianten für die Gebäudestellung des FGH untersucht.

Variante A sieht eine Erschließung direkt von der Sauerlandstraße vor. Diese ist jedoch aufgrund der unübersichtlichen Verkehrssituation bedingt durch die S-Kurve und der Einmündung der Industriestraße sehr ungünstig.

Bei Variante B erfolgt die Erschließung über eine Zufahrt in Verlängerung der Industriestraße. Hier könnte durch den Bau eines Kreisverkehrs die Verkehrssituation entschärft werden. Auch der Bau einer Kreuzung mit einer Lichtsignalanlage wäre eine Option.

Die o. g. Kriterien können am Standort weitgehend erfüllt werden, wobei zunächst Planungsrecht zu schaffen ist. Abgesehen von den Planungskosten sind keine besonderen Kostenfaktoren erkennbar.

(3.) Zusammenfassende Bewertung

Im Zuge der Überlegungen zu Standorten für das Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck wurden sechs Standorte bezüglich ihrer Eignung untersucht. Diese sind im Einzelnen:

- Berchumer Str. 63
- Sauerlandstraße
- Heydastraße
- Gründelbusch
- Sauerlandstraße 68
- Sauerlandstraße / Industriestraße

Das städtische Grundstück Berchumer Str. 63 ist mit 2 Bebauungsvarianten auf Eignung geprüft worden: Die Fläche wird derzeit teilweise als Schulhof der Karl-Ernst-Osthaus Grundschule, als Kinderspielplatz (Bolzplatz) und als Grünanlage genutzt. Beide Bebauungsvarianten lösen Konflikte zur derzeitigen Nutzung aus. Außerdem sprechen Störungen des Schulbetriebes und der benachbarten Wohnnutzung sowie ein gegenläufiger Planungsauftrag der Bezirksvertretung Hohenlimburg vom 23.11.2011 gegen diesen Standort (Umbau / Ausstattung des Schulhofes mit Spielgeräten).

Verkehrstechnisch käme auch eine Ackerfläche an der Sauerlandstraße in Betracht. Allerdings ist das Grundstück in privatem Besitz und liegt weit im Außenbereich.

Darüber hinaus ist eine städtische Brachfläche im Gewerbegebiet Heydastraße an der Sauerlandstraße geprüft worden. Dieser Standort war im Ergebnis jedoch nicht zu empfehlen, da er sehr weit von der Ortslage Halden und vom Ortsteil Herbeck entfernt liegt. Die verkehrliche Erschließung über die Heydastraße war aufgrund des ungünstigen Grundstückszuschnitts kompliziert. Inzwischen ist dieses Grundstück für eine Gewerbliche Nutzung veräußert worden.

Es gab auch Überlegungen, die städt. Grünfläche an der Dolomitstraße zwischen Gründelbusch und Industriestraße als Standort für ein FGH zu nutzen. Ein Bodengutachten zeigte jedoch die ungünstige Beschaffenheit des Baugrundes auf, die den mit Klüften durchsetzten Auffüllungen aus unterschiedlichen Materialien geschuldet ist (ehemaligen Flussbett der Lenne). Außerdem lehnt die Feuerwehr diesen Standort aus einsatztaktischen Erwägungen ab.

Da die Nutzung des ehemaligen Schulgebäudes an der Berchumer Straße als Landeseinrichtung für Flüchtlinge demnächst aufgegeben werden soll, wurde weiterhin dieses städtische Schulgrundstück hinsichtlich seiner Eignung für ein FGH untersucht. Das Grundstück ist für diese Nutzung jedoch nicht verfügbar. Angesichts der erhöhten Zuwanderung wird aktuell die Schulentwicklungsplanung überarbeitet und in diesem Zusammenhang wird geprüft, ob Schulgebäude, die derzeit anderweitig genutzt werden, wieder als Schulgebäude benötigt werden. Sollte dies nicht der Fall sein und die Schulnutzung endgültig aufgegeben werden, wird das Gebäude für eine kommunale Flüchtlingsunterkunft benötigt.

In Verlängerung der Industriestraße steht an der Sauerlandstraße eine Ackerfläche in städtischem Besitz. Zwei Varianten wurden für die Gebäudestellung des FGH untersucht.

Variante A sieht eine Erschließung direkt von der Sauerlandstraße vor. Diese ist jedoch aufgrund der unübersichtlichen Verkehrssituation bedingt durch die S-Kurve und der Einmündung der Industriestraße sehr ungünstig.

Bei Variante B erfolgt die Erschließung über eine Zufahrt in Verlängerung der Industriestraße. Hier könnte durch den Bau eines Kreisverkehrs die Verkehrssituation entschärft werden. Auch der Bau einer Kreuzung mit einer Lichtsignalanlage wäre eine Option.

Obwohl der Standort sich teilweise im Außenbereich gemäß § 35 BauGB (teilweise Bebauungsplan mit Festsetzung Verkehrsfläche) befindet und zunächst Planungsrecht geschaffen werden muss, fiel die Entscheidung des Rates der Stadt Hagen am 26.09.2013 zugunsten des letztgenannten Standortes an der Sauerlandstraße, da sich die anderen Standorte als ungeeignet erwiesen. Es ist somit zwingend erforderlich, eine Fläche im Außenbereich in Anspruch zu nehmen, da im Innenbereich kein geeignetes Grundstück zur Verfügung steht.

Neben der Erstellung eines Bebauungsplans ist hier die Teiländerung des Flächennutzungsplans in Richtung Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ erforderlich.

Im Zuge der Flächennutzungsplan-Teiländerung soll die in den 1980er Jahren geplante Hauptverkehrstrasse, die sogenannte Querspange Halden als Fläche für den überörtlichen Verkehr zurückgenommen werden. Diese Trasse wurde seinerzeit als Verlängerung der Industriestraße mit Anbindung an den Autobahnzubringer von der Innenstadt an die A 46 konzipiert, als eine Verbindung zwischen der Hagener Innenstadt und den Gewerbe- und Industriegebieten im unteren Lennetal. Diese Planung wurde jedoch inzwischen aufgegeben

Im Rahmen einer Untersuchung zur Verbesserung der überörtlichen / regionalen Erschließung der Gewerbegebiete im südlichen Lennetal wurde1998 die Querspange Halden einer neuen Bewertung unterzogen. Die Querspange würde vor allem die Verbindung zur Innenstadt verbessern, aber auch damit den Autobahnzubringer noch mehr als heute belasten. Die bauliche Verknüpfung mit dem Autobahnzubringer und die damit einhergehende Verkehrszunahme auf dem Zubringer wurden als aufwändig und problematisch bewertet. Von daher ist im Rahmen der Planungen für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans auf die bisher dargestellte Querspange Halden verzichtet worden. Zur Anbindung des südlichen Lennetals, insbesondere für den Straßengüterverkehr, sollen Maßnahmen bevorzugt werden, die die Gewerbegebiete möglichst direkt an das Autobahnnetz anschließen.

Im Vorgriff auf die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans soll im Rahmen des Flächennutzungsplan-Teiländerungsverfahrens die Querspange Halden als Fläche für den überörtlichen Verkehr herausgenommen werden. Somit würde eine weitaus größere Fläche als die für den Bau des FGH erforderliche zukünftig nicht mehr als Baufläche (Verkehrsfläche) dargestellt werden.

Außer an den im Einzelnen untersuchten potentiellen Standorten für das hier in Rede stehende Projekt kommen keine weiteren Flächen in Betracht. Insbesondere stehen keine "Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten" für die Realisierung dieses Projektes im Umfeld von Fley, Halden und Herbeck zur Verfügung.

Auf Grundlage der hier aufgeführten Untersuchungen für das Feuerwehrgerätehaus (FGH) hat die Verwaltung den Standort an der Sauerlandstraße (Gegenüber Einmündung Industriestraße) vorgeschlagen. Mit dem Beschluss zur Errichtung des FGH ist der Rat der Stadt Hagen am 26.09.2013 diesem Vorschlag gefolgt.

Diese Standortuntersuchung wird auch in der Begründung zur Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen so dargestellt.

2.3. Planungserfordernis

Der geplante Standort für die Errichtung des FGH Fley – Halden – Herbeck liegt im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Dadurch ist eine planungsrechtliche Zulässigkeit nicht gegeben. Zur Schaffung von Baurecht sind eine Teiländerung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes erforderlich. Auch Belange des Gebietsentwicklungsplanes (GEP) sind betroffen.

Gemäß § 1a Absatz 2 Satz 4 soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Durch die oben aufgeführte Untersuchung der Standortalternativen wird die Standortentscheidung und damit die Notwendigkeit zur Umwandlung der landwirtschaftlich genutzte Fläche (die im FNP als Wald und als Hauptverkehrsstraße dargestellt wird), hinreichend begründet.

3. Planungsrechtliche Situation und Planungsrechtliche Anpassung

3.1. Regionalplanung

Der Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan GEP Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt – Oberbereiche Bochum und Hagen, September 2001) stellt diesen Bereich als Freiraum dar: Allgemeine Freiraum– und Agrarbereiche mit den Freiraumfunktionen Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE), und Regionaler Grünzug. Daran südlich schließt sich direkt ein Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) an. Nördlich beidseitig an der Sauerlandstraße liegt ein Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB).

Im Rahmen seiner Zuständigkeit als Regionalplanungsbehörde wurde der Regionalverband Ruhr (RVR) im Jahre 2016 frühzeitig beteiligt und um einen Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 1 BauGB gebeten. Vor dem Hintergrund, dass hier eine für den Straßenbau geplante Versiegelung zurückgenommen wird (sogenannte Querspange Halden), hat der RVR seine Bedenken unter der Voraussetzung zurückgestellt, dass der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen wird.

Eine Löschung des Bereiches aus dem Verbandsverzeichnis Grünflächen des Regionalverbandes Ruhr würde zu einem späteren Zeitpunkt (den Abschluss der Verfahren vorausgesetzt) im Rahmen einer Überarbeitung des Verzeichnisses für das gesamte Hagener Stadtgebiet vorgenommen.

Der RVR wurde bereits Anfang 2016 gemäß § 34 Abs. 1 um Stellungnahme bezüglich der Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Landesplanung gebeten. Dabei wurde der Behörde die oben aufgeführte Standortvariantenprüfung vorgelegt, um die besondere Eignung des Standortes bzw. das Fehlen einer Alternative zu begründen.

In seiner Stellungnahme hat der RVR auf die Ziele 22 und 23 des GEP hingewiesen. Danach dürfen Regionale Grünzüge (Ziel 22) nicht für Siedlungszwecke und andere, dem Freiraum fremde Nutzungen in Anspruch genommen werden. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen im BSLE, die zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen sind zu unterlassen (Ziel 23).

Es wurde aber bereits konstatiert, dass die Durchgängigkeit des Regionalen Grünzuges auch vor dem Hintergrund der Flächengröße nicht wesentlich in Anspruch genommen wird.

Unter der Voraussetzung, dass u. a. im Umweltbericht hinreichend belegt wird, dass Naturhaushalt und Landschaftsbild nicht beeinträchtigt werden, wurde bereits die Landesplanerische Anpassung bei Vorlage gem. § 34 Abs. 5 LPlG in Aussicht gestellt.

Mit Schreiben vom 04.10.2017 wurde bestätigt, dass die vorgelegte Bauleitplanung im Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung steht. Es wurde festgestellt, dass die geplante Gemeinbedarfsfläche Im Rahmen der Bereichsunschärfe noch aus dem (nördlich gelegenen) GIB entwickelt ist. Die Durchgängigkeit des Regionalen Grünzuges wird auch vor dem Hintergrund der vorgesehenen Flächengröße nicht beeinträchtigt. Schließlich liegt, wie im Umweltbericht zur Flächennutzungsplan-Teiländerung dargelegt, keine erhebliche Beeinträchtigung des BSLE vor

Die Planung steht somit im Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

3.2. Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Hagen sieht bisher die vorhandene Ackerfläche zur Aufforstung vor. Somit ist neben der Erstellung eines Bebauungsplanes eine Teiländerung des Flächennutzungsplanes (FNP-Teiländerung) der Stadt Hagen erforderlich, welche die Darstellung einer Fläche für Gemeinbedarf zum Inhalt hat.

Deshalb wurde das Verfahren **Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen** (FNP-Teiländerung Nr. 104) zeitgleich mit diesem Bebauungsplanverfahren eingeleitet und wird parallel durchgeführt.

Für das Feuerwehrgerätehaus wird mit dieser Änderung ein Bereich als Fläche für Gemeinbedarf dargestellt, der bisher als Fläche für die Forstwirtschaft vorgesehen war. Außerdem wird ein Teil der bisherigen überörtliche Verkehrsfläche (Querspange Halden) in die Gemeinbedarfsfläche einbezogen. Dieser Teil war bereits im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche in Verlängerung der Industriestraße festgesetzt.

Im Vorgriff auf die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans soll im Rahmen der FNP-Teiländerung Nr. 104 auch die gesamte Planung der Querspange Halden bis zum Autobahnzubringer (Fläche für den überörtlichen Verkehr) herausgenommen und als Fläche für die Forstwirtschaft dargestellt werden.

3.3. Landschaftsplan

Gemäß Landschaftsplan der Stadt Hagen gehört die Fläche teilweise zum Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald“ (LSG 1.2.2.16). Laut Festsetzungskarte des Landschaftsplanes gilt für den Fall der Erstaufforstung folgende Festsetzung für diesen Bereich:

„Aufforstung mit bodenständigen Laubgehölzen (Buchenwald). Dabei ist eine einzelnstehende prägende Eiche (ND 1.3.2.1.8) von der Aufforstung großflächig freizuhalten.“

Der Landschaftsplan tritt mit Rechtskraft der Bauleitpläne in den betroffenen Teilbereichen außer Kraft.

3.4. Entwicklungsbereich Unteres Lennetal

Das Plangebiet liegt im „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal“ gemäß § 144 BauGB. Aus dieser Entwicklungsmaßnahme können jedoch keine öffentlichen Fördermittel mehr generiert werden, da diese inzwischen abgeschlossen ist.

3.5. Bisherige Bebauungsplanung

Der geplante Geltungsbereich überdeckt teilweise das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 3/82 – Im Alten Holz – (Rechtskraft seit 1986). Dieser Bebauungsplan setzt nordwestlich des allgemeinen Wohngebietes (WA nach § 4 Baunutzungsverordnung, BauNVO 1977) eine Hauptverkehrstrasse fest, die mit einem Lärmschutzwall zur Wohnbebauung am Exterweg und Rennsteigweg hin abgeschirmt werden soll. Für diesen Lärmschutzwall setzt der Bebauungsplan eine 15 m breite öffentliche Grünfläche fest. Die Verkehrstrasse sowie der Wall wurden nie realisiert. Daher wurden weite Teile des geplanten Grünstreifens von den Anliegern des Exterweges und Rennsteigweges in die Hausgärten einbezogen.

Die in den 1980er Jahren geplante Hauptverkehrstrasse, die sogenannte Querspange Halden, wurde als Verlängerung der Industriestraße mit Anbindung an den Autobahnzubringer von der Innenstadt an die A 46 konzipiert, als eine Verbindung zwischen der Hagener Innenstadt und den Gewerbe- und Industriegebieten im unteren Lennetal. Diese Planung wurde jedoch inzwischen aufgegeben.

Im Rahmen einer Untersuchung zur Verbesserung der überörtlichen / regionalen Erschließung der Gewerbegebiete im südlichen Lennetal wurde1998 die Querspange Halden einer neuen Bewertung unterzogen. Die Querspange würde vor allem die Verbindung zur Innen-

stadt verbessern, aber auch damit den Autobahnzubringer noch mehr als heute belasten. Die bauliche Verknüpfung mit dem Autobahnzubringer und die damit einhergehende Verkehrszunahme auf dem Zubringer wurden als aufwändig und problematisch bewertet. Von daher ist im Rahmen der Planungen für die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans auf die bisher dargestellte Querspange Halden verzichtet worden. Zur Anbindung des südlichen Lennetals, insbesondere für den Straßengüterverkehr, sollen Maßnahmen bevorzugt werden, die die Gewerbegebiete möglichst direkt an das Autobahnnetz anschließen.

Im Vorgriff auf die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wird nun im Rahmen der FNP-Teiländerung Nr. 104 die Querspange Halden als Fläche für den überörtlichen Verkehr herausgenommen.

Die für die Erschließung des Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck notwendige Anbindung an die Sauerlandstraße erfolgt auf direktem Wege als Grundstückszufahrt. Dieses wird durch die Festsetzung des Baugebietes unmittelbar im Anschluss an die öffentliche Verkehrsfläche möglich. Der betreffende Abschnitt der Sauerlandstraße wird in das Plangebiet einbezogen. Diese Fläche ist größtenteils bereits im Bebauungsplan Nr. 6/81 – Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd – (Rechtskraft seit 1986) als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt, bisher jedoch in Form einer Straßenkreuzung.

Auch der Abschnitt der Hauptverkehrstrasse, der im Bebauungsplan Nr. 3/82 – Im Alten Holz – für die geplanten Querspange Halden vorgesehen war und an die Sauerlandstraße anschließen sollte, wird in den Geltungsbereich des einzuleitenden Bebauungsplanes einbezogen, einschließlich des Grünstreifens, der für den Lärmschutzwall vorgesehen war. Da die Erschließung des FWG als Grundstückszufahrt an die Sauerlandstraße vorgesehen ist, kann im neu eingeleiteten Plangebiet die für die Querspange vorgesehene öffentliche Verkehrsfläche gänzlich entfallen. Die bisher als öffentliche Grünfläche festgesetzte Fläche wird als private Grünfläche festgesetzt.

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße sind die entgegenstehenden Festsetzungen der für dieses Plangebiet bisher maßgeblichen Bebauungspläne Nr. 6/81 – Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd – und Nr. 3/82 – Im Alten Holz – aufgehoben. Die Festsetzungen des neuen Bebauungsplanes gelten uneingeschränkt. Sollten dieser Plan und die darin enthaltenen Festsetzungen unwirksam sein oder werden, gelten die vorgenannten alten Pläne und Satzungen für diesen Teilbereich dennoch als aufgehoben. Ein zusätzlicher Aufhebungsbeschluss ist insoweit nicht erforderlich und wird dementsprechend nicht gefasst.

4. Inhalt und Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1. Fläche für den Gemeinbedarf

Als Art der baulichen Nutzung wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ festgesetzt.

Die Zweckbestimmung „Feuerwehr“ umfasst die Unterbringung mehrerer Löschgruppen der freiwilligen Feuerwehr einschließlich ihrer vollständigen technischen Ausstattung sowie der Einrichtung einer Jugendfeuerwehr. Im Zusammenhang mit der genannten Zweckbestimmung kann ein Antennenmast abweichend von der festgesetzten Gebäudehöhe auch außerhalb des Baufensters bis zu einer Höhe von maximal 147,00 m über NHN zugelassen werden. Die Lage der Alarmausfahrt darf die Höhe von 124,00 m über NHN nicht überschreiten. (Textliche Festsetzung 1)

Als Maß der baulichen Nutzung wird die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Es wird eine abweichende Bauweise in der Weise festgesetzt, dass Gebäude eine Länge von 50 m überschreiten können und mit seitlichem Grenzabstand zu errichten sind.

Mit einer Baugrenze und einer Baulinie wird die überbaubare Grundstücksfläche (Baufeld) festgesetzt. Aus Lärmschutzgründen wird das Baufeld mit der Baulinie entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet, so dass die geräuschabschirmende Wirkung des Gebäudes ausgenutzt wird.

Es wird eine Fläche für Stellplätze festgesetzt. Außerhalb des Schutzstreifens für den Mischwasserkanal (textl. Festsetzung 4a) sind Garagen und die Überdachung der Stellplätze (Carports) zulässig. Übungsplätze für die Feuerwehr sind nur innerhalb dieser Fläche zulässig und dürfen die Höhenlage von 124,00 m über NHN nicht überschreiten. (Textliche Festsetzung 3)

Das in dem Baugebiet anfallende Niederschlagswasser muss gedrosselt in den nahegelegenen Krebsbach eingeleitet werden (Textliche Festsetzung 11). Anlagen für die Regelung des Abflusses von Regenwasser (z. B. Regenrückhaltebecken – RRB, Zisternen) sind im gesamten Baugebiet zulässig, außer im Bereich des Mischwasserkanals. Der Mischwasserkanal einschließlich eines 6,50 m breiten Schutzstreifens (3,25 m beidseitig ab Kanalachse) ist von oberirdischen baulichen Anlagen wie Garagen, Carports und Nebenanlagen sowie von unterirdischen Anlagen wie z. B. Regenrückhaltebecken freizuhalten. Der Übungsplatz und Stellplätze sind davon nicht betroffen. Sie sind innerhalb der Fläche für Stellplätze auch auf der Kanaltrasse zulässig. (Textliche Festsetzung 4a)

Die für die Erschließung des Feuerwehrgerätehauses notwendige Anbindung soll als Grundstückszufahrt zur Sauerlandstraße erfolgen. (D. h., die Fläche für den Gemeinbedarf grenzt an die öffentliche Verkehrsfläche an). Daher wird der erforderliche Abschnitt der Sauerlandstraße in das Plangebiet einbezogen, womit eine öffentliche Verkehrsfläche und die straßenbegleitenden öffentlichen Grünflächen festgesetzt werden.

Östlich des Gebäudes bzw. des Baufeldes werden eine Fläche und Maßnahmen für das Anpflanzen von Sträuchern festgesetzt. (Textliche Festsetzung 9)

4.2. Festsetzungen zum Lärmschutz

Das Baufenster für das Feuerwehrgerätehaus wird in der Weise an die Südgrenze des Baugebietes angeordnet, dass die Aus- und Einfahrten und die Aufstellfläche für die Fahrzeuge nur an der der Wohnbebauung abgewandten Nordseite des Gebäudes angelegt werden können. Außerdem wird entsprechend der dem Lärmgutachten zugrundeliegenden Gebäudehöhe von 8,50 m über geplanter Geländehöhe (124 m über NHN) für bauliche Anlagen eine Mindesthöhe von 132,50 m über NHN festgesetzt (s. Seite 7 Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2a). So kommt die Geräuschabschirmende Wirkung des Gebäudes auch bezüglich des Übungsplatzes und der Stellplätze zur Geltung. Diese indirekte Festsetzung zum Lärmschutz folgt der Empfehlung des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens. Im Bebauungsplan wird zudem eine Lärmschutzwand festgesetzt, um die Zufahrt abzuschirmen. Durch Begrünungsmaßnahmen werden das Gerätehaus und die Wand zum benachbarten Wohngebiet abgegrenzt. (Textliche Festsetzung 2a)

Außerdem wird durch Festsetzung, dass die bestimmungsgemäße Nutzung der Gemeinbedarfsfläche erst nach Fertigstellung der Lärmschutzwand und des Gebäudes zulässig ist erreicht, dass mit dem Bau des Feuerwehrgerätehauses auch eine Lärmschutzwand errichtet wird. (Textliche Festsetzung 2b)

Die Festsetzung der Höhe des Schutzwalles im Bereich der Sauerlandstraße ergibt sich aus dem Bestand. Der Wall wurde bereits aufgrund der Festsetzung durch den Bebauungsplan Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ errichtet. (Textliche Festsetzung 2c)

4.3. Öffentliche Verkehrsfläche

Die Erschließung dieses Areals (Baugrundstück) erfolgt als Grundstückseinfahrt direkt von der Sauerlandstraße. Es sind keine weiteren öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich. Die im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen sind vorhanden.

4.4. Öffentliche Grünflächen

An der Sauerlandstraße gibt es zwei öffentliche Grünflächen. Südlich der Baufläche für Gemeinbedarf an der geplanten Grundstückseinfahrt handelt es sich um den Ausläufer des vorhandenen Lärmschutzwalles. Nördlich der Fläche für den Gemeinbedarf handelt es sich um einen vorhandenen Gehölzstreifen bzw. Siepen. Im Bebauungsplan Nr. 6/81 waren diese Flächen bereits als öffentliche Grünanlagen festgesetzt.

Zwischen der zur Aufforstung vorgesehenen Fläche westlich des Bebauungsplangebietes und dem Baugebiet wird eine öffentliche Grünfläche als Puffer (Waldabstand) festgesetzt. Eine weitere öffentliche Grünfläche dient als Kanaltrasse für einen Regenwasserkanal vom Baugebiet zum Krebsbach.

4.5. Private Grünflächen

Die bisher im Bebauungsplan Nr. 3/82 für einen Lärmschutzwall zur geplanten Querspange festgesetzte öffentliche Grünfläche wird als private Grünfläche festgesetzt. Diese Grünfläche dient als Puffer (Waldabstand) zwischen der zur Aufforstung vorgesehenen Fläche westlich des Bebauungsplangebietes und dem Wohngebiet südlich des Plangebietes. Dort kann die Grünfläche auch zur Erweiterung der angrenzenden Hausgärten genutzt werden mit der Einschränkung, dass Nebenanlagen nicht näher als 10 m an den Wald errichtet werden dürfen.

Daher werden zwei unterschiedlich nutzbare private Grünflächen festgesetzt:

Private Grünfläche / Gärten

Die private Grünfläche kann zur Anlage von Hausgärten genutzt werden. Innerhalb der privaten Hausgärten ist je Garten (nur) ein Gebäude zum vorübergehenden Aufenthalt (Laube) mit einer Grundfläche von höchstens 30 m² zulässig. Zusätzlich sind je Garten ein überdachter Freisitz sowie ein Geräteschuppen mit einer Grundfläche von höchstens 10 m² Grundfläche zulässig. Garagen und Stellplätze für Fahrzeuge aller Art (ausgenommen Fahrräder) sind unzulässig. (Textliche Festsetzung 5)

Eingeschränkte private Grünfläche

Die private Grünfläche kann zur Gartennutzung im Zusammenhang einer Erweiterung eines Hausgartens (private Grünfläche gem. textlicher Festsetzung 5) gärtnerisch genutzt werden. Gartenlauben, Geräteschuppen, überdachte Freisitze und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind nicht zulässig. Ausgenommen sind Einfriedungen. (Textliche Festsetzung 6)

4.6. Ausgleichsmaßnahme Waldrand

Für eine Ausgleichsmaßnahme wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

Als Maßnahme ist die Ausbildung eines Waldrandes in Verbindung mit der Erstaufforstung westlich des Plangebietes gemäß Landschaftsplan (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“) vorgesehen.

Der Waldrand soll aus einer mehrreihig aufgebauten Gehölzpflanzung mit autochthonem Pflanzgut bestehen. Hierfür werden sechs Pflanzreihen mit Reihenabständen von 1,5 m entwickelt. Der Pflanzabstand in der Reihe soll dabei 1,5 m (auf Lücke gesetzt) betragen. Die Breite des Waldrandes beträgt damit ca. 7,5 m. Zu etwa gleichen Anteilen sollen dort Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hundsrose (*Rosa canina*) gepflanzt werden.

Die Sträucher sind als mindestens zweimal verpflanzte Jung- oder Forstpflanzen mit der Höhe von 80 – 100 cm anzulegen.

Innerhalb jeder zweiten Pflanzreihe ist alle 15 m ein Baum zweiter Ordnung auf Lücke zu pflanzen. Hierzu sollen folgende Arten zu etwa gleichen Anteilen verwendet werden: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*).

Verwendet werden sollen die mindestens zweimal verpflanzten Baumarten mit Stammumfängen von über 14 cm in 1 m Höhe.

Die Pflanzungen sollten – wenn möglich – im Herbst durchgeführt werden. Können die Gehölze erst im Frühjahr gepflanzt werden, wird empfohlen, die Aufforstung im Januar vorzunehmen sofern die Witterungsbedingungen es zulassen. Dies hat den Vorteil, dass sich die Bäume vor dem Austreiben an die Bodenverhältnisse gewöhnen können. Ausgefallene Pflanzen sind durch Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Waldrand ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

(s. Kapitel 6.5 und LBP Punkt 4.2.2.1 sowie textliche Festsetzung 7)

4.7. Ausgleichsmaßnahme Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses

Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern oder sonstiger Bepflanzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB soll zur Eingrünung des Gebäudes eine Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen von ca. 5 m Breite entwickelt werden. Für die Bepflanzung sind hauptsächlich Sträucher der folgenden Arten zu verwenden:

Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* oder *C. laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*)

In der Regel ist zweimal verpflanzte Jung- oder Forstware von 80 – 100 cm Höhe zu verwenden. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollten ca. 1 m betragen (auf 1 m² kommt demnach eine Pflanze). Etwa ein Drittel der Pflanzen sollten dornig bzw. stachelig sein (Weißdorn oder Schlehe), um hierdurch vor Katzen und Greifvögeln geschützte Nistmöglichkeiten für Vögel zu schaffen.

Die Pflanzen sollten nur im Zeitraum von etwa Ende Oktober bis Anfang April gepflanzt werden. Der günstigste Zeitpunkt ist der Herbst. Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen bodenständigen Gehölzen zu ersetzen.

(s. Kapitel 6.5 und LBP Punkt 4.2.2.2 sowie Textliche Festsetzung 8)

4.8. Hinweise und Festsetzung zum Artenschutz

Damit keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, müssen folgende Hinweise beachtet werden:

Maßnahmen zum Artenschutz vor und während der Bauphase

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Ackerfläche, wie z. B. das Räumen des Baufeldes, müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Gem. § 39 (5) 2 BNatSchG ist ferner die Fällung von Bäumen sowie das Beschneiden und Beseitigen von Gehölzen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten. Von dieser Regelung kann die untere Naturschutzbehörde in begründeten Ausnahmefällen gem. § 67 BNatSchG eine Befreiung erteilen. In diesem Fall müssen die betroffenen Gehölzbestände im Vorfeld durch einen Experten kontrolliert werden, um das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen. (Textliche Hinweise)

Außerdem wird bezüglich der Beleuchtung folgende Festsetzung getroffen:

Maßnahmen zum Artenschutz während des Betriebes

Zur Minderung der Gefährdung und Störung nachtaktiver Tiere darf die Beleuchtung nicht in die Umgebung abstrahlen. Als Leuchtmittel für die Außenbeleuchtung sind „insektenfreundliche Beleuchtungssysteme“ zu verwenden (z. B. Natriumlampen oder warmweiße LED-Beleuchtung, siehe auch textliche Hinweise)
(Textliche Festsetzung 10)

5. Ver- und Entsorgung

5.1. Strom-, und Wasserversorgung

Die Versorgung des Gebietes mit Wasser und Strom erfolgt durch die örtlichen Versorgungsträger.

5.2. Entwässerung

Niederschlagswasser

Nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Belange entgegenstehen.

Dieser gesetzlichen Vorschrift entsprechend muss das in dem Baugebiet anfallende Niederschlagswasser gedrosselt in den nahegelegenen Krebsbach eingeleitet werden. Die wasserrechtlich genehmigten Anlagen (§ 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)) sind in ihrer Funktionsfähigkeit dauerhaft zu unterhalten. (Textliche Festsetzung 11)

Das zur Drosselung vorgesehene Regenrückhaltebecken kann als „private“ Entwässerungsanlage im Baugebiet angelegt werden, ausgenommen im Bereich des Mischwasserkanals einschließlich eines 6,50 m breiten Schutzstreifens (3,25 m beidseitig ab Kanalachse). Eine Baugrunduntersuchung belegt die Machbarkeit eines Regenrückhaltebeckens. (Anlage 5)

Der Wirtschaftsbetrieb Hagen, Fachbereich Entwässerungsplanung, GIS und Kanalzustandskataster gibt folgenden allgemeinen Hinweis zur Entwässerung / Überflutungssicherheit:

Entwässerungssysteme sind gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 118 der DWA auf eine Überstausicherheit nachzuweisen, die von der baulichen Nutzung im Umfeld abhängt. Hierbei wird eine bestimmte Jährlichkeit angesetzt, bei der das Abwasser nicht aus dem Entwässerungssystem austreten darf. Darüber hinaus muss aber auch eine Überflutungssicherheit für ein noch selteneres Niederschlagsereignis gewährleistet werden. Unter Überflutung wird dabei ein Ereignis verstanden, bei dem das Abwasser aus dem Entwässerungssystem entweichen oder gar nicht erst in dieses eintreten kann und auf der Oberfläche verbleibt oder in Gebäude eindringt.

Die Fachwelt geht davon aus, dass ein Entwässerungssystem unmöglich auf jeden erdenklichen Niederschlag ausgelegt werden kann und der Überflutungsschutz letztendlich gemeinsam von allen Beteiligten gewährleistet werden muss. Dies bedeutet:

1. ausreichende Auslegung des öffentlichen Entwässerungssystems,
2. bei Überstau Ableitung über die öffentlichen Straßen und
3. bauliche Vorsorge seitens der Grundstückseigentümer.

Damit die bauliche Vorsorge auch in dem Bebauungsplangebiet gewährleistet ist, sollten alle Öffnungen im Gebäude, über die Wasser in das Gebäude eintreten kann (insbesondere Türen und Kellerfenster) mindestens 20 cm über Gelände liegen. Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des §1 Abs. 1 Satz 2 der BauO NRW sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zum Schutz vor Hochwasser und urbanen Sturzfluten gem. § 16 BauO NRW so anzuordnen und so gebrauchstauglich auszubilden, dass u.a. durch Wasser und Feuchtigkeit Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können. *(Eingänge können auch entsprechend angerampt werden, z.B. bei einer gesetzlich geforderten Barrierefreiheit.)*

Schmutzwasser

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Hagen – Fley. Das Schmutzwasser kann in den das Baugebiet querenden öffentlichen Mischwasserkanal eingeleitet werden. Weitere öffentliche Entwässerungsanlagen sind nicht vorgesehen.

Der Mischwasserkanal einschließlich eines 6,50 m breiten Schutzstreifens (3,25 m beidseitig ab Kanalachse) ist von oberirdischen baulichen Anlagen wie Garagen, Carports und Nebenanlagen sowie von unterirdischen Anlagen wie z. B. RRB freizuhalten. Stellplätze sind davon nicht betroffen. (siehe auch Punkt 4.1 Baufläche für Gemeinbedarf)

6. Umweltbelange

6.1. Bodenschutz

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen. Landwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang genutzt werden.

Für das anstehende Bauvorhaben sind weitere Standortalternativen geprüft worden. Diese haben sich jedoch alle als unbrauchbar erwiesen. Von daher ist die in Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus Gründen der Daseinsvorsorge notwendig. Die Prü-

fung der Standortalternativen erfolgte bereits aus folgendem Grund:

Für das parallel laufende Verfahren zur Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist die Anpassung an die Ziele der Landesplanung erforderlich, da der Regionalplan die betreffende Fläche als Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich festlegt, der auch von einem Regionalen Grünzug überlagert ist.

Daher wurde im Hinblick auf die Änderung des FNP die erforderliche Entscheidung gemäß § 34 Landesplanungsgesetz von der Regionalplanungsbehörde beim Regionalverband Ruhr (RVR) angefragt. Dazu wurde ihr die Standortalternativenprüfung vorgelegt. Daraufhin wurde von dort mit Schreiben vom 13.04.2016 die landesplanerische Anpassung in Aussicht gestellt. Das heißt, dass die Regionalplanungsbehörde die Darstellung, dass es keine Standortalternative gibt, anerkennt.

Daher liegt kein Verstoß gegen § 1a BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, vor.

Es sind keine Altlasten bekannt.

Die Untere Bodenschutzbehörde gibt den Hinweis, dass nach § 4 Abs. 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden.

Nach § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

6.2. Kampfmittel

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb eines ehemaligen Bombenabwurfgebietes. Die Auswertung der Luftbilder durch den staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst hat eine Verdachtsstelle für einen Blindgänger auf dem privaten Nachbargrundstück (Flurstück 31) zwischen Plangebiet und Krebsbach ergeben. Bei weiteren Untersuchungen der Verdachtsstelle am 08. / 09.11.2017 wurden aber keine Hinweise auf einen Blindgänger festgestellt.

Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann. Weist bei Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbungen hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Polizeidienststelle oder das Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen sofort zu verständigen.

6.3. Schall-Immissionsschutz

Die Auswirkungen der von der Nutzung des Feuerwehrgerätehauses ausgehenden Geräusche auf die Nachbarschaft sind zu untersuchen und zu beurteilen.

Das Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann in Dortmund hat die im Bereich der nächstgelegenen Wohnhäuser am Exter-

weg, an der Frankenwaldstraße und am Rennsteigweg zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht.

Dazu wurde im Oktober 2019 folgendes Gutachten erstellt:

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrt (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. (Fortschreibung und vollständiger Ersatz des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens Bearb.-Nr. 16/209-1 von 07.04.2017)

(Bearbeitungs-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019)

Der Gutachter weist darauf hin, dass die Geräuschauswirkungen nur für den Regelbetrieb als Gewerbelärm eingestuft werden.

In Bezug auf Gewerbelärm verweist die DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ auf die "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm", die grundsätzlich für Gewerbebetriebe und Anlagen gilt und auch im späteren Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

Zur Bewertung des Einsatz-/Notfallbetriebes, für den kein Regelwerk unmittelbar gilt, werden für die Abwägung der Situation die Regelungen der TA Lärm entsprechend herangezogen.

Eine Voraussetzung der Schallprognose ist die Ausnutzung der abschirmenden Wirkung des Feuerwehrgerätehauses. Es muss also eine Gebäudeplanung gewährleistet werden, die den Randbedingungen des Schallgutachtens entspricht. Diese Voraussetzung wird in diesem Bebauungsplan (2. Fassung) durch die Festsetzung einer Mindesthöhe von 8,50 m für das Gebäude und die Festsetzung einer Baulinie erreicht, die die Gebäudeanordnung auf dem Grundstück zwingend vorschreibt.

Schutzniveau der Nachbarschaft

Nach der TA Lärm werden die Immissionen an bestimmten Orten ermittelt und gebietsbezogenen Immissionsrichtwerten (IRW) gegenübergestellt.

Die untersuchten Immissionsorte sind:

A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1. OG
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1. OG
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1. OG
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1. OG
E) Whs. Rennsteinweg 37, Nordwestseite 1. OG

Gemäß Nr. 6.6 TA Lärm ist für die Zuordnung eines Immissionsortes zu den in Nr. 6.1 bezeichneten Gebieten und Einrichtungen die Festlegung durch einen Bebauungsplan maßgebend. Der Bebauungsplan Nr. 3/82 „Im alten Holz“ weist die Immissionsorte A bis E als allgemeines Wohngebiet (WA) aus. In allgemeinen Wohngebieten gelten gemäß Nr. 6.1 TA Lärm Immissionsrichtwerde von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A).

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nr. 6.7 TA Lärm auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur

Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Die Lage des Wohngebietes am Rande zum Außenbereich lässt zu, die Situation als Gemengelage im Sinne der Nr. 6.7 TA Lärm zu beurteilen. Dieses wird durch die ständige Rechtsprechung bestätigt. Im Außenbereich sind durch die Landwirtschaft bedingt höhere IRW zulässig und zumutbar, die Mischgebietswerten entsprechen. Da Mischgebiete wie auch Dorfgebiete wiederum auch dem Wohnen dienen, stehen die dort geltenden IRW gesunden Wohnverhältnissen nicht entgegen. Daher ist es möglich, gemäß Nr. 6.7 TA Lärm einen Zwischenwert zu bilden, der zwischen den Werten für allgemeine Wohngebiete (55 / 40 dB (A) - tags / nachts) und für Mischgebiete (60 / 45 dB (A) - tags / nachts) liegt.

Der Situation angemessen ist ein Zwischenwert für die Tag-Zeit von 58 dB (A) und für die Nacht-Zeit von 43 dB (A). Die Zwischenwerte für den maximalen Spitzenschallpegel werden demzufolge tagsüber (+ 30) bei 88 dB (A) und nachts (+ 20) bei 63 dB (A) anvisiert.

Prüfung im Regelfall nach Nr. 3.2.1 TA Lärm:

In dem Gutachten werden verschiedene Szenarien für den Tag-Zeitraum und den Nacht-Zeitraum mit und ohne Lärmschutzwand untersucht. Bei den Szenarien handelt es sich um den Regelbetrieb (Übungen, Geschäftsfahrten usw.) und den Einsatz-/Notfallbetrieb mit Alarmausfahrten sowohl ohne als auch mit Einsatz des Martinshorns.

Es zeigt sich, dass der Einsatz des Martinshornes bei der Alarmausfahrt zu erheblichen Überschreitungen des Zwischenwertes an den Immissionsorten A und B führen würde. Auch eine 5 m hohe Lärmschutzwand könnte dem nicht effektiv genug entgegenwirken.

Im Folgenden werden daher nur die Ergebnisse dargestellt, die sich unter der Voraussetzung zeigen, dass das Martinshorn bei der Alarmausfahrt nicht auf dem Grundstück zum Einsatz kommt.

Diese Voraussetzung soll durch die Einrichtung einer Bedarfsampel an der Einmündung Industriestraße / Sauerlandstraße gewährleistet werden (lediglich bei einer Alarmausfahrt zeigt die Lichtsignalanlage an allen drei Verkehrsachsen „rot“ und erlischt anschließend).

Die wichtigsten Ergebnisse (ohne Martinshorn) werden wie folgt zusammengefasst:

Tag – Zeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

An allen Immissionsorte A bis E werden im Regelbetrieb und im Einsatzbetrieb (Alarmausfahrt) die IRW für allgemeine Wohngebiete nach TA Lärm auch ohne Lärmschutzwand eingehalten (IRW WA tags: 55 dB (A)). Auch einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bleiben unter dem maximal zulässigen Wert (bis 85 dB (A)).

Nacht – Zeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)

An allen Immissionsorten A bis E kommt es auch nachts ohne Lärmschutzwand im Regelbetrieb nicht zu Überschreitungen des IRW für allgemeine Wohngebiete (IRW WA nachts: 40 dB (A)). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen bleiben ebenso unter dem maximal zulässigen Wert (bis 60 dB (A)).

Kritisch wird die Situation im Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit:

Bei der Betrachtung des Einsatzbetriebs (Alarmausfahrt) zur Nacht - Zeit kommt es an den Immissionsorten am Exterweg zu Überschreitungen des Zwischenwertes von 43 dB (A) bzw. 63 dB (A) für den Spitzenschall:

Immissionsort A: 53 dB (A) (+10 dB (A)) / Spitzenschallpegel 71 dB (A) (+8 dB (A))

Immissionsort B: 52 dB (A) (+9 dB (A)) / Spitzenschallpegel 69 dB (A) (+6 dB (A))

Bei den Immissionsorten C, D und E an der Frankenwaldstraße und am Rennsteigweg liegt der Beurteilungspegel selbst unterhalb des IRW von 40 dB (A). Bezüglich des Spitzenschallpegels wird an diesen Immissionsorten der Zwischenwert von 63 dB (A) eingehalten:

Immissionsorte C und D: Spitzenschallpegel 63 dB (A) (+/- 0 dB(A))

Immissionsort E: Spitzenschallpegel 62 dB (A) (-1 dB(A))

Mit einer 5 m hohen und ca. 70 m langen Lärmschutzwand an der Alarmausfahrt würden an den Immissionsorten A und B die Zwischenwerte unterschritten. Die Spitzenschallpegel lägen dann sogar unter 60 dB (A) (IRW für WA):

Immissionsort A: 42 dB (A) (-1 dB (A)) / Spitzenschallpegel 58 dB (A) (-5 dB (A))

Immissionsort B: 39 dB (A) (-4 dB (A)) / Spitzenschallpegel 56 dB (A) (-7 dB (A))

Bei den Immissionsorten C, D und E liegen die Beurteilungspegel unterhalb des IRW von 40 dB (A), wie bereits oben beschrieben. Die Spitzenschallpegel halten den Zwischenwert von 63 dB (A) ein.

Folglich sind keine besonderen baulichen Lärmschutzeinrichtungen für die Immissionsorte C, D und E erforderlich. Kritisch ist hingegen der Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit an den Immissionsorten A und B am Exterweg.

Lärmschutzwand und Ergänzungsgutachten

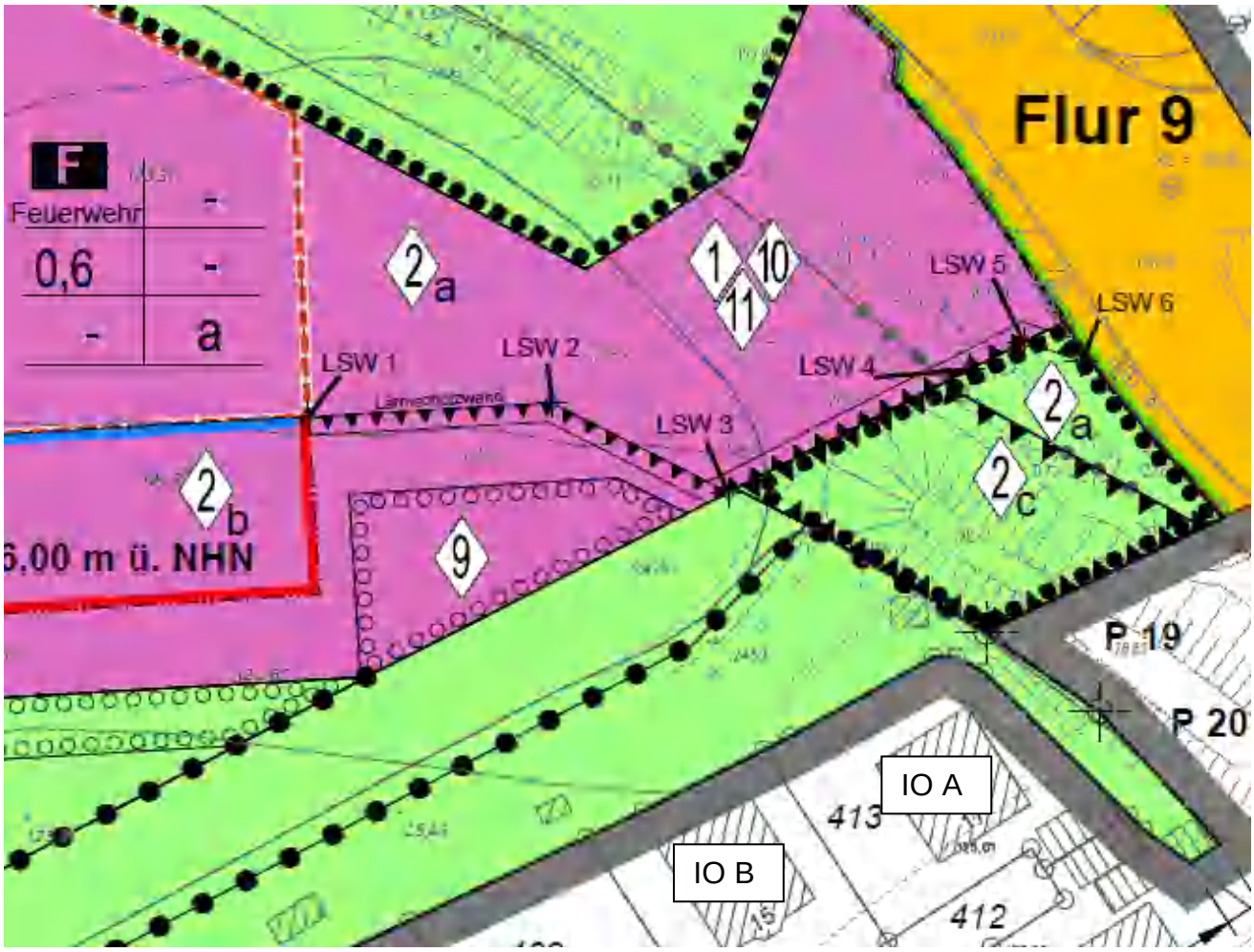
Zur Optimierung von Lage und Höhe einer Lärmschutzwand wurde das Gutachten mit der Bearbeitungs-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 von dem Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, ergänzt. Die Bezeichnung des Ergänzungsgutachtens lautet:

Ergänzung zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 **mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand** Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) **2. Fassung** – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen

mit der Bearbeitungs-Nr. 16/209-2a vom 29.05.2020

Konzipiert wurde eine Lärmschutzwand wie folgt:

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m, verläuft ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt (s. B-Plan-Ausschnitt).



Die Ergebnisse lassen sich für den Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal zur Nachtzeit folgendermaßen zusammenfassen:

Immissionsort A: 45 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 59 dB (A)
Immissionsort B: 44 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 57 dB (A)
Immissionsort C: 35 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 63 dB (A)
Immissionsort D: 35 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 63 dB (A)
Immissionsort E: 34 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 62 dB (A)

Für Immissionsort A gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**,

der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten.

Der IRW für Spitzenschallpegel von 60 dB (A) wird unterschritten.

Für Immissionsort B gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **1 dB (A) überschritten**,

der IRW für MI von 45 dB (A) wird unterschritten

Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten.

Für die Immissionsorte C, D und E gilt:

Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten.

Der Spitzenschallpegel für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird eingehalten.

Vergleichend dazu wurde die Wand mit identischem Verlauf mit unterschiedlichen, durchgängigen Höhen berechnet.

Für eine Höhe von 3 m ergeben sich folgende Werte:

Immissionsort A: 46 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A)

Immissionsort B: 45 dB (A) / Spitzenschallpegel: 60 dB (A)

Immissionsort C: 36 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A)

Immissionsort D: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A)

Immissionsort E: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A)

Für Immissionsort A gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **3 dB (A) überschritten**,

und damit wird auch der IRW für MI von 45 dB (A) um **1 dB (A) überschritten**.

Der Spitzenschallpegel, max. zul. für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird unterschritten.

Für Immissionsort B gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**,

der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten

Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird eingehalten.

Für eine Höhe von 4 m ergeben sich folgende Werte:

Immissionsort A: 45 dB (A) / Spitzenschallpegel: 59 dB (A)

Immissionsort B: 42 dB (A) / Spitzenschallpegel: 57 dB (A)

Immissionsort C: 35 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A)

Immissionsort D: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 63 dB (A)

Immissionsort E: 34 dB (A) / Spitzenschallpegel: 62 dB (A)

Für Immissionsort A gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) wird um **2 dB (A) überschritten**,

der IRW für MI von 45 dB (A) wird eingehalten.

Der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten

Für Immissionsort B gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) werden unterschritten.

Für eine Höhe von 5 m ergeben sich folgende Werte:

Immissionsort A: 42 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 57 dB (A)
Immissionsort B: 40 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 55 dB (A)
Immissionsort C: 34 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 63 dB (A)
Immissionsort D: 34 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 63 dB (A)
Immissionsort E: 33 dB (A)	/	Spitzenschallpegel: 62 dB (A)

Für Immissionsort A gilt:

Der Zwischenwert von 43 dB (A) und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) werden unterschritten.

Für Immissionsort B gilt:

Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten und der Spitzenschallpegel, max. zul. für WA von 60 dB (A) wird unterschritten.

Für die Immissionsorte C, D und E gilt in allen Höhenvarianten:

Der IRW für WA von 40 dB (A) wird eingehalten und der Spitzenschallpegel, max. zul. für den Zwischenwert von 63 dB (A) wird eingehalten.

Abwägung und ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Nr. 3.2.2 TA Lärm

Um eine sachgerechte Abwägung vornehmen zu können, wird auf die Regelung nach Nr. 3.2.2 TA Lärm zurückgegriffen, welche eine ergänzende Prüfung im Sonderfall vorsieht.

Liegen im Einzelfall besondere Umstände vor, die bei der Regelfallprüfung keine Berücksichtigung finden, nach Art und Gewicht jedoch wesentlichen Einfluss auf die Beurteilung haben können, ob die Anlage zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen relevant beiträgt, so ist ergänzend zu prüfen, ob sich unter Berücksichtigung dieser Umstände des Einzelfalls eine vom Ergebnis der Regelfallprüfung abweichende Beurteilung ergibt. Als Umstände, die eine Sonderfallprüfung erforderlich machen können, kommen insbesondere in Betracht:

a) Umstände, z.B. besondere unterschiedliche Geräuschcharakteristiken verschiedener einwirkender Anlagen, die eine Summenpegelbildung zur Ermittlung der Gesamtbelastung nicht sinnvoll erscheinen lassen,

b) Umstände, z.B. besondere betriebstechnische Erfordernisse, Einschränkungen der zeitlichen Nutzung oder eine besondere Standortbildung der zu beurteilenden Anlage, die sich auf die Akzeptanz einer Geräuschimmission auswirken können,

c) sicher absehbare Verbesserungen der Emissions- oder Immissionssituation durch andere als die unter Nummer 3.2.1 Abs. 4 genannten Maßnahmen Anmerkung: zu den Maßnahmen nach Nummer 3.2.1 Abs. 4 zählen zeitgebundene Sanierungsmaßnahmen wie Stilllegungen, Beseitigungen oder Änderungen an bestehenden Anlagen.

d) besondere Gesichtspunkte der Herkömmlichkeit und der sozialen Adäquanz der Geräuschimmissionen.

Aus den aufgeführten Umständen ist vorrangig der Punkt d) zu betrachten, da für das Feuerwehrgerätehaus und dessen Nutzung von einer sozialen Adäquanz ausgegangen werden kann.

Gemäß einer durchgeführten Recherche des Gutachters im Internet und der dort für vergleichbare Feuerwehrgerätehäuser zu findenden Gutachten wurden im Einsatzfall / Notfallbetrieb im Rahmen einer Sonderfallprüfung folgende maximalen Werte noch als zumutbar erachtet:

- Beurteilungswert 90 / 65 dB(A) tags/nachts

- maximal zulässiger Spitzenschallpegel L_{AFmax}, zul. 100 / 80 dB(A) tags/nachts

Es ist nicht vorgesehen, den Anwohnern am Exterweg, an der Frankenwaldstraße und am Rennsteinweg solche hohen Immissionswerte zuzumuten. Andererseits wäre eine 5 m hohe und ca. 70 m lange Lärmschutzwand ebenfalls eine Zumutung, nicht nur für die unmittelbaren Anwohner.

Neben den Belangen des Immissionsschutzes sind auch städtebauliche Belange zu berücksichtigen. Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 BauGB u. a. dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Gemäß § 1 Abs. 6 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen nach Nr. 1 die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und nach Nr. 5 die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Daher müssen sowohl die positiven Auswirkungen (Schallschutz) als auch die negativen Auswirkungen einer Lärmschutzwand u. a. auf das Orts- und Landschaftsbild beachtet werden. Ihre Auswirkungen müssen auch im Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB Berücksichtigung finden.

Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen.

Auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit, eine Lärmschutzwand ästhetisch anspruchsvoll zu gestalten, wird davon ausgegangen, dass eine extrem hohe Lärmschutzwand negative Auswirkungen auf die Umwelt und das Orts- und Landschaftsbildes ausübt.

Um eine gerechte Abwägung vornehmen zu können, wurde ausgelotet, welche Schallimmissionen den Anwohnern unter den gegebenen Umständen zugemutet werden können, um eine extreme Höhe der Lärmschutzwand zu vermeiden. Eine extrem hohe Wand könnte sich durch ihre erdrückende Wirkung auch auf die Anwohner selbst negativ auswirken, die eigentlich durch die Wand geschützt werden sollen.

Unter Berücksichtigung der sozialen Adäquanz, die sich aus der Daseinsvorsorge und dem Sicherheitsanspruch der Bevölkerung ergibt, kann geschlossen werden, dass eine gelegentliche und geringe Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinzunehmen und hinnehmbar ist.

In diesem Fall setzt sich die Stadt Hagen dafür ein, dass für die Anwohner Tag und Nacht gesunde Wohnverhältnisse gewahrt bleiben sollen.

Da auch Mischgebiete dem Wohnen dienen, können die dort nach TA Lärm geltenden Immissionsrichtwerte gesunde Wohnverhältnisse gewährleisten.

Neben der Frage des zumutbaren Maßes einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte stellt sich auch die Frage der zumutbaren Häufigkeit der Überschreitung bis zu diesem Maß.

Hierzu können die Bestimmungen der TA Lärm für seltene Ereignisse wertungsmäßig herangezogen werden.

Die Bestimmungen für seltene Ereignisse nach Nr. 7.2 der TA Lärm lauten:

Ist wegen vorhersehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 der TA Lärm auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden.

Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen Anlagen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (Anmerkung: wie hier dem Feuerwehrgerätehaus) kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden. Als Immissionsrichtwerte (IRW) und zulässige Spitzenschallpegel (LAFmax,zul) für seltene Ereignisse dürfen die in Nummer 6.3 der TA Lärm genannten Werte nicht überschritten werden. Sie lauten für allgemeine Wohngebiete:

Tag – Zeit (6:00 bis 22:00 Uhr): IRW 70 dB (A) LAFmax,zul 90 dB (A)

Nacht – Zeit (22:00 bis 6:00 Uhr): IRW 55 dB (A) LAFmax,zul 65 dB (A)

Diese Regelung kann hier zum Tragen kommen. Die Tag – Zeit ist selbst ohne eine Lärmschutzwand unkritisch, und im kritischen Nachtzeitraum sind Einsätze an nicht mehr als 10 Kalendertagen eines Jahres zu erwarten. Bezüglich der Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den Jahren 2016 bis 2019 haben sich folgende Zahlen ergeben:

24 Einsätze im Jahr 2016, davon 3 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

30 Einsätze im Jahr 2017, davon 0 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

66 Einsätze im Jahr 2018, davon 5 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

20 Einsätze im Jahr 2019, davon 2 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

Da Feuerwehreinsätze nicht planbar sind, lässt sich nicht ausschließen, dass an mehr als zwei aufeinander folgenden Wochenenden Einsätze zur Nacht – Zeit stattfinden. Es lässt sich auch nicht ausschließen, dass es in der Zukunft Jahre mit mehr als 10 nächtlichen Einsätzen geben wird. Dennoch lässt sich unter Berücksichtigung der besonderen Umstände dieses Einzelfalls die Wertung der TA Lärm für seltene Ereignisse übertragen.

Fazit:

Eine Lärmschutzwand stellt einen städtebaulichen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild dar, der möglichst gering gehalten und auf das notwendige Maß gemindert werden sollte.

Um eine massive Lärmschutzwand in einer durchgängigen Höhe von 4 m oder 5 m auf einer Länge von ca. 70 m zu vermeiden, wird darauf verzichtet, an allen Immissionsorten den Zwischenwert (Nacht–Zeit) für die Gemengelage nach Nr. 6.7 TA Lärm von 43 dB (A) einzuhalten.

Es wird daher einer 3 Meter hohen und teilweise (auf 22 m) 4 Meter hohen Lärmschutzwand mit einer Gesamtlänge von ca. 69 m gegenüber höheren Wandvarianten der Vorzug gegeben. Damit ist im Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit am Immissionsort A der Beurteilungspegel von 45 dB (A) und am Immissionsort B der Beurteilungspegel von 44 dB (A) bzw. eine Überschreitung um 1 bis 2 dB (A) des Zwischenwertes für die Gemengelage zu erwarten.

Es wird darauf verwiesen, dass mit dem Beurteilungspegel von 45 dB (A) zur Nacht–Zeit, welcher dem Immissionsrichtwert für Mischgebiete und Dorfgebiete nach Nr. 6.1 TA Lärm entspricht, gesunde Wohnverhältnisse gegeben sind.

Der Statistik über die Einsätze der Freiwilligen Feuerwehr der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den zurückliegenden Jahren folgend, können die nächtlichen Einsätze als „Seltene Ereignisse“ gemäß Nr. 7.2 TA Lärm ausgelegt werden. Es liegt an der Besonderheit der Anlage „Feuerwehrgerätehaus“, dass nicht garantiert werden kann, dass die Bestimmungen der TA Lärm für seltene Ereignisse auch in Zukunft immer eingehalten werden.

Dennoch ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft von einer „Seltenheit“ zumindest im allgemeinen Sprachgebrauch bezüglich der nächtlichen Einsätze gesprochen werden kann.

Außerdem wird der Immissionsrichtwert (IRW) von 55 dB (A), welcher für „Seltene Ereignisse“ im Sinne der Nr. 7.2 TA Lärm gilt, nicht ausgeschöpft. Es kommt an den Immissionsorten A und B zu einer Überschreitung des Zwischenwertes (43 dB (A) zur Nacht–Zeit) für Gemengelagen nach Nr. 6.7 TA Lärm um 2 bzw. 1 dB (A), somit maximal bis zu dem Wert von 45 dB (A). Dieser Wert gilt für Mischgebiete bei der Regelbetrachtung nach Nr. 6.1 TA Lärm.

Mit der projektierten Lärmschutzwand wird der zu erwartende Spitzenschallpegel sogar unter 60 dB (A) reduziert, womit der Höchstwert für allgemeine Wohngebiete nach Nr. 6.1 TA Lärm eingehalten wird.

Die öffentlichen und privaten Belange werden deshalb wie folgt abgewogen:

Unter Berücksichtigung der sozialen Adäquanz, die sich aus der Daseinsvorsorge und dem Sicherheitsanspruch der Bevölkerung ergibt, in Verbindung mit der Seltenheit der nächtlichen Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck der Freiwilligen Feuerwehr, wird festgehalten, dass eine gelegentliche Überschreitung des Zwischenwertes in der Nacht um 1 bis 2 dB (A) hinzunehmen und hinnehmbar ist.

Die Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten sind Anlage 1a und 1b dieser Begründung.

6.4. Artenschutz

Mit der Aktualisierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum März 2010 wurde der besondere Artenschutz in Deutschland gesetzlich konkretisiert und an die europäischen Vorgaben angepasst. Den Bestimmungen des BNatSchG folgend sind daher bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes gesondert zu prüfen.

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest wurde mit der Erstellung der nach dem BNatSchG erforderlichen Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASVP) beauftragt.

Die Artenschutzrechtlichen Vorprüfung kommt zu folgendem Ergebnis:

Das geplante Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig, wenn

- die Baufeldräumung, die Baumfällarbeiten und der Baubeginn zum Schutz europäischer Vogelarten nicht während der Hauptbrutzeit vom 15. März bis 31. Juli stattfinden.
- vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen mit Einbeziehung eines Experten durchgeführt werden (BNatSchG)

Werden die oben genannten Maßnahmen eingehalten, bestehen keine artenschutzrechtlichen Bedenken, Verbotstatbestände werden nicht erfüllt und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Der Gutachter gibt außerdem Empfehlungen bezüglich der Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses zum Schutz nachtaktiver Tiere:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
  nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
  Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
  Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.
- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln.
  Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.

  Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

Die Vermeidung der Abstrahlung der Beleuchtung in die Umgebung und die Verwendung Insektenfreundlicher Beleuchtungssysteme wurde als textliche Festsetzung 10 im Bebauungsplan aufgenommen. (s.o. Kapitel 4.8.)

Die weiteren Empfehlungen wurden als „Textliche Hinweise“ in den Bebauungsplan übernommen.

Die Artenschutzrechtliche Vorprüfung ist Anlage 2 dieser Begründung.

6.5. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz sind Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen. Um den Ausgleichsbedarf zu ermitteln, wurde das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) beauftragt.

In der Zusammenfassung des LBP kommt der Gutachter zu folgendem Ergebnis:

Die Eingriffsbilanzierung kommt unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen (Kompensation) zu einer positiven Bilanz von 7.935 Punkten, so dass keine weitere Kompensation erforderlich ist. Auf eine Anrechnung der Biotopwertpunkte z.B. im Rahmen eines Ökokontos wird verzichtet, da die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe insbesondere für den Boden nachteilige Auswirkungen mit sich bringen.

Als Kompensation werden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

- die Entwicklung eines Waldrandes
  (s. Kapitel 4.6. und LBP Punkt 4.2.2.1) sowie textliche Festsetzung 7)

  und
- die Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses
  (s. Kapitel 4.7. und LBP Punkt 4.2.2.2 sowie Textliche Festsetzung 8)

Der Gutachter empfiehlt eine Bepflanzung der Lärmschutzwand auch auf der Südseite. Auf eine Festsetzung diesen Inhaltes wird jedoch verzichtet, da die Anpflanzungen in den dafür vorgesehenen Flächen (Pflanzgebote) südlich der Lärmschutzwand einschließlich des vorhandenen begrünten Walles die Südseite der Wand nahezu vollständig verdecken. Wegen der unmittelbar nördlich der Wand geplanten Ausfahrt ist an jener Stelle keine Flächenausweisung für Pflanzmaßnahmen möglich. Daher wird eine Begrünung (Bepflanzung) der Nordseite der Wand festgesetzt, u. a. um den optischen Eindruck von der Sauerlandstraße in den Ein- und Ausfahrtsbereich zu verbessern. Eine weitere zusätzliche Begrünung der Wand auf der Südseite ist nicht ausgeschlossen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist Anlage 3 dieser Begründung.

6.6. Klimaschutz und Klimaanpassung

Die im Plangebiet zulässigen Gebäude sind auf der Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) zu errichten.

Die Abteilung Generelle Umweltplanung (Umweltamt) empfiehlt daher, wie bei den anderen Feuerwehrgerätehäusern realisiert, die Wärmebereitstellung durch Holzpellets vorzusehen.

Im Hinblick auf die notwendige Anpassung an den Klimawandel wird empfohlen, eine solare Nutzung sowie eine Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen (mit Ausnahme von Belichtungsflächen und Flächen, die für eine Photovoltaiknutzung vorgesehen sind).

Ferner wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der zunehmenden Anzahl und Intensität der Niederschläge mit der Zunahme von Oberflächenwasser zu rechnen ist. In diesem Zusammenhang wird auf die Stellungnahme des Wirtschaftsbetriebs Hagen zum Überflutungsschutz verwiesen (Kapitel 5.2).

6.7. Zusammenfassung Umweltbericht

Gemäß § 2 a BauGB sind die Belange des Umweltschutzes in einem Umweltbericht darzulegen. Dieser bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest wurde mit der Erstellung des Umweltberichtes beauftragt.

Die allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes lautet wie folgt:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Teile der gültigen Bebauungspläne Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ und Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden – Bereich Süd“, die durch den Bebauungsplan Nr. 4/15 überplant werden sollen. Die in den 1980er Jahren geplante Errichtung einer Verbindungsstraße zwischen dem Autobahnzubringer zur A46 und der Industriestraße in Hagen Halden wurde nie realisiert. Zum Lärmschutz war entlang der Straße die Anlage eines 5 m hohen Lärmschutzwalles zu den Häusern am Exterweg hin vorgesehen. Die rechtskräftigen Bebauungspläne bilden im südlichen und östlichen Bereich die Grundlage für den Ausgangszustand bei der Bewertung der Schutzgüter. Der nördliche Teil des Plangebietes befindet sich im unbeplanten Außenbereich. Als Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter wurde hier der aktuelle Umweltzustand der vorhandenen Biotope als Ausgangszustand angenommen. Es befindet sich dort überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter beschrieben und bewertet. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Luft und Klima sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden als gering und nicht erheblich beurteilt. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Landschaft; Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung sowie Wasser werden als mittel eingestuft. Unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen, die insbesondere aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes 3/82 „Im Alten Holz“ resultieren könnten, sowie von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird für diese Schutzgüter von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. In Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden werden die Auswirkungen des Vorhabens durch die Versiegelung von Fläche als erheblich angesehen. Es besteht ein Zielkonflikt zwischen der planerischen Stadtentwicklung durch die Inanspruchnahme von Freifläche und dem Bodenschutz. Der Konflikt ist innerhalb der Bauleitplanung abzuwägen.

Der Umweltbericht ist Teil B dieser Begründung.

6.8. Städtebauliche Abwägung zu den Schutzgütern

Abwägung zu den Schutzgütern Fläche und Boden:

Die beabsichtigte Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses basiert auf der vom Rat der Stadt Hagen beschlossenen „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und den „Brandschutzbedarfsplan“.

Die Neukonzeption für den Bereich der Freiwilligen Feuerwehr sieht u.a. die einsatztaktische Zusammenlegung von Löschgruppen vor, sowie die Neugliederung der Löschbezirke (Ausrückebereiche) zur Sicherstellung angemessener Hilfsfristen.

Gemäß Brandschutzbedarfsplan ist für die Zusammenlegung der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck der Freiwilligen Feuerwehr der Neubau eines Feuerwehrgerätehauses erforderlich.

Dem gegenüber wertet der Umweltbericht (Teil B dieser Begründung) die Beeinträchtigungen der Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ durch die Inanspruchnahme von Freiflächen und die Bodenversiegelung als „erheblich“.

An dieser Stelle sind die Belange der Schutzgüter Fläche und Boden gegen die Belange des Brand- und Katastrophenschutzes abzuwägen.

Für das anstehende Bauvorhaben sind weitere Standortalternativen geprüft worden. Diese haben sich jedoch alle als unbrauchbar erwiesen. Von daher ist die Inanspruchnahme dieser bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche aus Gründen der Daseinsvorsorge notwen-

dig. Somit liegt kein Verstoß gegen § 1a BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, vor.

Der Eingriff in den Boden, dessen Bodenfunktion noch ungestört ist, und der Verlust von Fläche werden mit Aufstellung dieses Bebauungsplanes in Kauf genommen, um die für den Brand- und Katastrophenschutz erforderlichen Maßnahmen umsetzen zu können.

Die Belange der Schutzgüter „Fläche“ und „Boden“ werden zurückgestellt, zugunsten der Belange der Daseinsvorsorge.

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung:

Gemäß Umweltbericht wir die Beeinträchtigung für das „Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“ als mittel angesehen und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Grundsätzlich gilt das Minimierungsgebot, um Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten. Als Vermeidungsmaßnahme setzt daher der Bebauungsplan das Baufeld entlang der Südseite des Baugebietes fest, um zusammen mit der festgesetzten Lärmschutzwand eine effektive geräuschabschirmende Wirkung zu erzielen. Eine Bedarfssignalisierung für die Alarmausfahrt zur Sauerlandstraße ist möglich und vorgesehen, jedoch planungsrechtlich nicht festsetzbar. Die Signalisierung wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens und der Bauausführung zu beachten sein.

Bezüglich der Abwägung zur Höhe der festgesetzten Lärmschutzwand in Verbindung mit den zugemuteten Schall-Immissionen in der Nachbarschaft wird auf das Kapitel 6.3. Schall-Immissionsschutz verwiesen.

7. Denkmalschutz

Innerhalb des Bebauungsplanes sind keine denkmalgeschützten Objekte vorhanden. Bei einer im Oktober 2016 vom Landschaftsverband Westfalen - Lippe durchgeführte Oberflächenprospektion konnten keine Hinweise auf etwaige vorhandene Bodendenkmäler festgestellt werden. Dennoch sind archäologische Befunde bei Erdarbeiten nicht auszuschließen.

Daher wird folgender Hinweis des LWL - Archäologie für Westfalen vermerkt:

„Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (Kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Beschaffenheit, Höhlen und Spalten aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/ 93750; Fax: 02761/ 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstelle mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 u. 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen – Lippe ist berechtigt das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).“

8. Festsetzungen

Der Bebauungsplan setzt durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text folgendes fest:

- Art und das Maß der baulichen Nutzung
- überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen
- Verkehrsflächen
- private und öffentliche Grünflächen
- Flächen für das Pflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1 a Abs. 3 BauGB
- Geltungsbereich

usw.

9. Flächenbilanz

Fläche für den Gemeinbedarf			6.706 qm
davon	überbaubar	962 qm	
	Fläche für Stellplätze usw.	2.478 qm	
Öffentliche Verkehrsfläche			2.497 qm
Öffentliche Grünflächen			5.439 qm
Private Grünfläche / Gärten			3.061 qm
Eingeschränkte private Grünfläche			3.217 qm
Forstfläche Waldrand			1.462 qm
Gesamtfläche			**22.382 qm**

Teil B - Umweltbericht

Auf den folgenden Seiten erscheint der Umweltbericht als Teil B der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße, Verfasser: Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, 05.06.2020

Anlagen / Gutachten

Folgende Gutachten wurden zur Erstellung des Bebauungsplanentwurfes ausgewertet:

Anlage1a

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße -, Bearb.-Nr. 16/209-2, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann, Dortmund, den 16.10.2019

Anlage1b

Ergänzung zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand - Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen

Bearb.-Nr. 16/209-2a, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann, Dortmund, den 29.05.2020

Anlage 2

Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes
Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“,
Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, im Mai 2017

Anlage 3

Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“,
Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, 05.06.2020

Anlage 4

Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen vom 01.01.2011

Anlage 5

Baugrunduntersuchung zum geplanten Regenrückhaltebecken, Projekt -Nr. 17.025
Halbach + Lange, Ingenieurbüro für Grundbau, Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH, 06.04.2017

Der Oberbürgermeister

In Vertretung

Henning Keune (Technischer Beigeordneter)

Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

Teil B – Umweltbericht

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung

„Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

BÜRO STELZIG

Landschaft | Ökologie | Planung

Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: Juni 2020

Auftraggeber: Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

Auftragnehmer:

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Bearbeiter: M. Sc. Landschaftsökologin Franziska Klauer

Dipl. Geograph Volker Stelzig

Projekt-Nr.: 1167

Stand: 05. Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1
1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen 1
1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des vorliegenden Bauleitplanverfahrens 4
1.3 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren 6
1.4 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind 7
2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 14
2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario) 14
2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 14
2.1.2 Schutzgut Fläche 17
2.1.3 Schutzgut Boden 18
2.1.4 Schutzgut Wasser 19
2.1.5 Schutzgut Luft und Klima 21
2.1.6 Schutzgut Landschaft 22
2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung 24
2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 25
2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 26
2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten 26
2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 27
2.3.2 Schutzgut Fläche 28
2.3.3 Schutzgut Boden 28
2.3.4 Schutzgut Wasser 29
2.3.5 Schutzgut Luft und Klima 30
2.3.6 Schutzgut Landschaft 31
2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung 32
2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter 35
2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung 35
2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle 36
2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten 36
2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe 36
2.3.13 Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung 37
3 Wechselwirkungen 38
4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 38
4.1 Überwachungsmaßnahmen 38

4.2 Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen 38
4.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt 38
4.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser 40
4.2.3 Schutzgut Landschaft 41
4.2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung 41
4.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter 42
4.3 Eingriff-/Ausgleichbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen 43
5 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl 44
6 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall) 45
7 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse 45
8 Monitoring 45
9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 46
10 Literatur 48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) 5
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ 6
Abbildung 3: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) 8
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3 mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) 9
Abbildung 5: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) 10
Abbildung 6: Auszug aus der Teiländerung Nr. 104 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ des Flächennutzungsplanes. 10
Abbildung 7: Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 4/15 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ sowie der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81 der Stadt Hagen mit Luftbild 11
Abbildung 8: Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (rote Umrandung): Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81 sowie Luftbild im unbeplanten Außenbereich 12
Abbildung 9: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) 13

Abbildung 10: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung). 13
Abbildung 11: Schutzwürdige (grün) und gesetzlich geschützte Biotope (blau) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) 16
Abbildung 12: Biotopverbundflächen (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) 17
Abbildung 13: Bodentypen im Plangebiet (rote Umrandung): grau = Typischer Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley; blau = Typischer Gley, z.T. Nassgley 18
Abbildung 14: Blick auf den südwestlich des Plangebietes liegenden Teich..... 20
Abbildung 15: Blick von Osten auf den Krebsbach, der nördlich außerhalb des Plangebietes verläuft. 21
Abbildung 16: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) 23
Abbildung 17: Wanderwege (gestrichelte rote Linien) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) 25
Abbildung 18: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) mit Lage der Lärmschutzwand zur angrenzenden Wohnbebauung. 33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzliche Regelungen 2
Tabelle 2: Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter 37

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ in der Stadt Hagen soll die planungsrechtliche Voraussetzung zum Neubau eines Feuerwehrgerätehauses geschaffen werden. Damit soll der „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und dem aktuellen Brandschutzbedarfsplanes Rechnung getragen werden.

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege müssen im Regelverfahren bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Stelzig aus Soest ist mit der Umweltprüfung beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch verbindliche Bauleitplanung ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

In entsprechenden Fachgesetzen sind für die zu prüfenden Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzlichen Regelungen aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und außergesetzliche Regelungen

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, • die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) zu berücksichtigen.
Fläche	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.
	Baugesetzbuch	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftliche oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	Bundesnatur-schutzgesetz	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.
	Bundesboden-schutzgesetz	Ziele sind • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten
Wasser	Wasserhaushalts-gesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswasserge-setz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissi-onsschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landesnatur-schutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und für seine Erholung
Landschaft	Bundesnatur-schutzgesetz/ Landesnatur-schutzgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung/Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissi-onsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärmminderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.
	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des vorliegenden Bauleitplanverfahrens

Die Stadt Hagen plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses (FGH) mit Erschließung über die Sauerlandstraße als Resultat der 1988 beschlossenen „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und des aktuellen Brandschutzbedarfsplanes. Dazu wurde unter Berücksichtigung von einsatztaktischen Gesichtspunkten, der Verfügbarkeit von städtischen Grundstücken sowie der planungsrechtlichen Realisierbarkeit eine rund 22.000 m^2 große Fläche im Ortsteil Halden ausgewählt (vgl. Abbildung 1). Diese umfasst in der Gemarkung Halden, Flur 8, Teile der Flurstücke 26, 33 und 440 sowie in Flur 9 teilweise die Flurstücke 343 und 344. Im Osten verläuft die Sauerlandstraße, in die die Industriestraße mündet. Südlich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Wohnbebauung am Exterweg, nordwestlich grenzt der Krebsbach mit umgebenden Gehölzbeständen an.

Gegenwärtig ist das Plangebiet planungsrechtlich im Süden über den Bebauungsplan Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ mit Rechtskraft seit 1986 und im Osten über den Bebauungsplan Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd“ mit Rechtskraft seit 1986 gesichert. Der Bebauungsplan Nr. 3/82 setzt für den Süden eine öffentliche Grünfläche auf einem Lärmschutzwall fest, auf der sich zurzeit aber privat genutzte Gärten befinden. Außerdem ist eine Hauptverkehrsstraße, die sogenannte „Querspange Halden“, auf landwirtschaftlich genutzter Fläche festgesetzt worden, die bisher nicht realisiert wurde. Der Bebauungsplan Nr. 6/81 sieht im Osten Verkehrsflächen und straßenbegleitende Grün- und Gehölzstreifen vor. Im Norden und Westen liegt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche im unbeplanten Außenbereich.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung des Feuerwehrgerätehauses geschaffen werden. Im Parallelverfahren wird die Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – des Flächennutzungsplanes der Stadt Hagen gemäß § 8 (3) BauGB vorgenommen.

Als Art der baulichen Nutzung wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ festgesetzt. Die Zweckbestimmung „Feuerwehr“ umfasst die Unterbringung

mehrerer Löschgruppen der freiwilligen Feuerwehr einschließlich ihrer vollständigen technischen Ausstattung sowie der Einrichtung einer Jugendfeuerwehr. Als Maß der baulichen Nutzung wird die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt.

Die zentralen Ziele und Planinhalte werden in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ beschrieben (STADT HAGEN 2020a).

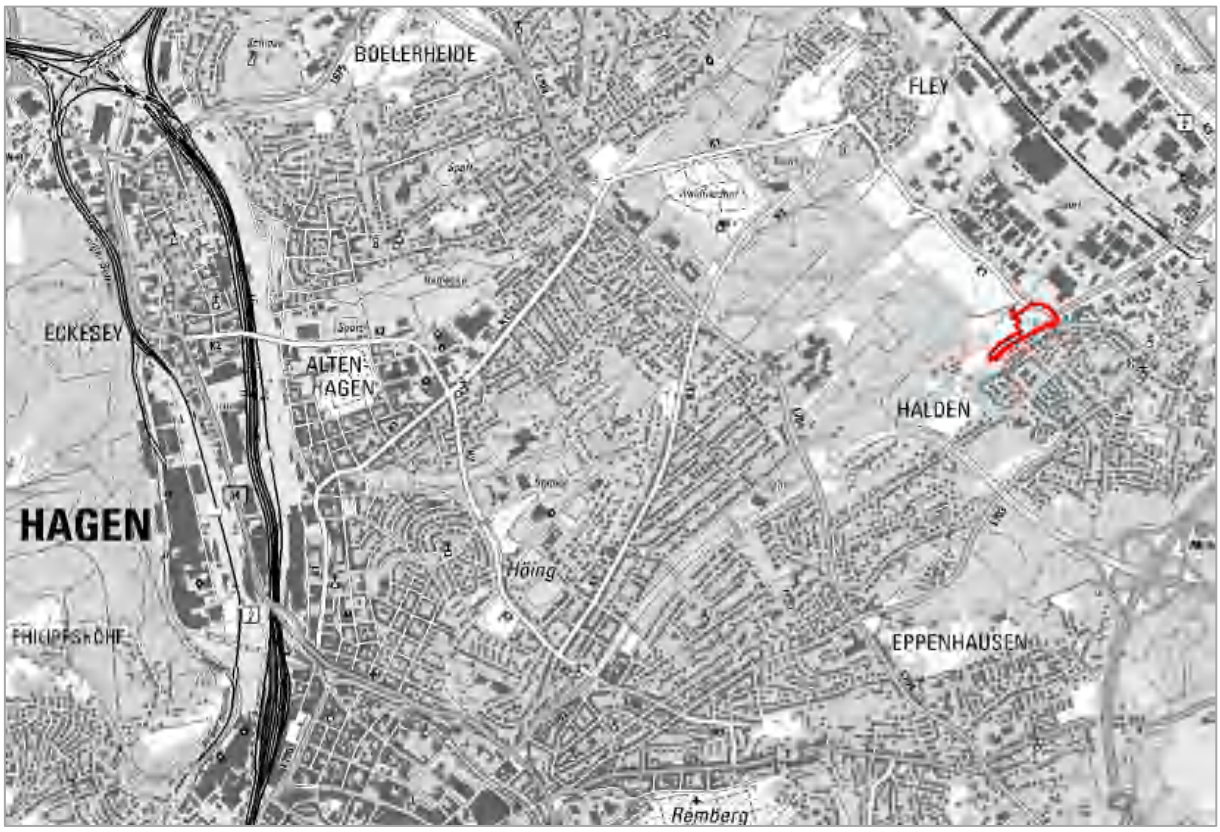


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

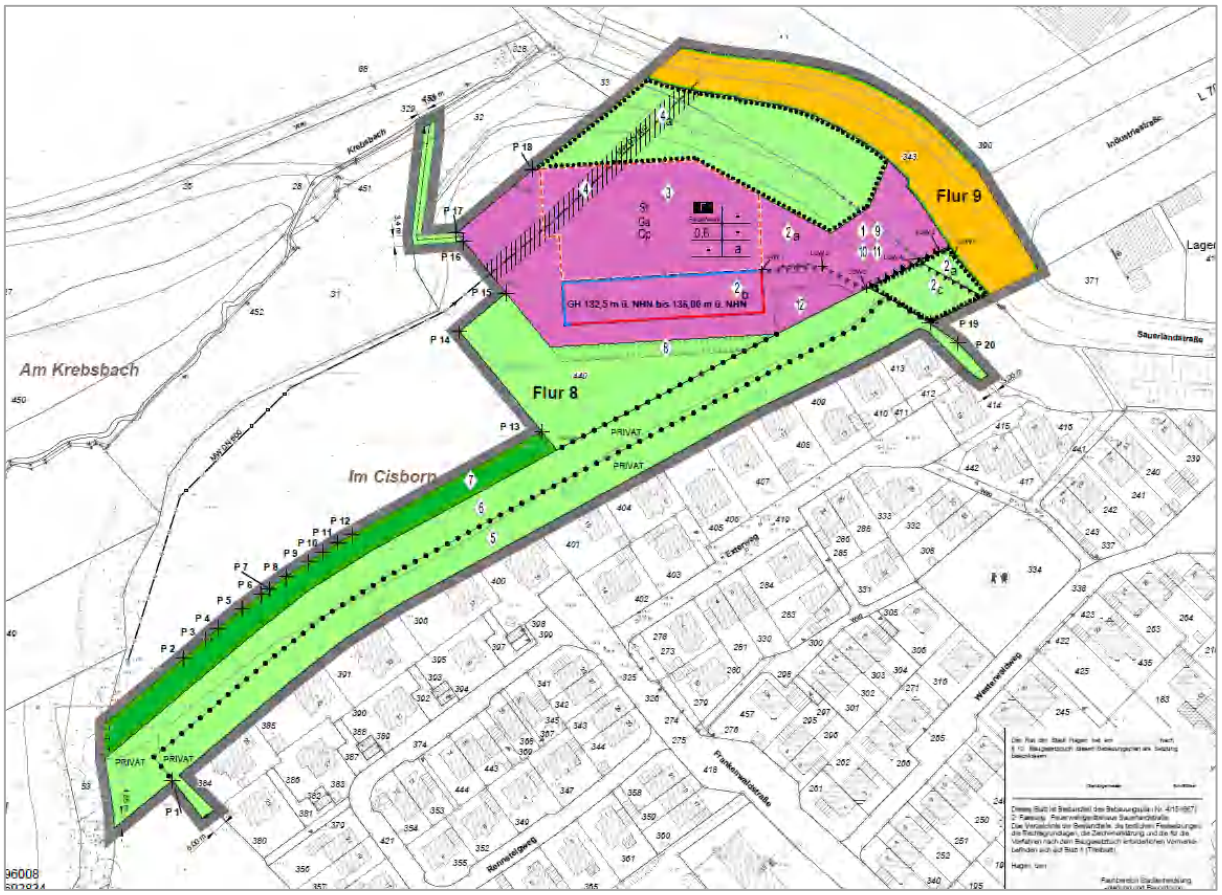


Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2020b).

1.3 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung und auf Basis der entsprechenden Fachgutachten zum Bebauungsplan zusammengestellt. Als weitere Informationsgrundlage diente die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (Stadt Hagen 2020a/b).

Die für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands erforderlichen Umweltinformationen wurden im Wesentlichen den folgenden Unterlagen entnommen:

- Landschaftsinformationssystem (LINFOS) des LANUV (Datenabfrage Juni 2020)
- FIS Geschützte Arten in NRW des LANUV (Datenabfrage Mai 2020)
- Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimaanpassungskarte NRW) des LANUV (Datenabfrage Juni 2020)
- Informationssystem NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage Mai 2020)
- 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW (Stand: 05/2017)

- ELWAS – Fachinformationssystem Wasser des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NW (Datenabfrage Juni 2020)
- Freizeitinformationen/Wanderwege - Topografisches Informationsmanagement NRW (TIM online) (Datenabfrage Juni 2020)
- Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (Mai 2020)

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Verfahren des LANUV NRW (2008).

1.4 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden.

Eine ausführliche Beschreibung der planungsrechtlichen Ausgangssituation ist der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) zu entnehmen (STADT HAGEN 2020a/b).

Landesentwicklungsplan

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) weist das Plangebiet als Freiraum mit Grünzügen aus (Abbildung 3). Gemäß des Grundsatzes Freiraumschutz (7.1-1) soll dieser erhalten, seine Nutz-, Schutz-sowie Erholungs- und Ausgleichsfunktionen gesichert und entwickelt werden. Zur siedlungsräumlichen Gliederung sind in den Regionalplänen regionale Grünzüge als Vorranggebiete festzulegen (7.1-5). Grünzüge sind insbesondere als siedlungsnahe Freiflächen für freiraumorientierte Erholungs-, Sport- und Freizeitnutzungen sowie ihrer Bedeutung als Biotopverbund und aufgrund ihrer klimatischen und lufthygienischen Funktionen zu erhalten und zu entwickeln.

Regionale Grünzüge sind im Hinblick auf ihre freiraum- und siedlungsbezogenen Funktionen vor einer siedlungsräumlichen Inanspruchnahme zu schützen.

Sie dürfen für siedlungsräumliche Entwicklungen ausnahmsweise in Anspruch genommen werden, wenn für die siedlungsräumliche Entwicklung keine Alternativen außerhalb des betroffenen Grün-zuges bestehen und die Funktionsfähigkeit des Grünzuges erhalten bleibt.

Gemäß der Änderung zur Verordnung über den LEP NRW vom 12.07.2019 wurde das Ziel Entwicklung der Ortsteile im Freiraum (2-4) eingefügt. Dieses Ziel besagt, dass in den im regionalplanerisch festgelegten Freiraum gelegenen Ortsteilen unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche eine bedarfsgerechte, an die vorhandene Infrastruktur angepasste Siedlungsentwicklung möglich ist.

Darüber hinaus ist die bedarfsgerechte Entwicklung eines solchen Ortsteils zu einem Allgemeinen Siedlungsbereich möglich, wenn ein hinreichend vielfältiges Infrastrukturangebot zur Grundversorgung sichergestellt wird.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ verstößt nicht gegen die dargestellten Ziele der Landesplanung. Nach ihrem Zuschnitt handelt es sich bereits nicht um eine raumbedeutsame Planung. Unter Berücksichtigung des raumordnungsrechtlichen Maßstabes werden die vorgesehenen landesplanerischen Raumfunktionen nicht beeinträchtigt. Eine detaillierte Beschreibung der Alternativenprüfung kann der Begründungen entnommen werden (STADT HAGEN 2020a).

Abbildung 3: Auszug aus dem Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW) mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung).

Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirkes Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3 (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011) weist den Bereich des Plangebietes als „Allgemeinen Freiraum und Agrarbereich“ mit den Freiraumfunktionen „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung“ sowie „Regionale Grünzüge“ aus (Abbildung 4). Die Planung ist mit den Plansätzen des Regionalplanes vereinbar. Nach ihrem Zuschnitt handelt es

sich bereits nicht um eine raumbedeutsame Planung. Unter Berücksichtigung des raumordnungsrechtlichen Maßstabes werden die vorgesehenen Raumfunktionen nicht beeinträchtigt. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird die ursprünglich geplante Versiegelung des Bebauungsplanes 3/82 zurückgenommen. Der für die Regionalplanung zuständige Regionalverband Ruhr hat keine Bedenken bzw. stellt diese zurück unter der Voraussetzung, dass der Eingriff in Natur und Landschaft ausgeglichen wird (STADT HAGEN 2020a). Die landesplanerische Anpassung wird bei Vorlage gemäß § 34 Abs. 5 LPlG in Aussicht gestellt, die Löschung des Bereiches aus dem Verbandsverzeichnis Grünflächen wird zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Überarbeitung für das gesamte Stadtgebiet vorgenommen.

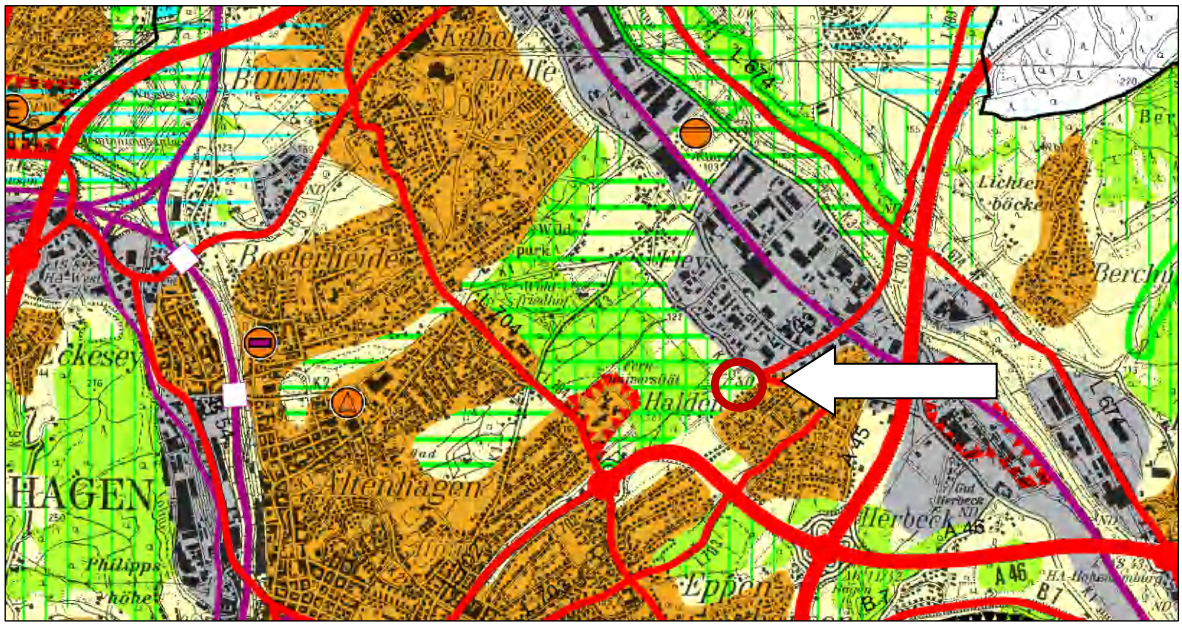


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3 mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011).

Flächennutzungsplan

Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist das Plangebiet als „Wald“ sowie im Bereich der Querspange als Fläche für „Bundesautobahnen und sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen“ dargestellt (Abbildung 5).

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Feuerwehr-gerätehauses zu schaffen, ist eine Teiländerung des Flächennutzungsplanes in „Fläche für den Gemeinbedarf“ notwendig. Die Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen soll im Parallelverfahren gem. § 8 (3) BauGB erfolgen. In diesem Verfahren soll die gesamte Planung der Querspange bis zum Autobahnzubringer revidiert und der Bereich als „Fläche für die Forstwirtschaft“ dargestellt werden (Abbildung 6).

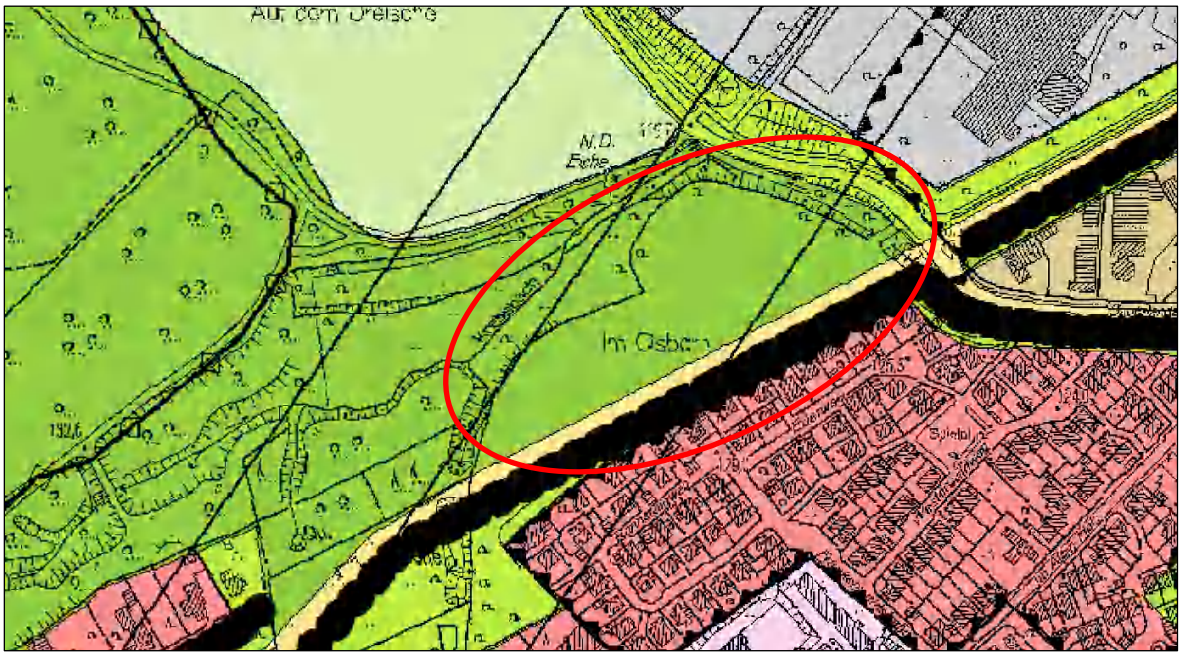


Abbildung 5: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (STADT HAGEN 1984).

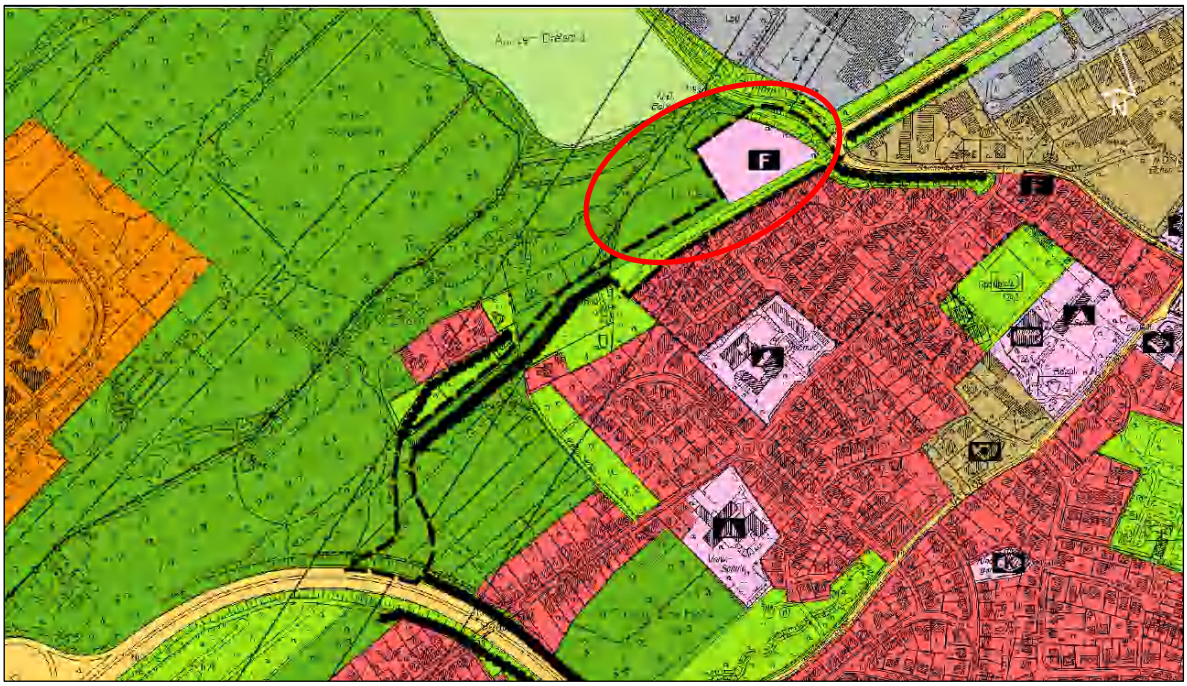


Abbildung 6: Auszug aus der Teiländerung Nr. 104 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ des Flächennutzungsplanes (STADT HAGEN 2017a).

Rechtskräftige Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 unterliegt in Teilbereichen bereits rechtskräftigen Bebauungsplänen. Der östliche Teilbereich liegt im rechtskräftigen Bebauungsplan

Nr. 3/82 „Im Alten Holz“, der südliche und westliche Teilbereich im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd“ (Abbildung 7 und 8).

Gegenwärtig ist das Plangebiet planungsrechtlich im Süden über den Bebauungsplan Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ mit Rechtskraft seit 1986 und im Osten über den Bebauungsplan Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd“ mit Rechtskraft seit 1986 gesichert. Der Bebauungsplan Nr. 3/82 setzt für den Süden eine öffentliche Grünfläche auf einem Lärmschutzwall fest, auf der sich zurzeit aber privat genutzte Gärten befinden. Außerdem ist eine Hauptverkehrsstraße, die sogenannte „Querspange Halden“, auf landwirtschaftlich genutzter Fläche festgesetzt worden, die bisher nicht realisiert wurde. Der Bebauungsplan Nr. 6/81 sieht im Osten Verkehrsflächen und straßenbegleitende Grün- und Gehölzstreifen vor. Im Norden und Westen liegt eine landwirtschaftlich genutzte Fläche im unbeplanten Außenbereich.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ soll als Art der baulichen Nutzung eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ festgesetzt werden.

Abbildung 7: Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 4/15 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ sowie der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81 der Stadt Hagen mit Luftbild (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

Abbildung 8: Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (rote Umrandung): Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81 sowie Luftbild im unbeplanten Außenbereich (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes der Stadt Hagen (STADT HAGEN 1994) und ist z.T. Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Fleyer Wald“ (LSG 1.2.2.16) (Abbildung 9), siehe auch Kapitel 2.2.4 Schutzgut Landschaft). Die Ackerfläche „Am Cisborn“ westlich von Halden ist zur Erstaufforstung mit bodenständigen Laubgehölzen (Buchenwald) vorgesehen (Festsetzung 3.1.1). Im Nordwesten knapp außerhalb des Plangebietes befindet sich eine Stieleiche (*Quercus robur*), die aufgrund ihrer Schönheit und Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild als Naturdenkmal (ND, Festsetzung 1.3.2.1.8.) festgesetzt ist. Diese soll als prägendes Element großflächig von Aufforstung freigehalten werden. In der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes gehört das Plangebiet zum Entwicklungsraum 1.1.24 „Fleyer Wald“. Innerhalb des Raumes sollen siedlungsnahe Grünzüge durch naturnahe Pflege erhalten und der Waldanteil vermehrt werden (Abbildung 10).

Der Landschaftsplan tritt mit Rechtskraft der Bauleitpläne in den betroffenen Teilbereichen außer Kraft.

Abbildung 9: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT HAGEN 1994).

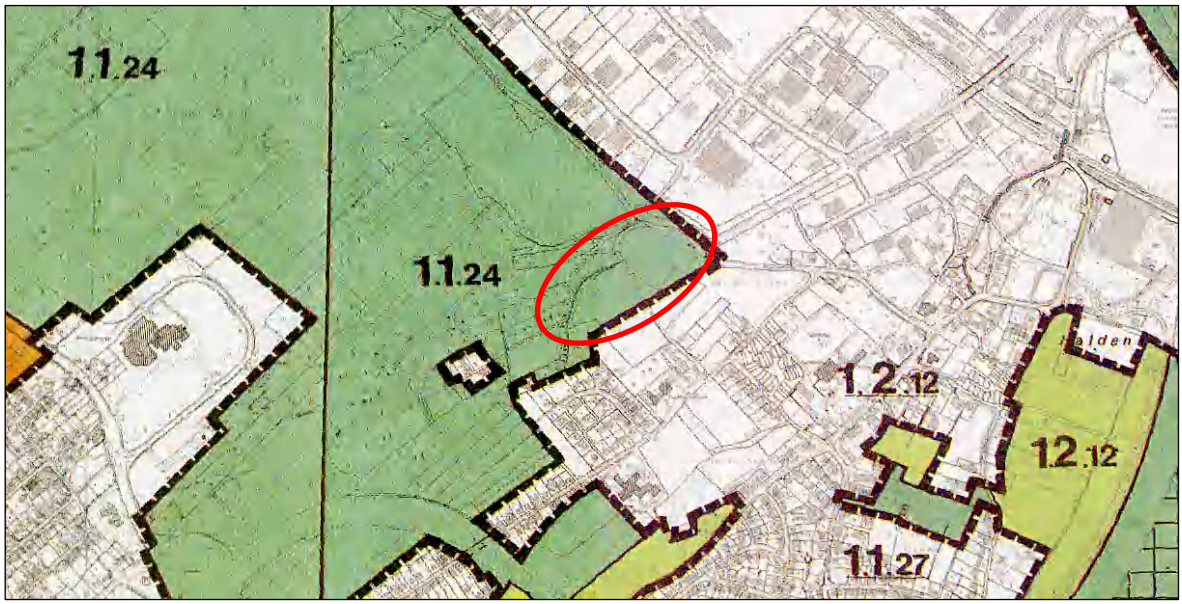


Abbildung 10: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT HAGEN 1994).

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Schutzgut Tiere und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und-bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien ab, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Biotopfunktion

Tiere

Zur Prüfung, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben entgegenstehen, wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung für die planungsrelevanten Tierarten durchgeführt (BÜRO STELZIG 2017a). In diesem Zusammenhang wurden Daten des LINFOS-Informationssystems zum Vorkommen von Avifauna und Fledermausfauna sowie die im Internet bereitgestellte und fachlich begründete Auswahl planungsrelevanter Arten auf Messtischblattebene abgefragt (LANUV NRW 2017a/2017b). Am 21.07.2016, 09.03.2017 und 26.04.2017 fanden außerdem Ortsbegehungen statt.

Als Gesamtergebnis kann festgehalten werden, dass zum Zeitpunkt der Begehungen zwar keine planungsrelevanten Vogelarten im Plangebiet festgestellt werden konnten, es könnten aber potentiell die Vogelarten Kleinspecht, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Eisvogel, Mehl- und Rauchschwalbe im Wirkraum des Vorhabens brüten. Greifvögel und Eulen wie Habicht, Sperber, Waldohreule, Mäusebussard und Turmfalke können das Plangebiet sowie den Wirkraum als Nahrungshabitat nutzen. Alle weiteren nicht planungsrelevanten Vogelarten wie Amseln, Rotkehlchen, Heckenbraunelle usw., die im Plangebiet bzw. Wirkraum vorkommen können (Brutmöglichkeiten in Sträuchern, Bäumen und an Gebäuden), sind weit verbreitet und ungefährdet. Ihre Population befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand.

Hinsichtlich der auf dem Messtischblatt aufgeführten Fledermausarten Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr ist ein Vorkommen aller Arten in den Gehölzen und in den Gebäuden im Wirkraum möglich. Eine Besiedlung der Gehölze, die im Rahmen der Planung entfernt werden sollen, ist

auszuschließen, da kein Quartierpotential (Höhlen, Spalten) bei den Begehungen vorgefunden wurde.

Aufgrund der Nähe zur Straße und der Störung durch Spaziergänger und Hunde rings um den zentralen Ackerbereich des Plangebietes, besitzt das Plangebiet jedoch insgesamt aus artenschutzrechtlicher Sicht nur eine geringe Bedeutung.

Eine ausführliche Beschreibung und Angaben hinsichtlich möglicher vorkommender Tiere sind dem Bericht zur Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2017a) zu entnehmen.

Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete sind in der weiteren Umgebung des Plangebiets nicht vorhanden.

Pflanzen

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv als Acker genutzt. Aufgrund der Bewirtschaftung hat diese landwirtschaftliche Fläche vegetationskundlich keine besondere Bedeutung. Die Gehölzbestände um den Acker herum sind hingegen einheimisch. Es kommen z.T. mächtige Buchen (*Fagus sylvatica*) und Eichen (*Quercus robur*) vor. Nördlich des Plangebietes befindet sich eine alte Stieleiche, die aufgrund ihrer Schönheit und Seltenheit in Größe und Erscheinungsbild als Naturdenkmal (ND) mit der Nr. 1.3.2.1.8. im Landschaftsplan festgesetzt ist (Abbildung 9). Weitere geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet und direktem Umfeld nicht vorhanden (STADT HAGEN 1994).

Innerhalb des Plangebietes sind keine schutzwürdigen Biotope oder gesetzlich geschützten Biotope nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW ausgewiesen (Abbildung 11), LANUV NRW 2017b). Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop befindet sich direkt nördlich des Plangebietes. Es handelt sich dabei um die naturnahen Fließgewässerbereiche des Krebsbaches (GBT-4611-460). Dieses gesetzlich geschützte Biotop ist Bestandteil des schutzwürdigen Biotopes „Fleyer Wald westlich Halden“ (BK-4610-0150). Das rund 90 ha große Biotop beinhaltet ein Waldgebiet unterschiedlicher Ausprägung, vor allem Buchen- und Trauben-Eichen-Wälder, das von mehreren Bachläufen durchzogen wird (LANUV NRW 2017b). Die kerbförmig eingeschnittenen Bachläufe werden zum Teil von Erlen gesäumt, am Krebsbach sind streckenweise auch flächige Erlenwälder vorhanden. Im Wald befindet sich auch ein naturnaher Quellbereich in ca. 500 m Entfernung zum Plangebiet, der als geschütztes Biotop (GBT-4611-425) ausgewiesen ist (Abbildung 11). Dem Waldbiotop kommt aufgrund seiner ausgedehnten Fläche in einer ansonsten stark versiegelten Industrie- und Siedlungslandschaft eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Die Bäche stellen wertvolle Vernetzungsbiotope und Lebensräume dar. Die Erhaltung des Waldgebietes mit naturnahen Bachläufen als Rückzugsraum in intensiv genutzter Umgebung für seltene Arten wird das Schutzziel des schutzwürdigen Biotopes angegeben.

Abbildung 11: Schutzwürdige (grün) und gesetzlich geschützte Biotope (blau) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der umgebenden Gehölze und der südlich angrenzenden Wohnbebauung eignet sich der Acker nicht als Lebensraum für typische und bedeutsame Arten der offenen Argarlandschaft. Die überwiegend heimischen Gehölzarten können verschiedenen Tierarten als Lebensraum dienen, sind jedoch einer Vorbelastung durch die angrenzende Sauerlandstraße unterworfen. Die Biologische Vielfalt im Plangebiet wird insgesamt als mittel eingestuft.

Das Plangebiet ist nicht Teil einer Biotopverbundfläche. Westlich grenzt jedoch die Biotopverbundfläche „Fleyer Wald mit angrenzenden Strukturen“ (VB-A-4610-026) an (Abbildung 12). Das Waldstück hat durch seine ausgedehnte Großflächigkeit in einer stark versiegelten und bebauten Umgebung eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung und ist ein wichtiger Lebensraum für Höhlenbewohner, Vögel und Amphibien. Die das Gebiet durchziehenden Bachläufe stellen ökologisch wertvolle Vernetzungsbiotope und Lebensräume dar. Das Gebiet ist eine

der wenigen größeren Freiräume in Hagener Norden und besitzt eine hohe Vernetzungsfunktion (LANUV NRW 2017b).

Abbildung 12: Biotopverbundflächen (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Im Bereich der Fläche für Gemeinbedarf wird dauerhaft offener, ehemals ackerbaulich genutzter Boden versiegelt. Die Grundflächenzahl beträgt 0,6, sodass von einem maximalen Versiegelungsgrad von 80 % ausgegangen werden kann. Dem gegenüber wird die ursprünglich geplante „Querspange“ als Grünfläche und Waldrand überplant und dauerhaft unversiegelt erhalten. In der Bilanz ergibt sich eine Neuversiegelung von 1.900 m^2.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedlichen Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

Biotopbildungsfunktion

Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2017) gibt für das Plangebiet als Bodentyp einen Typischen Pseudogley, zum Teil Braunerde-Pseudogley mit den Bodenarten lehmiger Schluff (zum Teil steinig-grusig) sowie schluffiger Lehm (zum Teil steinig-grusig) aus Solifluktionsbildung (Jungpleistozän bis Holozän) und zum Teil aus Löß (Jungpleistozän) über schluffig-tonigem Lehm und Sand-, Ton- und Schluffstein aus dem Devon und Karbon an (Abbildung 13).

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde nicht bewertet (GEOLOGISCHEN DIENST NRW 2017).

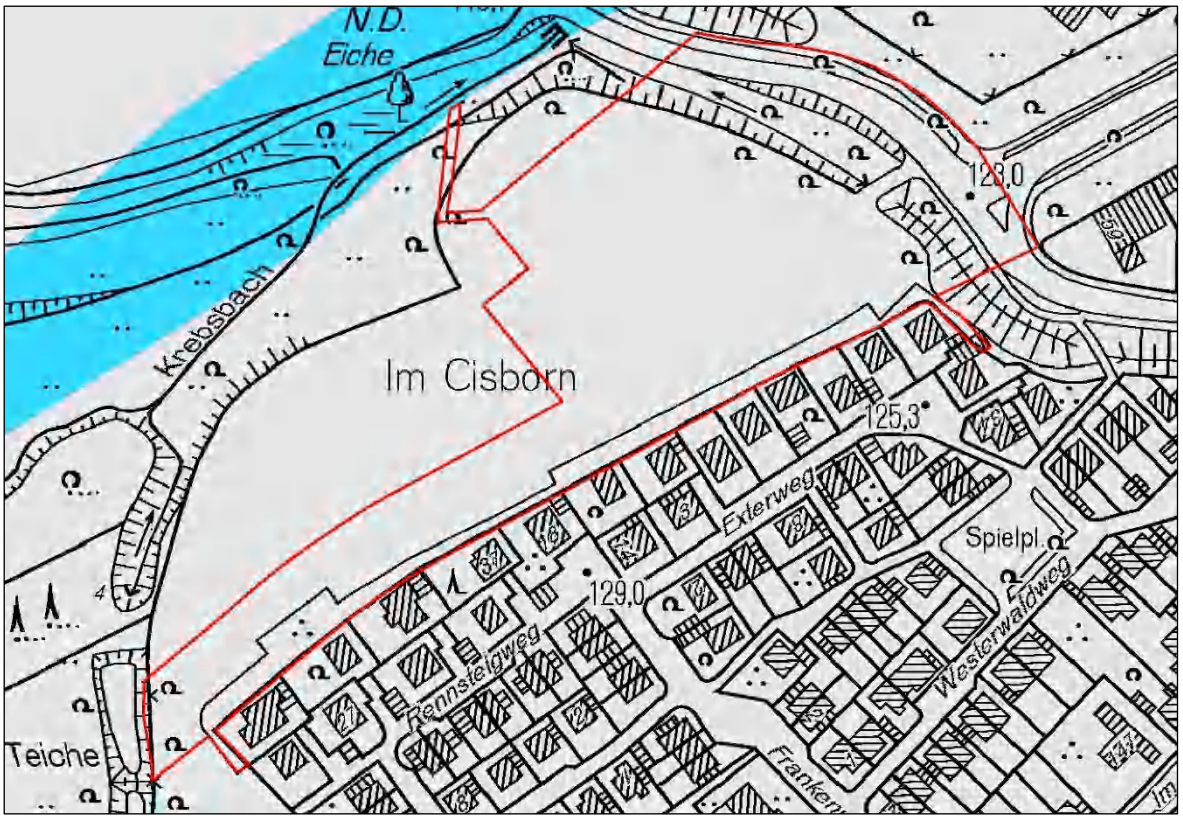


Abbildung 13: Bodentypen im Plangebiet (rote Umrandung): grau = Typischer Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley; blau = Typischer Gley, z.T. Nassgley (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019, GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017).

Grundwasserschutzfunktion

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“ (DEGB_DENW_276_10), weist einen „guten“ mengenmäßigen sowie chemischen Zustand auf. Das Rechtsrheinische Schiefergebirge setzt sich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen sowie Quarziten zusammen. Die Gesteine sind durch gebirgsbildende Kräfte in Sättel und Mulden gefaltet; hierbei sind auch Trennfugen und Klüfte entstanden, auf denen sich das Grundwasser bewegt. Die Grundwasserneubildungsraten sind sehr gering (ELWAS NRW 2019).

Der GEOLOGISCHE DIENST (2017) bewertet die Versickerungseignung des Bodens als „staunass“ und damit ungeeignet zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser.

In der Umgebung des Plangebietes sind weder Trinkwasser- noch Heilquellenschutzgebiete festgesetzt oder geplant (ELWAS NRW 2019).

Für das Plangebiet sind nach derzeitigem Stand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bekannt (STADT HAGEN 2020a).

Abflussregelungsfunktion

Auf unversiegelten Bereichen kann theoretisch anfallendes Niederschlagswasser versickern. Der Boden im Plangebiet wird jedoch hinsichtlich seiner dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser als ungeeignet eingestuft (GEOLOGISCHER DIENST 2017). Demnach kommt dem Plangebiet keine Bedeutung als Raum für die Versickerung von Niederschlagswasser zu. Es fließt oberflächlich gemäß dem Geländerelief nach Norden hin ab.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion

Eine Beschreibung des Grundwasserkörpers ist dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“ (DE_GB_DENW_276_10), weist einen „guten“ mengenmäßigen sowie chemischen Zustand auf (ELWAS NRW 2019).

Der Geologische Dienst (2017) bewertet die Versickerungseignung des Bodens als „staunass“ und damit ungeeignet zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser.

Die unversiegelten Flächen im Plangebiet sind für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung von Bedeutung, da hier anfallendes Niederschlagswasser versickern kann.

Grundwasserschutzfunktion

Ausführungen zur Grundwasserschutzfunktion sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen.

Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Südwestlich angrenzend befindet sich ein naturfern ausgeprägter Teich im Gehölzbestand (Abbildung 14). Im Norden knapp außerhalb des Plangebietes verläuft der Krebsbach (Abbildung 15). Dieser zählt nach LUA (1999, 2002) zu den „Kleinen Talauenbächen des Grundgebirges“ bzw. nach POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER (2008) zu den „Grobmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbächen“ (Typ 5).

Das Plangebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2019).

Abbildung 14: Blick auf den südwestlich des Plangebietes liegenden Teich.

Abbildung 15: Blick von Osten auf den Krebsbach, der nördlich außerhalb des Plangebietes verläuft.

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

Wärmeregulationsfunktion

Ackerflächen können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und angrenzende, besonders topographisch niedriger liegende Siedlungsbereiche abkühlen und somit einen Temperaturausgleich schaffen (GASSNER et al. 2010). Das Plangebiet fällt von Südwesten nach Norden hin ab. Somit liegt das südlich angrenzende Wohngebiet topographisch höher als die Ackerfläche. Da kalte Luft der Schwerkraft folgt und absinkt, besitzt das Plangebiet für die Wärmeregulation keine Bedeutung. Darüber hinaus würde sich der Lärmschutzwall als Barriere für den Luftaustausch auswirken.

Durchlüftungsfunktion

Als Luftleitbahnen für Kalt- und Frischluft sowie für den allgemeinen Luftaustausch fungieren vor allem Freiflächen mit ausreichender Breite (min. 50 m) und ohne natürliche oder künstliche Barrieren, wie z.B. Wald oder flächige Bauwerke (GASSNER ET AL. 2010). Das Plangebiet ist im Umfeld bereits durch Gehölze bzw. den im Süden zu errichtenden Lärmschutzwall eingegrenzt. Es besitzt aufgrund des Walles keine Funktion für die Durchlüftung des südlich angrenzenden Wohngebietes.

Luftreinigungsfunktion

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung durch den östlich verlaufenden Straßenverkehr sowie den Verkehr, der auf der Querspange vorhanden wäre. Ebenso gehen Belastungen von der umliegenden Siedlungsnutzung (z.B. Heizungsemissionen) aus.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich Gehölzbestände, die durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung beitragen. Diese Funktion wird jedoch in größerem Umfang im unmittelbaren Umfeld durch den nördlich gelegenen Wald erfüllt.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentliches Schutzziel des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d.h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Verdichtungsraum Wuppertal-Hagen-Hemer“ (LR-VIb-001), welcher sich in West-Ost-Richtung als langgestreckte Zone über das unteren Ennepetal und die Hagener Tälerkessel erstreckt (LANUV NRW 2017b). Geprägt wurde die Landschaft vor allem durch die ehemals enorme Dichte an eisen- und stahlverarbeitenden Betrieben, die heute mit Betrieben des Elektronik-Zubehörs und von Wohngebieten durchsetzt sind. Im Stadtgebiet von Hagen sind aufgrund der ausgedehnteren Wohnnutzung kleine Grünflächen, Friedhöfe und Waldflächen erhalten geblieben.

Das Plangebiet befindet sich zum größten Teil im Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald“ (LSG-4610-016), welches sich westlich der Stadtteile Hagen-Fley und Hagen-Halden über eine Fläche von rund 120 ha erstreckt (Abbildung 16).

Die Festsetzung erfolgt laut Stadt Hagen (1994):

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere durch Sicherung des Mischwaldgebietes mit naturnah entwickelten Lebensräumen,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes, insbesondere wegen des wertvollen in sich stark differenzierten naturnahen Waldkomplexes und der eingelagerten landwirtschaftlichen Nutzflächen und
- wegen der besonderen Bedeutung des Fleyer Waldes als stadtnahes Erholungsgebiet, insbesondere auch für die stille Erholung durch das Erleben naturnaher Lebensräume.

Einschränkung für die allgemeinen Festsetzungen des Landschaftsschutzgebietes besteht durch alle Maßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung der „Querspange Halden“, sofern die Trasse durch einen Bebauungsplan oder Planfeststellungsbeschluss Rechtskraft erlangt. Durch die Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 3/82 ist das Landschaftsschutzgebiet deutlich vorbelastet. Ebenfalls negativ wirken sich die östlich angrenzenden Straßen auf die Landschaft aus.

Hinsichtlich seiner Bedeutung für das Landschaftsbild ist das Plangebiet zweigeteilt zu betrachten: Die Bereiche im Süden und Osten sind durch die Straßen und den Lärmschutzwall stark negativ vorbelastet. Der Wald im Norden entlang des Krebsbraches sowie die Gehölze an der Sauerlandstraße tragen zur Gestaltung der Landschaft und zur Abschirmung schädlicher Straßeneinflüsse bei.

Abbildung 16: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion

Das Plangebiet grenzt im Süden an das Wohngebiet am Exterweg, welches aus Einzelhäusern mit Gärten besteht, an.

In Sicht- und Hörweite des Plangebietes verlaufen keine offiziell ausgewiesenen Wanderwege (Abbildung 17). Außerdem befinden sich dort auch keine Einrichtungen zur Freizeitgestaltung. Das Westfalenbad und das Journalistenzentrum Haus Busch befinden sich jeweils in rund 2,2 km Entfernung nördlich und westlich des Vorhabens.

Der unbefestigte Weg um die zentrale Ackerfläche herum wird derzeit von Spaziergängern zu Erholungszwecken genutzt. Mit Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 3/82 würde dieser allerdings durch die überörtliche Straße „Querspange“, die den Autobahnzubringer mit dem Ortsteil Halden verbindet, gekreuzt. Die übrigen Wegbereiche wären durch den Verkehr auf der voraussichtlich stark befahrene Querspange enorm beeinträchtigt. Das Plangebiet besitzt daher nur eine sehr untergeordnete Rolle für die Erholungsfunktion. Diese Funktion wird vielmehr von den umliegenden, großflächigen forst- und landwirtschaftlich genutzten Flächen übernommen.

Abbildung 17: Wanderwege (gestrichelte rote Linien) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Plangebiet bestehen Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Verkehr der östlich angrenzenden Sauerland- und Industriestraße.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Nach der Denkmalliste der Stadt Hagen sind keine denkmalgeschützten Objekte im Plangebiet vorhanden. Auch bei einer im Jahr 2016 durchgeführten Oberflächenprospektion des Landschaftsverbandes Westfalen – Lippe (LWL) wurden keine Hinweise auf Bodendenkmäler festgestellt (STADT HAGEN 2020a).

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Es ist davon auszugehen, dass die Bebauungspläne Nr. 6/81 und Nr. 3/82 realisiert wurden und entsprechend als Straße und Lärmschutzwall unterhalten werden. Unter Beibehaltung der Nutzung wird es demnach zu keinen wesentlichen Änderungen der Umweltqualität kommen.

Im unbeplanten Außenbereich ist die Fortführung der aktuellen Nutzung zu berücksichtigen. Die zentrale Fläche würde voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich als Intensivacker genutzt. Die Gehölze bzw. der Wald um den Acker herum wird derzeit voraussichtlich bereits naturnahe bewirtschaftet und würde unverändert bleiben, da die Entwicklung der Vegetationsstrukturen weiterhin den bestehenden Einflussfaktoren unterliegt. Bezüglich des Landschaftsbildes würden sich keine wesentlichen Auf- oder Abwertungen ergeben.

2.3 Auswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung sowohl in der Bauphase als auch in der Betriebsphase inkl. Abrissarbeiten

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr[1]), mittelfristige (ein bis fünf Jahren[1]) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre[1]), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

1 In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei Durchführung der Planung ist mit einer zusätzlichen Versiegelung von Flächen zu rechnen. Diese Flächen stehen als Raum für Boden- und Lebensraumfunktionen dauerhaft nicht mehr zur Verfügung. Während der Bauzeit können sich Störungen in Form von Lärm und optischen Reizen für das Schutzgut Tiere ergeben (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). Im Rahmen der Baumfällungen sowie der Entfernung von Gebüschen kann es darüber hinaus zu einer Tötung von Individuen der allgemeinen Brutvogelfauna (nicht planungsrelevante Arten wie Rotkehlchen, Amseln, Heckenbraunellen usw.) kommen (vgl. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG). Die Populationen dieser Arten befinden sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen auf Populationsebene sind daher auszuschließen. Dennoch sind auch diese Arten nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt. Um individuelle Verluste bei der Baufeldräumung zu verhindern, sind Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Als Gesamtergebnis der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2017a) kann festgestellt werden, dass artenschutzrechtlich relevante Verbotstatbestände bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten sind (siehe Kapitel 4.2.1).

Eine ausführliche Beschreibung ist der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2017a).

Pflanzen

Schützenswerte Vegetationsbestände (gesetzlich geschützte Biotope nach § 62 LG oder schutzwürdige Biotope) befinden sich nicht innerhalb des Plangebietes. Das Naturdenkmal im Norden wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da keine Fernwirkungen durch die Planung zu erwarten sind, die sich auf den Baum auswirken können. Weitere geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet sowie im Umfeld nicht vorhanden.

Gleiches gilt für das gesetzlich geschützte Biotop (GB-4611-460), ein außerhalb des Geltungsbereiches gelegener Abschnitt des Krebsbaches, das schutzwürdige Biotop BK-4610-0150 und die Biotopverbundfläche VB-A-4610-026, die in diesem Abschnitt deckungsgleich sind. Von einer Belastung des Krebsbaches sowie seines Umfeldes wird bei der ausschließlichen Einleitung von unbelastetem Regenwasser nicht ausgegangen. Da sich der Boden im Plangebiet als ungeeignet zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser erweist und das Gelände ohnehin ein nach Norden zum Krebsbach abfallendes Relief aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass kein zusätzliches Regenwasser in den Bach eingeleitet wird. Weiter entfernt liegende Biotope können aufgrund der fehlenden Fernwirkung des Vorhabens nicht beeinträchtigt werden.

Durch die geplante Bebauung gehen ein Teil der intensiv genutzten Ackerfläche mit der entsprechenden Vegetation sowie in geringen Umfang auch standortgerechte Gehölze verloren.

Aufgrund der intensiven Nutzung der Ackerfläche handelt es sich nicht um ein Biotop mit besonderer Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen. Mit den Gebüschbeständen und drei kleineren Bäumen muss vorrausichtlich auch eine alte Stieleiche (*Quercus robur*) entfernt werden. In der Planumsetzung soll jedoch noch geprüft werden, ob dieser wertvolle Baum erhalten werden kann. Da in der direkten Umgebung jedoch auch andere mächtige Bäume erhalten bleiben und im Rahmen des Vorhabens als Ausgleich ein Waldrand im Plangebiet entwickelt wird, ist der Verlust eines einzelnen, mächtigen Baumes nicht erheblich. Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes erfolgt generell ein Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Die Eingriffsbewertung sowie der rechnerische Nachweis der Kompensation sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (siehe BÜRO STELZIG 2020) zu entnehmen.

Biologische Vielfalt

Durch die Pflanzfestsetzungen wird ein Ausgleich geschaffen, der die Biologische Vielfalt im Plangebiet erhöht.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden insgesamt als mittel angesehen. Unter Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz von Brutvögeln (siehe Kapitel 4.2.1), sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen.

2.3.2 Schutzgut Fläche

Die als versiegelt festgesetzten Bereiche der Querspange des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd“ werden durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 überplant und langfristig als Grünstreifen und Waldrand festgesetzt. In der Bilanz bedeutet dies, dass 3.465 m^2 im Bereich der Querspange unversiegelt bleiben, wohingegen durch den Bau des Feuerwehrgerätehauses sowie der Nebenanlagen und Stellflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,6 insgesamt maximal eine Fläche von 5.365 m^2 versiegelt werden sollen.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche werden aufgrund der zusätzlichen Flächenversiegelung als hoch eingestuft. Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Flächenschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden.

2.3.3 Schutzgut Boden

Im Zuge der Bebauung des Plangebietes kommt es zu einer Flächenversiegelung. Im Bereich der versiegelten Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen komplett verloren. Bei dem zu versiegelnden Boden handelt es sich um eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche, die durch Bodenbearbeitung antropogen überprägt ist. Des Weiteren kann es durch den Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz zu Bodenverdichtungen und zu Verunreinigungen kommen.

Eine maßgebliche stoffliche Belastung ist durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden (siehe Kapitel 4.2.2).

Dennoch ist auch beim Schutzgut Boden zu berücksichtigen, dass die als versiegelt festgesetzten Bereiche der Querspange durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 überplant und langfristig als Grünstreifen und Waldrand festgesetzt werden sollen. In der Bilanz bedeutet dies, dass 3.465 m^2 im Bereich der Querspange unversiegelt bleiben, wohingegen durch den Bau des Feuerwehrgerätehauses sowie der Nebenanlagen und Stellflächen mit einer Grundflächenzahl von 0,6 insgesamt maximal eine Fläche von 5.365 m^2 versiegelt werden sollen.

Der Bodenschutz steht an dieser Stelle in Konflikt mit den Zielen der planerischen Stadtentwicklung zur Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses zur Gewährleistung der Brandschutzbestimmungen. Der Konflikt ist im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden wird grundsätzlich als hoch eingestuft. Dies ergibt sich vor allem durch die Inanspruchnahme von unverbautem Boden. Es sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig (siehe Kapitel 4.2.2). Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Bodenschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Das Niederschlagswasser, welches in den versiegelten Bereichen des Feuerwehrgerätehauses anfällt, soll gemäß den gesetzlichen Vorschriften nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 51a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) ortsnahe direkt ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer, in diesem Fall den Krebsbach eingeleitet werden. Das zur Drosselung erforderliche Rückhaltebecken wird im für den Gemeinbedarf ausgewiesenen Bereich des Plangebietes angelegt und soll möglichst naturnahe gestaltet werden. Ein Antrag nach § 8 WHG wird gestellt. Von einer stofflichen Belastung des Krebsbaches wird bei der ausschließlichen Einleitung von unbelastetem Regenwasser nicht ausgegangen. Da der Boden sich als ungeeignet zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser erweist und das Gelände ohnehin ein nach Norden zum Krebsbach hin abfallendes Gefälle aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass kein zusätzliches Regenwasser in den Bach eingeleitet wird. Der Teich im Südwesten außerhalb des Plangebietes wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt. Somit hat die Aufstellung des Bebauungsplanes keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer.

Generell kommt es durch eine Flächenversiegelung zu einem Verlust an Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser und somit zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung. Da sich der Boden aufgrund seiner Wasser stauenden Horizonte, die für einen Pseudogley charakteristisch sind, als ungeeignet für die Versickerung von Regenwasser erweist,

ist nicht davon auszugehen, dass sich bei einer zusätzlichen Versiegelung von rund 1.900 m^2 erhebliche mengenmäßige Auswirkungen auf das Grundwasser ergeben.

Im Plangebiet anfallendes Schmutzwasser kann in den vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet werden. Während der Bauphase kann es theoretisch zu einer Verunreinigung von Böden kommen und damit zum Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser. Durch eine sachgerechte Bauausführung ist eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen (siehe Kapitel 4.2.2).

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 4.2.2) und unter Voraussetzung einer fachgerechten Entwässerung nach derzeitigem Kenntnisstand als mittel und nicht erheblich eingestuft.

2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Während der Bauzeit ist mit einer Anreicherung der Luft mit Staub und Abgasen zu rechnen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch nur temporär.

Im Zuge der Planumsetzung kommt es zu einer dauerhaften Flächenversiegelung einer derzeit als Acker genutzten Fläche, die aufgrund der umgebenden Gehölze und der Bebauung keine Funktion für die Durchlüftung des südlich gelegenen Wohngebietes besitzt. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 kommt es darüber hinaus zur Überplanung des Bereiches, der im Bebauungsplan Nr. 3/82 zur Entwicklung der Querspange als Verbindung zwischen Autobahnzubringer und Hagen-Halden festgesetzt ist. Die potentielle Belastung durch den Verkehr der Querspange entfällt somit, was sich positiv auf die Luftreinheit auswirkt. Aufgrund dieser Überplanungen sowie der bestehenden Vorbelastung (Straßen, Wohngebiet) ist nicht mit einer Verschlechterung der klimatischen Gesamtsituation zu rechnen.

Das Plangebiet hat nur eine untergeordnete Bedeutung für die Luftreinigung. Diese Funktion wird vielmehr durch das im Norden vorhandene Waldgebiet übernommen. Im Zuge der Planumsetzung werden vier Bäume sowie in geringem Maße auch Gebüsche entfernt, die in geringem Umfang zur Luftreinhaltung beitragen konnten. Durch die Pflanzung von Waldrand im südwestlichen Bereich des Plangebietes als Ausgleichsmaßnahme kann jedoch der Verlust dieses Beitrages an der Luftreinhaltung ausgeglichen werden.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden als gering und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Schaffung von Grünstrukturen) als nicht erheblich eingestuft.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich zum Teil im Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald“. Im Zuge der Planung wird jedoch hauptsächlich eine randlich gelegene, intensiv genutzte Ackerfläche in Anspruch genommen. Auf dieser wird ein Gebäude errichtet, das von der Südseite her eingegrünt werden wird. Somit werden das Feuerwehrgerätehaus sowie seine Nebenanlagen optisch besser in die Landschaft eingebunden und gegen die Wohnhäuser und Gärten am Exterweg abgeschirmt. Zusätzlich ist die Errichtung eines Waldrandes im Süden des Plangebietes entlang der ehemals geplanten Querspange vorgesehen. Der Waldrand soll die zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehene Aufforstung der Ackerfläche außerhalb des Plangebietes ökologisch und optisch in die Landschaft einbinden.

Darüber hinaus sollen Teile der ehemals vorgesehen Querspange inklusive des Lärmschutzwalles durch den Bebauungsplan Nr. 4/15 als Grünfläche festgesetzt werden. Dies bewirkt eine erhebliche Entlastung des Landschaftsbildes und eine langfristige Sicherung der vorhandenen und geplanten Gehölz- und Grünbestände.

Da die Festsetzungen des Landschaftsplanes für die Bereiche der Querspange außer Kraft gesetzt wurden und sich die landschaftliche Situation durch die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses anstelle der Hauptverkehrsstraße verbessert, ist insgesamt nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Im Zuge der Lärmschutzbestimmungen soll zur angrenzenden Wohnbebauung am Exterweg eine Lärmschutzwand errichtet werden. Diese nimmt eine Gesamtlänge von maximal 69 m mit einer maximalen Höhe von 4 m auf 22 m auf der Südostseite der Fläche für den Gemeinbedarf ein. Dadurch ergeben sich Sichtbeziehungen, die vor allem für die Bewohner der südöstlich liegenden Wohnbebauung von Bedeutung sind (siehe Kapitel 2.3.7).

Durch die Errichtung einer bis zu vier Meter hohen Lärmschutzmauer, können sich negative Auswirkungen auf das Ort- und Landschaftsbild ergeben. Um dies zu vermeiden, ist die Lärmschutzwand entsprechend zu gestalten. Der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) setzt Flächen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen fest. Damit die geplante Lärmschutzwand nicht mit den festgesetzten Bepflanzungen kontrastiert, ist diese entsprechend zu gestalten und an die Grünfestsetzungen anzupassen (siehe Kapitel 4.2.3). Für die Nordseite der Lärmschutzwand ist eine Bepflanzung im Bebauungsplan bereits festgesetzt.

Die Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft werden mit mittel bewertet. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind diese jedoch nicht erheblich.

2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Geräuschimmissionen

Die Auswirkungen der Planung sind für die Bewohner des südlich angrenzenden Wohngebietes am Exterweg relevant. Während der Bauzeit kommt es durch den Einsatz von Baumaßnahmen und durch den Schwerlastverkehr zu Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Staub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch temporär und erstrecken sich aufgrund der Größe des Plangebietes auf einen überschaubaren Raum.

Dauerhafte Beeinträchtigungen könnten potentiell von dem Regelbetrieb (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmfahrten) des Feuerwehrgerätehauses ausgehen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 wurde deshalb ein Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten vom INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019) erstellt und 2020 durch die Planung einer Lärmschutzwand konkretisiert. Die schalltechnischen Untersuchungen ergaben, dass die zu erwartenden Betriebsgeräusche die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten nicht überschreiten und eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu erwarten ist. Zu den Tag – Zeiten (6:00 bis 22:00 Uhr) sowie Nacht – Tagzeiten (22:00 bis 6:00 Uhr) werden an allen Immissionsorten die IRW für allgemeine Wohngebiete im Regelbetrieb und im Einsatzbetrieb auch ohne Lärmschutzwand eingehalten. Auch kurzzeitige Geräuschspitzen bleiben unter dem maximal zulässigen Wert (bis 85 dB(A) tags und bis 60 dB(A) nachts). Kritisch wird die Situation im Einsatz-/Notfallbetrieb zur Nachtzeit an den Immissionsorten am Exterweg.

Es müssen Lärmschutzmaßnahmen eingehalten bzw. umgesetzt werden.

Grundsätzlich gilt das Minimierungsgebot, um Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten. Dazu ist eine Ampelanlage mit Vorrangschaltung vorgesehen, die eine Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge auf die Sauerlandstraße ohne Martinshorn ermöglicht und sicherstellt.

Außerdem soll das Gebäude entlang der Südseite des Plangebietes angeordnet werden, sodass dessen geräuschabschirmende Wirkung ausgenutzt wird. Der Bebauungsplan sieht eine Festsetzung von 8,5 m als Mindesthöhe des Gebäudes und die Festsetzung eines Baufeldes vor, die die Gebäudeanordnung auf dem Grundstück zwingend vorschreibt (STADT HAGEN 2020a). Für detailliertere Ausführungen siehe INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019, 2020) und STADT HAGEN (2020a).

Es muss eine Lärmschutzwand zur Wohnbebauung am Exterweg errichtet werden, die wie folgt konzipiert ist:

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m, verläuft ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt (Abbildung 18).

Maßnahmen zum Lärmschutz sind als Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 4.2.4 aufgeführt.

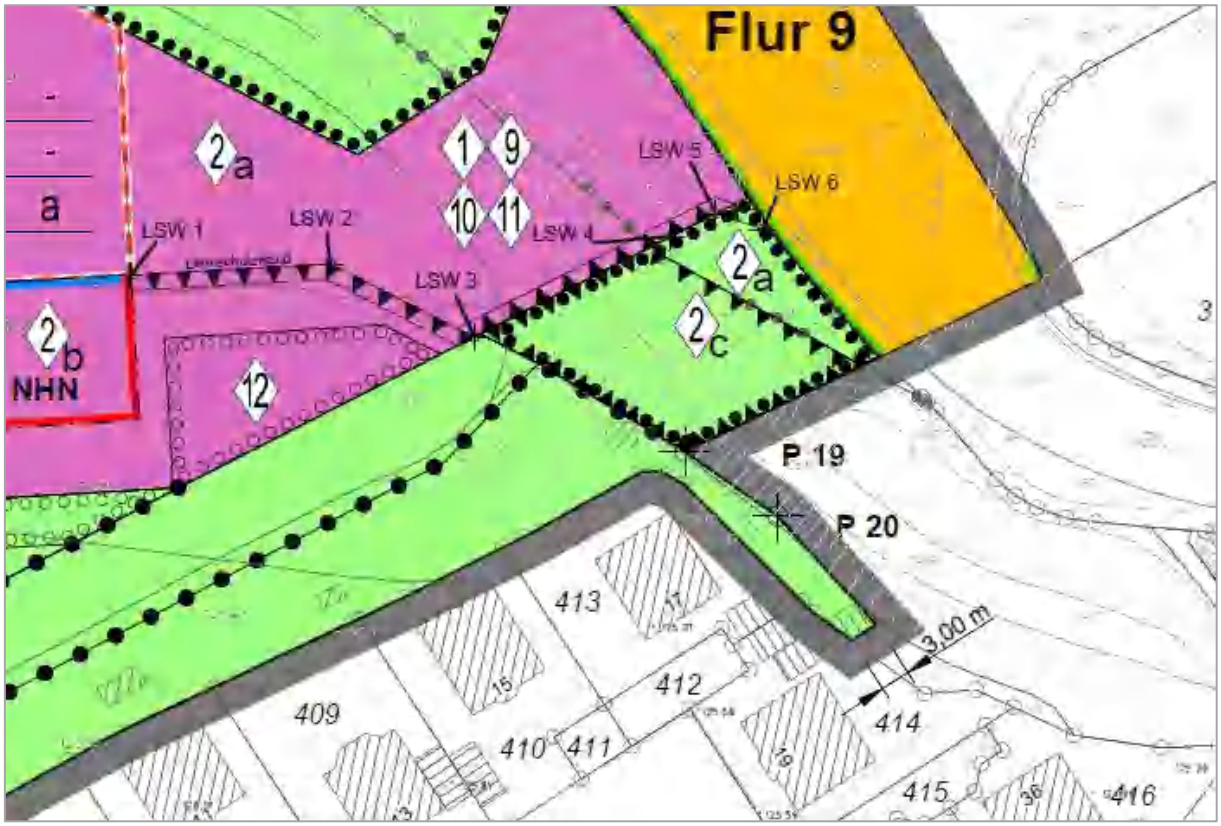


Abbildung 18: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) mit Lage der Lärmschutzwand zur angrenzenden Wohnbebauung (Stadt Hagen 2020b).

Neben dem Regelbetrieb sind kurzzeitige Geräuschspitzen (besonders durch Sirenen und Folgetonhorn) durch die Einsätze der Feuerwehr zu allen Tag- und Nachtzeiten zu erwarten. Es handelt sich hierbei jedoch um Ausnahmen, die von kurzer Dauer sind und letztlich Einsätze zur Rettung von Leben sowie zum Schutz von Gebäuden usw. darstellen. Unter Berücksichtigung der sozialen Adäquanz, die sich aus der Daseinsvorsorge und dem Sicherheitsanspruch

der Bevölkerung ergibt, in Verbindung mit der Seltenheit der nächtlichen Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck der Freiwilligen Feuerwehr, wird festgehalten, dass eine gelegentliche Überschreitung des Immissionsrichtwertes (Zwischenwert) in der Nacht um 1 bis 2 dB (A) hinzunehmen und hinnehmbar ist (vgl. STADT HAGEN 2020a).

Sichtbeziehungen

Bei Realisierung des Lärmschutzwalles, der im rechtskräftigen Bebauungsplan vorgesehen ist, würde derzeit theoretisch keine Sichtbeziehung vom Wohngebiet am Exterweg zum Plangebiet sowie den umgebenden Gehölzen bestehen. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden sowohl der Lärmschutzwall als auch die Querspange überplant und in eine Grünfläche umgewandelt. Somit würde sich in Zukunft eine Sichtbeziehung von den Häusern im Süden auf das Feuerwehrgerätehaus und seine Nebenanlagen ergeben. Durch den allgemeinen Betrieb entstehen Lichtimmissionen durch festinstallierte Beleuchtungseinrichtungen sowie an- und abfahrende Fahrzeuge.

In der 2. Fassung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) ist eine Lärmschutzwand an der Südostseite der Fläche für den Gemeindarf zur südlich angrenzenden Wohnbebauung am Exterweg festgesetzt. Mit einer Gesamthöhe von bis zu 4 m und einer Länge von max. 69 m kann diese eine erdrückende Wirkung auf die Anwohner erzielen. Um dies zu vermeiden, ist die Lärmschutzwand entsprechend zu gestalten und an die Grünfestsetzungen anzupassen (siehe Kapitel 4.2.3). Für die Nordseite der Lärmschutzwand ist eine Bepflanzung im Bebauungsplan bereits festgesetzt.

Weiterhin entstehen auch Sichtbeziehungen von den Wohnhäusern zur geplanten Waldentwicklungsfläche im Südwesten des Bebauungsplangebietes, die positiv zu bewerten sind.

Erholungsnutzung

Das Plangebiet besitzt für die wohnungsnahe Erholung beim alltäglichen Spaziergang (mit dem Hund) eine Bedeutung. Der bestehende Fußweg um die Ackerfläche herum wird im Zuge der Planung nicht verändert und soll erhalten bleiben. Die Naherholungsfunktion der umliegenden Bereiche wird nicht beeinträchtigt.

Belastete Bereiche (Altlastenflächen/Altstandorte) oder möglicherweise belastete Bereiche (Altlastenverdachtsflächen/Kampfmittelverdachtsflächen) sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Das Plangebiet liegt teilweise innerhalb eines ehemaligen Bombenabwurfgebietes. Die Auswertung der Luftbilder durch den staatlichen Kampfmittelbeseitigungsdienst hat eine Verdachtsstelle für einen Blindgänger auf dem privaten Nachbargrundstück (Flurstück 31) zwischen Plangebiet und Krebsbach ergeben. Bei weiteren Untersuchungen der Verdachtsstelle am 08. / 09.11.2017 wurden aber keine Hinweise auf einen Blindgänger festgestellt

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die Abteilung Bürger- und Ordnungsangelegenheiten und/oder der Staatlicher Kampfmittelräumdienst zu informieren.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung werden als mittel angesehen und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 4.2.4) nicht als erheblich eingestuft.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Bereich des Plangebietes keine Kultur- und Sachgüter.

Sollten während der Bauphase Bodendenkmäler festgestellt werden, muss die entsprechende Fachbehörde (Stadt Hagen) oder der LWL-Archäologie für Westfalen beteiligt werden (siehe Kapitel 4.2.5).

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Kultur- und Sonstige Sachgüter werden als gering angesehen und unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (Kapitel 4.2.5) nicht als erheblich eingestuft.

2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung

Es kommt temporär zur Zunahme der Lichtemissionen während der Bauphase sowie dauerhaft durch die Innen- und Außenbeleuchtungen des Feuerwehrgerätehauses, der Übungsplatzbeleuchtung sowie durch den Verkehr der an- und abfahrenden Fahrzeuge. Die Beleuchtung muss zweckdienlich gehalten werden, um eine erhebliche Konflikte durch eine Zunahme der Beleuchtung zu vermeiden.

In geringem Maße ergeben sich zudem Emissionen in Form von Wärme, die jedoch voraussichtlich keine schädlichen Ausmaße annehmen oder negativ auf angrenzende Bereiche wirken.

Im Plangebiet wird ein Antennenmast errichtet werden. Damit ist von einer Erhöhung der Strahlung im Rahmen der geplanten Nutzungen zu rechnen. Es ist davon auszugehen, dass

die geltenden Rechtsvorschriften eingehalten werden. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu besorgen.

Erschütterungen können sich temporär während der Bauphase einstellen. Durch eine fachgerechte Bauausführung müssen diese vermieden werden, um keine Schäden an vorhandener Bausubstanz hervorzurufen.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet selbst konnten nach derzeitigem Wissenstands nicht ermittelt werden.

2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entsprechen voraussichtlich den Standardwerten, die innerhalb einer Fläche für den Gemeinbedarf mit Zweckbestimmungen Feuerwehr anfallen. Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Konsequenzen auf das Plangebiet durch die erzeugten Abfälle sind nicht zu erwarten.

Das Plangebiet ist an die örtlichen Ver- und Entsorgungssysteme angeschlossen. Besondere Anforderungen oder Probleme sind bisher nicht bekannt. Nach heutigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass die Ver- und Entsorgung des Plangebiets einschließlich Müllabfuhr weiterhin über diese vorhandenen Anlagen sichergestellt werden kann. Ergänzungen sind vorhabenbezogen durchzuführen.

2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Weitere Bauvorhaben sind in der Umgebung nicht bekannt, sodass keine kumulativen Auswirkungen zu erwarten sind.

2.3.12 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die eingesetzten Techniken und Stoffe entsprechen dem aktuellen Stand. Es ergeben sich keine Auswirkungen.

2.3.13 Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen der Planung

Tabelle 2: Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter

Schutzgut	mögliche Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung	Erheblichkeit der Beeinträchtigung (bei Beachtung von Maßnahmen)
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	• Störung planungsrelevanter Vogel- und Fledermausarten im Wirkraum während der Bauarbeiten • Tötung von Vögeln der Allgemeinen Brutvogelfauna	mittel	unerheblich
Fläche	• Verlust von Fläche durch direkte Inanspruchnahme Verlust von Fläche durch indirekte Inanspruchnahme über Lärm- oder Lichtimmission	hoch	erheblich
Boden	• Versiegelung von Boden • Verlust der natürlichen Bodenfunktion • Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers während der Bauphase • Verdichtungen • Veränderung des Standortes, der Habitateigenschaften, des Arteninventars der Bodenorganismen	hoch	erheblich
Landschaft	• Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes • Rücknahme geplanter versiegelter Flächen	mittel	unerheblich
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	• Erhöhte Staub-, Lärm- und Abgasimmissionen während der Bauphase • Dauerhaft erhöhte Lärm-, Licht und Abgasimmissionen durch den Betrieb • Veränderung der Sichtbeziehungen	mittel	unerheblich
Wasser	• Verlust von Versickerungsfläche • Schmutzwasser	mittel	unerheblich
Klima und Luft	• Neuversiegelung von Fläche • Temporäre Anreicherung von Staub und Abgasen während der Bauphase • Vorbelastung durch angrenzenden Straßenverkehr • Rücknahme geplanter versiegelter Flächen	gering	unerheblich
Kultur- und Sachgüter	• keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter vorhanden • Zerstörung und Beschädigung bislang verborgener Güter (z.B. Bodendenkmäler) durch die Bautätigkeit	gering	unerheblich

3 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zueinander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Beziehungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Überwachungsmaßnahmen

Die sachgerechte Ausführung der Bauarbeiten muss während der gesamten Arbeiten gewährleistet werden, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Ebenso sind die Arbeiten zur Entsorgung von Abfällen inklusive dem während der Bauarbeiten anfallendem Bodenmaterial fachgerecht auszuführen.

4.2 Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt; Boden; Wasser; Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung sind im Folgenden aufgeführt. Dies folgt dem gesetzlichen Auftrag gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Bezug auf § 18 Abs. 1 BNatSchG.

4.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

<u>Maßnahmen zum Schutz von Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Eisvogel, Mehl- und Rauchschwalbe sowie europäischen, nicht planungsrelevanten Vogelarten</u>

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Räumung des Baufeldes und die Fällungen von Bäumen müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen, haben alle Arten die Möglichkeit, den Störungen während der Bauphase auszuweichen und sich außerhalb des Wirkraumes anzusiedeln.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Darüber hinaus sind laut § 39 (5) 2 BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen

Die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen oder werden getötet. Die dadurch entstehenden Verluste für die lokalen Populationen der betroffenen Arten sind durchaus erheblich (SCHMID et al. 2012). Die Konzentration der Insekten um diese zusätzlichen Lichtquellen beeinflusst wiederum die Fledermäuse, die weniger Insekten in den umliegenden Jagdhabitaten erbeuten können. Einige Fledermausarten meiden außerdem das Licht herkömmlicher Straßenbeleuchtung. Von einer Beleuchtung in Fledermaushabitaten ist demnach generell abzusehen. Falls diese jedoch unumgänglich ist, gibt es Alternativen zur herkömmlich warm-weiß strahlenden Laterne. Um die Lichtimmissionen im zukünftigen Plangebiet so gering wie möglich zu halten, soll die Beleuchtung zweckdienlich gehalten werden.

In Bezug auf SCHMID et al. (2012) ergeben sich für die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses folgenden Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
  Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
  Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
  Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.
- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln

Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.

Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

Schutz vorhandener Gehölze

Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ beachtet werden.

4.2.2 Schutzgüter Boden und Wasser

Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten. Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden (LABO 2009, BVB 2013):

- Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung (beispielsweise Betankung der Baufahrzeuge an geeigneter Stelle außerhalb des Plangebietes) zu vermeiden.
- Die Bauarbeiten sind möglichst flächenschonend durchzuführen, um Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden. Betriebsflächen sollen möglichst klein gehalten werden, jedoch ausreichende Dimensionen erhalten, um den störungsfreien Bauablauf zu sichern ohne ungeschützten Boden zu beanspruchen. Ist die Einrichtung einer Baustraße notwendig, sind hier ebenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen zu treffen. Die geplanten Einrichtungen müssen grundsätzlich die aufgetragenen Lasten für den darunter liegenden Boden gehend schadlos und dauerhaft aufnehmen und dürfen nicht zu einem Schadstoffeintrag und zu einer Vermischung mit anstehendem Boden führen.
- Nach Möglichkeit sollen bodenschonende Geräte wie Kran, Seilbagger (Dragline), Raupendumper etc. statt Radfahrzeugen zum Lastentransport eingesetzt werden. Die Größe ist der Maßnahmengröße anzupassen. Vorgaben zu Baugeräten und Laufwerken sowie den maximalen Bodendrücken sind zu berücksichtigen, sodass nach Bauabschluss

noch ein funktionstüchtiges Bodengefüge vorliegt oder ohne großen Aufwand wiederherstellbar ist.

- Beim Befahren der Böden sind darüber hinaus die Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen. Beispielsweise sind trockene Böden in der Regel tragfähiger und weniger verdichtungsanfällig. Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.
- Während der Bauphase sind sowohl etwaige Dränwässer als auch Grund- und Niederschlagswasser im notwendigen Umfang aus dem Baufeld geregelt abzuleiten.
- Die Verwertung des anfallenden Bodenaushubs muss ordnungsgemäß und schadlos erfolgen. Die Regelungen des BBodSchG sind zu beachten. Dazu zählt u.a., dass kein Boden auf Flächen aufgetragen werden soll, die die Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen. Durch den Bodenauftrag darf keine zusätzliche Beeinträchtigung entstehen. Die Mächtigkeit ist anhand bodenschutzfachlicher Kriterien zu bestimmen. Bei der Ausbringung müssen ebenfalls bodenschonende Ausbringungsverfahren zum Einsatz kommen. Auch eine eventuell notwendige Zwischenlagerung des Bodens muss bestimmten Anforderungen genügen, die BBodSchV und die DIN 19731 sind zu beachten. Dazu zählen insbesondere die Vermeidung von Vermischung, Vernässung, Wasserstau und Verdichtung sowie Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten.
- Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

4.2.3 Schutzgut Landschaft

Um die Auswirkungen einer bis zu 4 m hohen und bis zu 69 m langen Lärmschutzwand auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermindern, ist die Lärmschutzwand entsprechend zu gestalten. Der Bebauungsplan setzt eine Bepflanzung auf der Nordseite der Lärmschutzmauer fest. Damit die Südseite der Lärmschutzwand nicht mit den Grünfestsetzungen kontrastiert, wird empfohlen diese ebenfalls zu bepflanzen.

4.2.4 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Grundsätzlich gilt das Minimierungsgebot, um Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten. Damit eine Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge ohne Martinshorn möglich ist, muss eine Ampelanlage mit Vorrangschaltung zur Sauerlandstraße errichtet werden. Das Baufeld muss entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet werden, sodass die geräuschabschirmende Wirkung des Feuerwehrgerätehauses ausgenutzt wird.

Zudem muss eine Lärmschutzwand zur Wohnbebauung am Exterweg errichtet werden, die wie folgt konzipiert ist:

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m, verläuft ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt.

Für Details zum Lärmschutz siehe auch INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019, 2020).

Um unnötige Lichtimmissionen zum angrenzenden Wohngebiet zu vermeiden, sollen die Beleuchtungseinrichtungen um und im Feuerwehrgerätehaus zweckdienlich gehalten werden. Das bedeutet, dass Beleuchtung nur dort eingesetzt wird, wo sie benötigt wird und nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner sondern auch zum Schutz der Fauna (siehe Kapitel 2.3.1). Zudem ist die Errichtung des Gebäudes schräg zu den Häusern des Wohngebietes vorzunehmen, um den direkten Einfluss von Beleuchtungseinrichtungen zu mindern.

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle, die Stadt Hagen als Untere Ordnungsbehörde und/oder die Bezirksregierung Arnsberg, Staatlicher Kampfmittelräumdienst (Tel.: 02931 / 82-3885) zu informieren.

4.2.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bo-

dendenkmälern ist der Stadt Hagen als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (In der Wüste 4, 57462 Olpe, Tel.: 02761/9375-0; Fax: 02761/937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

4.3 Eingriff-/Ausgleichbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ kommt es zu einem Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 1a BauGB, der entsprechend auszugleichen ist. Anhand der Gegenüberstellung der Biotoptypen des Bestands vor dem Eingriff und denen der Planung lässt sich der Eingriff hinsichtlich der Biotope ermitteln (LANUV NRW 2008).

Die Eingriff-/Ausgleichbilanzierung ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2020). Es ergibt sich eine positive Bilanz von 7.935 Biotoppunkten.

5 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl

Im Rahmen der Standortsuche für die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses im Raum Fley und Halden wurden verfügbare städtische Grundstücke, welche aus einsatztaktischen Gesichtspunkten und aufgrund der planungsrechtlichen Realisierbarkeit den Anforderungen entsprechen, berücksichtigt. Dazu wurden sechs Standorte bezüglich ihrer Eignung näher untersucht:

- Berchumer Str. 63
- Sauerlandstraße
- Heydastraße
- Gründelbusch
- Sauerlandstraße 68
- Sauerlandstraße / Industriestraße

Da sich fünf der Standorte als ungeeignet erwiesen, wurde die Fläche an der Kreuzung Sauerlandstraße / Industriestraße ausgewählt, obwohl diese teilweise im Außenbereich nach § 35 BauGB liegt bzw. durch zwei Bebauungspläne überplant ist. Aufgrund dieser Tatsachen muss zunächst Planungsrecht geschaffen werden.
Für die Erschließung der Fläche wurden zwei Varianten geprüft. Bei Variante A soll die Anbindung von der Sauerlandstraße her erfolgen. Diese Variante wurde jedoch aufgrund der unübersichtlichen Verkehrssituation bedingt durch eine S-Kurve sowie die Einmündung in die Industriestraße verworfen. In Variante B soll die Erschließung über eine (Grundstücks-)Zufahrt in Verlängerung der Industriestraße erfolgen. Die Alarmausfahrt wird mithilfe entsprechender Beschilderung sowie ggf. einem Lichtsignal gesichert. Die Variante B wurde zur Erschließung ausgewählt.
Auch für die Ausweisung des Baufeldes wurden zwei Varianten betrachtet. Zunächst sollte das Gebäude parallel zur Wohnbebauung am Exterweg errichtet werden (Variante A). Dies erwies sich allerdings aufgrund des natürlichen Geländereliefs, welches nach Norden hin abfällt, als aufwendig aufgrund großer Erdbewegungen zur Ebnung der Fläche. Zudem werden sich durch ein parallel angelegtes Gebäude mögliche Geräusch- und Lichtemissionen direkter auf die Wohnbebauung am Exterweg auswirken. Dies gilt ebenso für die sensibleren Bereiche des Krebsbaches. Deshalb wurde das Gebäude in Variante B schräg versetzt und in Nord-Süd-Richtung gemäß des natürlichen Bodengefälles ausgerichtet. Diese Ausrichtung führt insgesamt zu einer geringeren Bodenbewegung, wodurch der Eingriff in den Boden minimiert wird. Außerdem verringert sich durch die abschirmende Wirkung des Gebäudes die Abstrahlung von Lärm und Licht hin zur Wohnbebauung. Variante B ist zu bevorzugen (vgl. STADT Hagen 2020a).

6 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes.

Es liegen darüber hinaus keine Kenntnisse über Hochwassergefährdungen vor. In Reichweite des Plangebietes gibt es keine gefährdenden Betriebe.

7 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte zum einen durch Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme und Karten und zum anderen durch Geländebegehungen. Des Weiteren wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2017) sowie ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (BÜRO STELZIG 2020) angefertigt.

Als weitere Informationsgrundlage diente der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2020b) sowie dessen Begründung (STADT HAGEN 2020a). Außerdem lieferten die Planfestsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81 Auskünfte.

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung und auf Basis der entsprechenden Fachgutachten zusammengestellt (vgl. Kapitel 1.3).

8 Monitoring

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung von Bauleitplänen auf die Umwelt gefordert.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die entsprechende Gemeinde. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Ein Monitoring ist hinsichtlich der Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen zum Bebauungsplan erforderlich. Des Weiteren ist die sachgerechte Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu prüfen. Dies muss innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes kontrolliert und dokumentiert werden. Zuständig hierfür ist die Stadt Hagen.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Hagen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“, der die planungsrechtliche Voraussetzung zur Ausweisung einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ beinhaltet. Eine Eingrünung des geplanten Gebäudes nach Süden zur Wohnbebauung am Exterweg hin ist vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung soll über die im Osten liegende Sauerlandstraße im Kreuzungsbereich zur Industriestraße erfolgen. Im Südosten soll ein etwa 20 m breiter Streifen als private Grünfläche ausgewiesen werden. Im Norden daran anschließend soll ein Waldrand entwickelt werden, um eine spätere Waldentwicklung nördlich des Plangebietes anschließen zu können. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplanten Baumaßnahmen geschaffen werden. Im Parallelverfahren wird die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Hagen gemäß § 8 (3) BauGB vorgenommen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Teile der gültigen Bebauungspläne Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ und Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden – Bereich Süd“, die durch den Bebauungsplan Nr. 4/15 überplant werden sollen. Die in den 1980er Jahren geplante Errichtung einer Verbindungsstraße zwischen dem Autobahnzubringer zur A46 und der Industriestraße in Hagen Halden wurde nie realisiert. Zum Lärmschutz war entlang der Straße die Anlage eines 5 m hohen Lärmschutzwalles zu den Häusern am Exterweg hin vorgesehen. Die rechtskräftigen Bebauungspläne bilden im südlichen und östlichen Bereich die Grundlage für den Ausgangszustand bei der Bewertung der Schutzgüter. Der nördliche Teil des Plangebietes befindet sich im unbeplanten Außenbereich. Als Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter wurde hier der aktuelle Umweltzustand der vorhandenen Biotope als Ausgangszustand angenommen. Es befindet sich dort überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter beschrieben und bewertet. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Beeinträchtigungen einiger Schutzgüter hervorgerufen. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Luft und Klima sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden als gering und nicht erheblich beurteilt. Die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt; Landschaft; Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung sowie Wasser werden als mittel eingestuft. Unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen, die insbesondere aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes 3/82 „Im Alten Holz“ resultieren könnten, sowie von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird für diese Schutzgüter von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. In Bezug auf die Schutzgüter Fläche und Boden werden die Auswirkungen des Vorhabens durch die Versiegelung von Fläche als erheblich angesehen. Es

besteht ein Zielkonflikt zwischen der planerischen Stadtentwicklung durch die Inanspruchnahme von Freifläche und dem Bodenschutz. Der Konflikt ist innerhalb der Bauleitplanung abzuwägen.

Aufgestellt

Volker Stelzig

Soest, den 05. Juni 2020

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

10 Literatur

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972): Deutscher Planungsatlas. Band I: Nordrhein-Westfalen. Lieferung 3. Vegetation (Potentiell natürliche Vegetation). Hannover.

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2011): Regionalplan des Regierungsbezirkes Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3. Arnsberg.

BUNDESVERBAND BODEN (BVB) (2013): BVB-Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. Berlin.

BÜRO STELZIG (2017): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen. Soest.

BÜRO STELZIG (2020): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen. Soest.

ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS NRW) (2017): Online unter: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf# (zuletzt abgerufen am 04.06.2020).

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.

INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrten (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. Dortmund.

INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2020): Ergänzung zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten. Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen. Dortmund.

KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L. & H. STRABER (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft. Stuttgart.

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017a): Planungsrelevante Arten für den Messtischblattquadranten 46111 (Hagen-Hohenlimburg). Online unter: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/46111 (Download am 24.04.2017).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN [LANUV NRW] (2017b): Fachinformationssystem (@LINFOS) "Landschaftsinformationen". Online unter:

http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos (zuletzt abgerufen am 03.06.2020).

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA) (1999): Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Merkblätter Nr. 17. Essen.

LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (LUA NRW) (2002): Fließgewässertypenatlas Nordrhein-Westfalens. Merkblätter Nr. 36. Berichte inkl. Karten. Essen

POTTGIESSER, T. & M. SOMMERHÄUSER (2008): Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen. Erste Überarbeitung. Essen.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

STADT HAGEN (1984): Flächennutzungsplan. Hagen.

STADT HAGEN (1994): Landschaftsplan der Stadt Hagen. Stand: 2010.

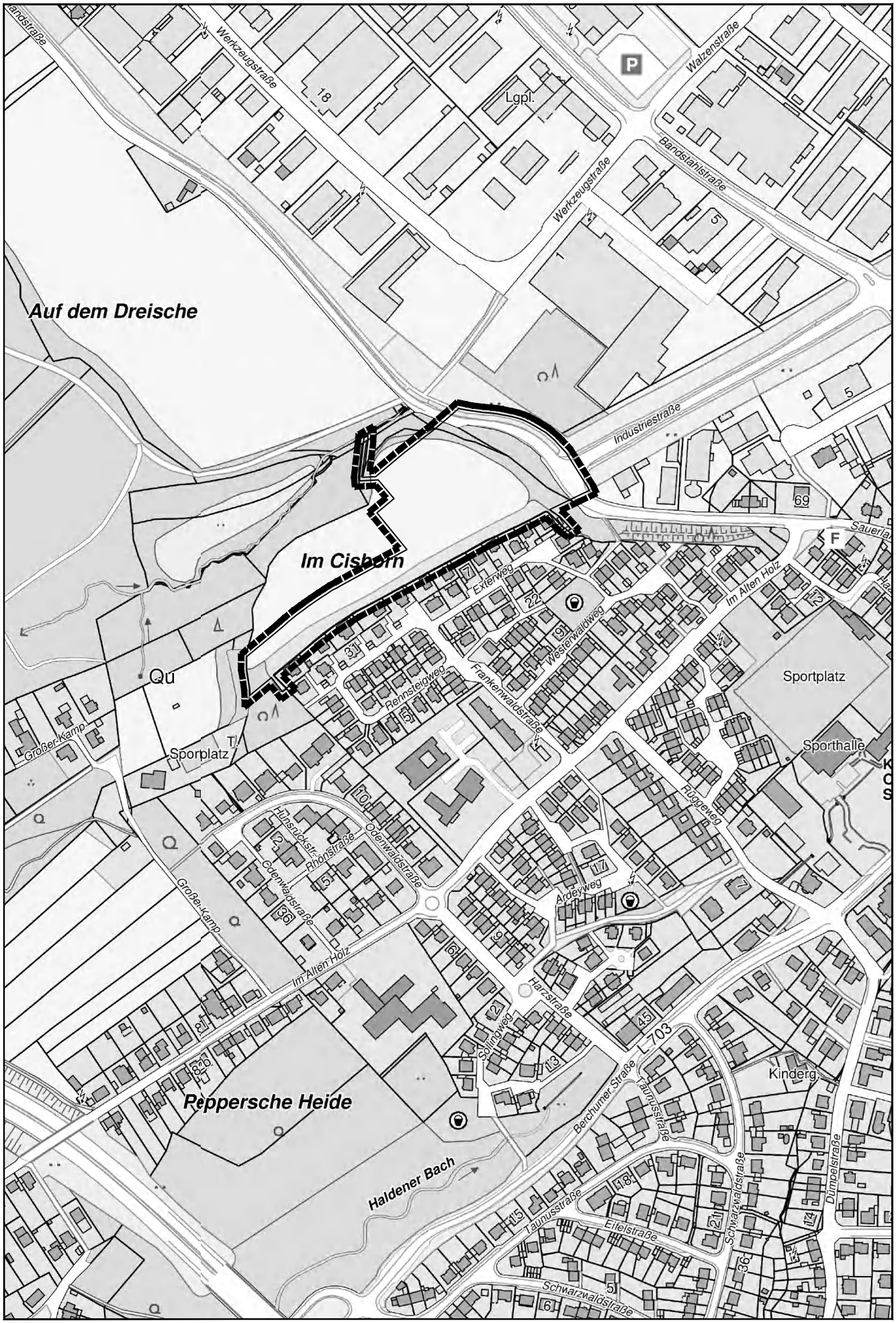
STADT HAGEN (2020a): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung. Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Bearbeitungsstand 08.06.2020. Öffentliche Ausfertigung. Hagen.

STADT HAGEN (2020b): Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung. Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Hagen.

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

HAGEN
Stadt der FernUniversität
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Drucksachen Nr. 0596/2020



H:\61_4\Bebauungspläne\Hohenlimburg\15-04_B-Plan_FWG Sauerlandstr\15-04_B-Plan_2_F_FWG_Sauerlandstr\Pläne\Plan6_Satzungsbeschluss\2020-08-06_Übersicht-FWGH.dwg

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen nach § 29 b Bundes-Immissionsschutzgesetz bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

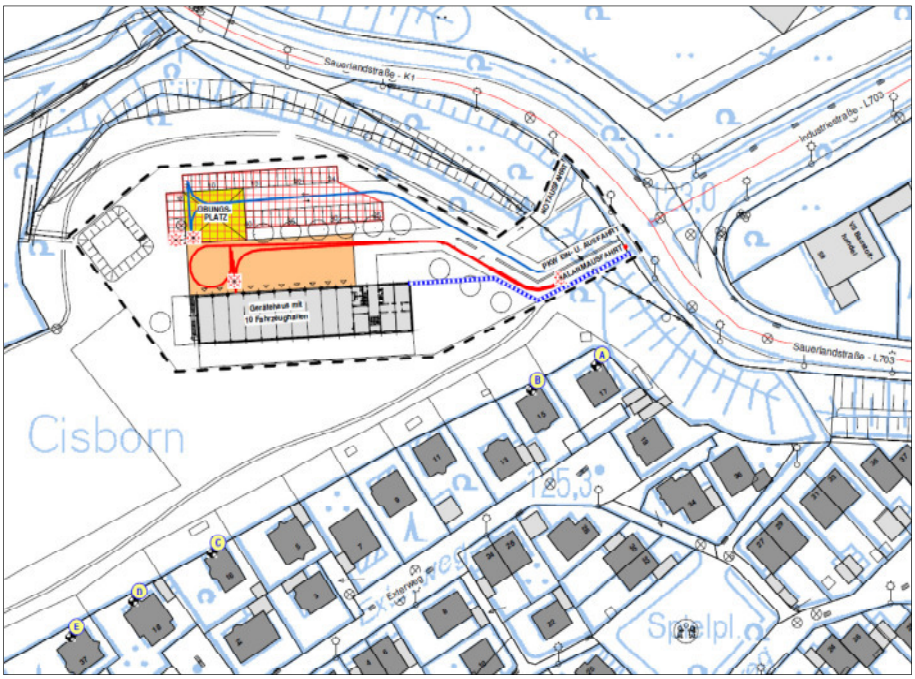
Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-20174-01-00

G E R Ä U S C H - I M M I S S I O N S S C H U T Z - G U T A C H T E N

zum

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrten (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen



Bearb.-Nr. 16/209-2 **Dortmund, 16.10.2019**

Fortschreibung und vollständiger Ersatz des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens Bearb.-Nr. 16/209-1 vom 07.04.2017

Märkische Straße 59 44141 Dortmund Tel.: (0231) 58 98 00 33 Fax: (0231) 58 98 00 55 E-Mail: ialhagenbuchholz@aol.com
Sparkasse Dortmund BLZ: 440 501 99 Konto-Nr.: 24 10 25 24 1 IBAN: DE97 4405 0199 0241 0252 41 BIC: DORTDE33XXX

Inhalt

		Seite
1.	Auftraggeber	4
2.	Bauherr	4
3.	Vorhaben	4
4.	Planer / Architekt	4
5.	Vorbemerkungen und Aufgabenstellung	5
6.	Lage- und Situationsbeschreibung	6
7.	Beurteilungsverfahren	10
7.1	Verfahren der DIN 18 005	10
7.2	Verfahren der TA Lärm	13
7.2.1	Prüfung im Regelfall nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm	13
7.2.2	Ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm	16
7.2.3	Gemengelagen nach Nr. 6.7 der TA Lärm	17
7.2.4	Bestimmungen für seltene Ereignisse nach Nr. 7.2 der TA Lärm	18
8.	Immissionsorte und Gebietseinstufung	19
9.	Geräuschemissionen	20
9.1	Ausgangsdaten und Nutzungszeiten	20
9.1.1	Regelbetrieb	20
9.1.2	Einsatz-/Notfallbetrieb (Alarmfahrten)	22
9.2	Fahrten der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw), ohne und mit Signal	24
9.3	Stellplatzwechsel der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)	26
9.4	Pkw-Fahrten	27
9.5	Pkw-Parkplatz	28
9.6	Übungsplatz	30
9.7	Technik-Check (vor den Fahrzeughallen)	31
9.8	Straßenverkehr	32

10.	Geräuschimmissionen	34
10.1	Mittelungspegel	34
10.2	Beurteilungspegel	36
10.3	Geräuschvorbelastung durch Anlagen (Regelnutzung)	40
10.4	Spitzenschallpegel	42
10.5	Textliche Bewertung der untersuchten Situationen	45
10.5.1	Regelbetrieb	45
10.5.2	Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal/Martinshorn	47
10.5.3	Einsatz-/Notfallbetrieb mit Signal/Martinshorn	50
11.	Qualität der Prognose	54
12.	Geräusche durch an- und abfahrende Kfz auf der öffentlichen Verkehrsfläche	55
13.	Überprüfung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (Regelbetrieb)	56
14.	Lärmschutzmaßnahmen	58
15.	Empfehlungen für den Einsatz-/Notfallbetrieb	59
16.	Zusammenfassung	60
	Beurteilungsgrundlagen	61
	Anlagenverzeichnis	62

Dieses Gutachten umfasst einschließlich 44 Blatt Anlagen insgesamt 106 Seiten,

62	Seiten	Text und
43	Seiten	Berechnungsblätter im Format DIN A4 und
1	Seite	Lageplan M 1:1000 im Format DIN A3.

1. Auftraggeber

Stadt Hagen
Rathausstraße 11 in 58095 Hagen

2. Bauherr

Stadt Hagen,
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
Florianstraße 2 in 58119 Hagen

3. Vorhaben

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße –
der Stadt Hagen zum geplanten Neubau des
Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden – Herbeck
an der Sauerlandstraße in 58093 Hagen

4. Planer / Architekt

Winkler und Partner
Architekten und Ingenieure
Alter Hellweg 50 in 44379 Dortmund

5. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Im Rahmen des südwestlich der Sauerlandstraße geplanten Neubaus eines Feuerwehrgerätehauses für die freiwilligen Feuerwehren der Ortsteile Fley, Halden und Herbeck, wird von der Stadt Hagen der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – aufgestellt.

Anhand schalltechnischer Untersuchungen und Berechnungen soll von uns ermittelt werden, welche Betriebsgeräusche durch den Regelbetrieb des Feuerwehrgerätehauses (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmausfahrten) sowie durch den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne und mit Martinshorn) im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung zu erwarten sind.

Die Ermittlung und Beurteilung der Betriebsgeräusche erfolgt nach DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" [1] in Verbindung mit der 6.AVwV zum BImSchG "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm" vom 26.08.1998 [2].

6. Lage- und Situationsbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich in dem im Osten von Hagen gelegenen Stadtteil Halden. Nördlich und östlich grenzen gewerbliche Nutzungen an. Westlich befinden sich Grünflächen, die bis an die westlich gelegene Feithstraße und die Fernuniversität heranreichen. Südlich befindet sich unmittelbar angrenzend die nächst benachbarte Wohnbebauung. Zur Lage des Plangebietes sowie zum Umfeld siehe das nachfolgende **Bild 1** sowie den Lageplan in **Anlage 4**.

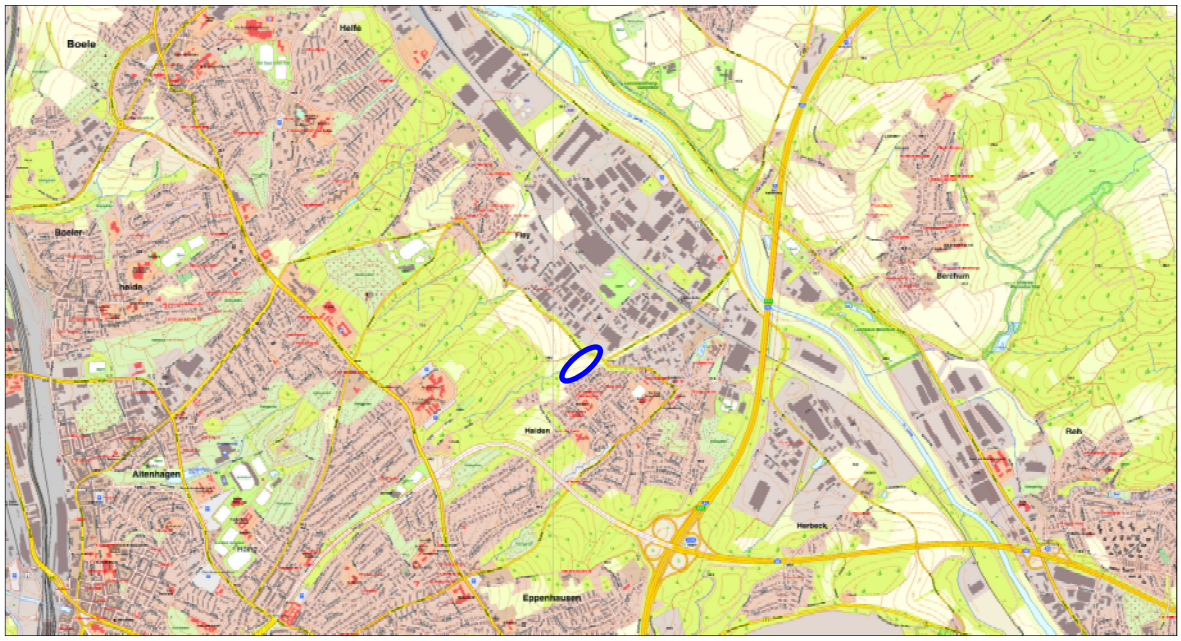


Bild 1: Topografische Karte [3] (© Bezirksregierung Köln, Abteilung GEObasis.nrw)
mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes für das Feuerwehrgerätehaus (blaues Oval)

Der nordöstlich an das Plangebiet angrenzende Bereich ist im Bebauungsplan Nr. 1/77 "Entwicklungsbereich unteres Lennetal / Halden Bereich West Teilaufhebung im B-Planbereich 6/81" der Stadt Hagen [4] als Gewerbegebiet (GE-Gebiet, § 8 BauNVO [5]) überplant.

Das südlich des Plangebietes gelegene Wohngebiet ist im Bebauungsplan Nr. 3/82 "Im Alten Holz" der Stadt Hagen [6] als allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet, § 4 BauNVO) überplant. Siehe hierzu die nachfolgenden **Bilder 2 und 3.**

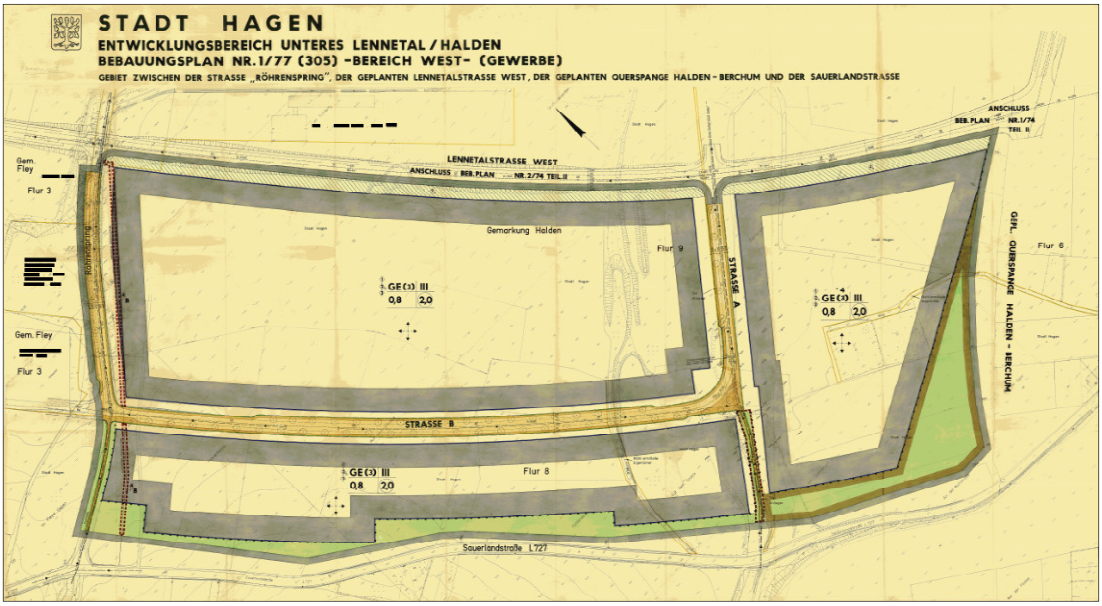


Bild 2: Auszug aus dem B-Plan Nr. 1/77 "Entwicklungsbereich unteres Lennetal..." [4]

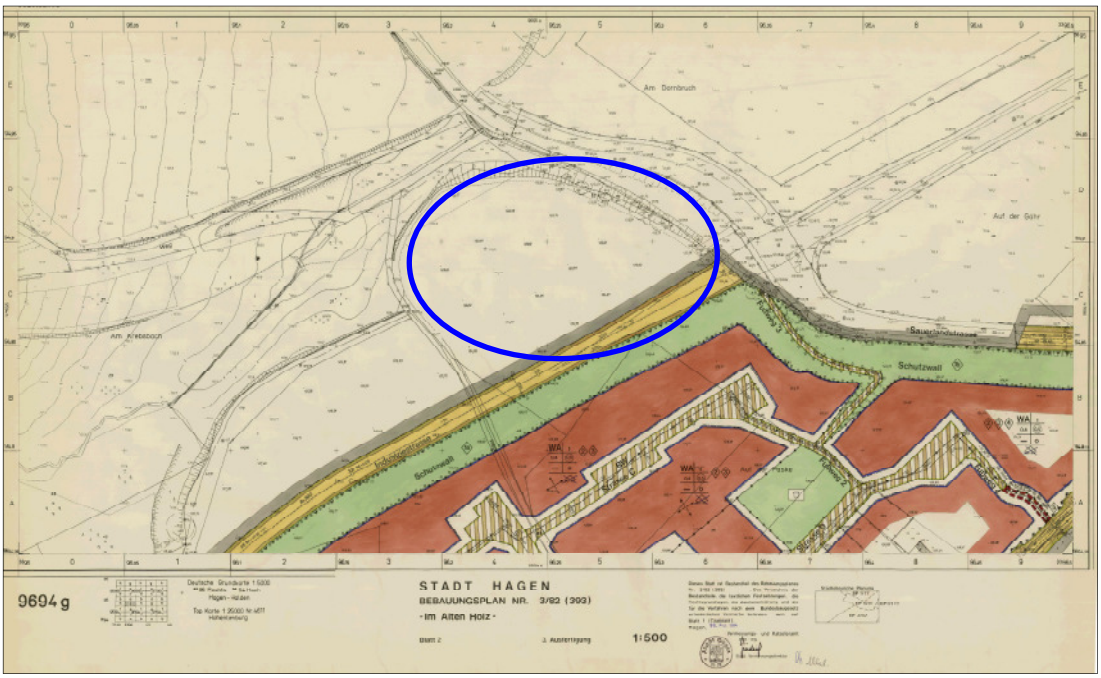


Bild 3: Auszug aus dem B-Plan Nr. 3/82 "Im Alten Holz" [6]
mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes für das Feuerwehrgerätehaus (blaues Oval)

Das geplante Gerätehaus soll u.a. 10 Fahrzeugeinstellplätze (Fahrzeughallen) erhalten, die von der Nordseite her angefahren werden.
Des Weiteren sind im Norden 40 Pkw-Stellplätze sowie ein Übungshof geplant.
Darüber hinaus wird eine "Notausfahrt" eingeplant, die nur in dem Fall genutzt werden soll, wenn im Alarmfall die reguläre Ausfahrt z.B. durch einen Unfall oder liegengebliebenen Lkw nicht genutzt werden kann.
Die Lage des Feuerwehrgerätehauses (L x B x H ≈ 63 x 15 x 10 m), der geplanten verkehrstechnischen Erschließung, die Lage der Pkw-Stellplätze sowie des Übungshofes sind dem nachfolgenden **Bild 4** sowie dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

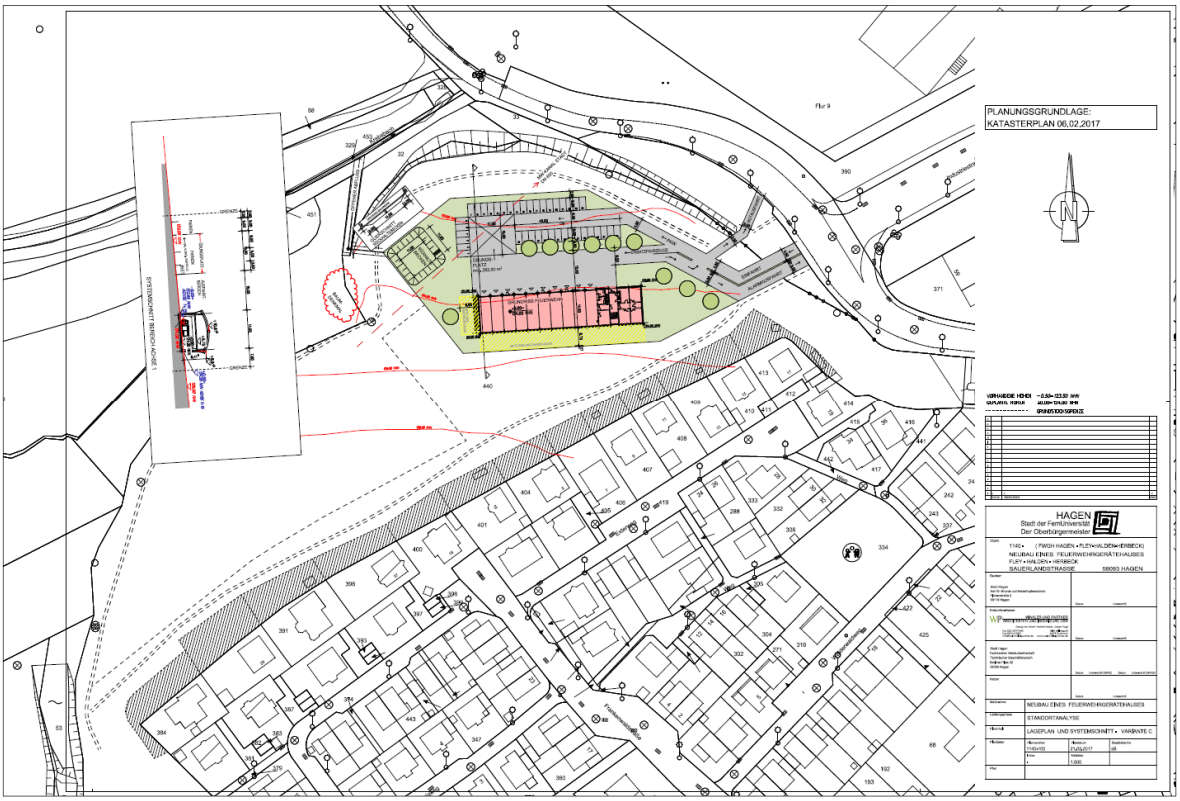


Bild 4: Lageplan und Systemschnitt – Variante C des Feuerwehrgerätehauses [7]

Hinsichtlich der zu erwartenden Betriebsgeräusche durch den Regelbetrieb (ohne Alarmfahrten) sind als maßgebliche Geräusche der Übungsbetrieb auf dem Übungshof, die Geschäftsfahrten der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw), die Pkw-An- und Abfahrten des Personals (Mitarbeiter) sowie die nur kurzzeitig auftretenden Vorgänge zum "Technik-Check" in bzw. unmittelbar vor den Fahrzeughallen zu betrachten.
Ein Übungsbetrieb sowie dem Regelbetrieb zuzuordnende Lkw-Fahrzeugbewegungen finden gemäß den uns von der Feuerwehr gemachten Angaben im Nachtzeitraum nicht statt.
Die Wartung, Instandhaltung sowie das Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft der Fahrzeuge und Geräte finden am geplanten Standort nicht statt. Diese Tätigkeiten werden am Standort Florianstraße 2 der Berufsfeuerwehr der Stadt Hagen durchgeführt.

Zum Regelbetrieb und zum Einsatzbetrieb (Notfallbetrieb) mit Alarmausfahrten wurden uns von der Feuerwehr Angaben zu den Vorgängen gemacht sowie die Ausbildungspläne der Löschgruppen und die Einsatzzahlen der Löschgruppen [8] zur Verfügung gestellt. Die daraus ermittelten Häufigkeiten und Berechnungsansätze sind unter den Ziffern 9.1.1 und 9.1.2 aufgeführt.

7. Beurteilungsverfahren

7.1 Verfahren der DIN 18 005

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen wird zur Ermittlung und Beurteilung von Lärmeinwirkungen die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" herangezogen, die zwischen folgenden Lärmarten unterscheidet:

- Gewerbelärm durch Betriebe und Anlagen
- Verkehrslärm durch Straßen und Schienenwege
- Sportlärm durch Sportplätze und Turnhallen
- Freizeitlärm durch Freizeiteinrichtungen und z.B. Traditionsveranstaltungen

Jede dieser Lärmarten wird auf unterschiedliche Weise ermittelt und getrennt voneinander beurteilt. Eine gemeinsame Beurteilung der Lärmarten kommt nur in Ausnahmefällen zum Tragen, wenn z.B. mehrere Lärmarten auf ein Gebäude einwirken und der Innenbereich des Gebäudes geschützt werden soll.
Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 werden je nach Gebietsart folgende "Schalltechnische Orientierungswerte (SOW)" aufgeführt:

Tab. 1: Gebietsarten, Nutzungen, Schalltechn. Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005
Bei zwei angegebenen Nachtwerten gelten die niedrigeren für Gewerbe- und Freizeitlärm.

	Gebietsart bzw. Nutzung	Schalltechnische Orientierungswerte SOW	
a)	reine Wohngebiete (WR)	tags nachts	50 dB(A) 40 dB(A) bzw. 35 dB(A)
b)	allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	tags nachts	55 dB(A) 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
c)	auf Friedhöfen, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	tags nachts	55 dB(A) 55 dB(A)
d)	besondere Wohngebiete (WB)	tags nachts	60 dB(A) 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
e)	Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	tags nachts	60 dB(A) 50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
f)	Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	tags nachts	65 dB(A) 55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
g)	sonstige Sondergebiete (SO), soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzung	tags nachts	45 dB(A) bis 65 dB(A) 35 dB(A) bis 65 dB(A)
h)	Industriegebiete (GI)	abhängig von einer evtl. Gliederung nach §1 Abs. 4 und 9 BauNVO	

Eine weitere Ausnahme und die Pflicht zu einer Gesamtbetrachtung können sich ergeben, wenn eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung zu erwarten ist. Diesbezüglich werden in der deutschen Rechtsprechung Gesamt-Lärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts angesehen.

Den Schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 sind in Bezug auf Verkehrslärm folgende Beurteilungszeiten zugeordnet:

Tab. 2: Beurteilungszeiten der DIN 18005 in Bezug auf Verkehrslärm

	Zeitabschnitt	Zeitraum	Beurteilungszeit
	Tageszeitraum (tags)	06.00 bis 22.00 Uhr	T_r = 16 h für den gesamten Tageszeitraum
	Nachtzeitraum (nachts)	22.00 bis 06.00 Uhr	T_r = 8 h für den gesamten Nachtzeitraum

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Schalltechnischen Orientierungswerte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebiets oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Schalltechnischen Orientierungswerte werden daher als Zielwerte angesehen, die nicht bindend sind.
In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei Bebauungen an bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelagen aus gewerblich genutzten Gebieten und angrenzenden Wohngebieten, lassen sich die Schalltechnischen Orientierungswerte oft nicht einhalten.
Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch eine geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Lärmschutzmaßnahmen - insbesondere für Büro-, Wohn- und Schlafräume) vorgesehen werden.

Im vorliegenden Planverfahren sind die Auswirkungen durch die von der Nutzung des Feuerwehrgerätehauses ausgehenden Geräusche, welche nur für den Regelbetrieb wie Gewerbelärm eingestuft werden, auf die Nachbarschaft zu untersuchen und zu beurteilen.

In Bezug auf Gewerbelärm verweist die DIN 18 005 auf die "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm", die grundsätzlich für Gewerbebetriebe und Anlagen gilt und auch im späteren Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

Zur Bewertung des Einsatz-/Notfallbetriebes, welcher keiner konkreten Beurteilung unterliegt, werden zum Vergleich für die Abwägung der Situation ebenfalls die Regelungen der TA Lärm herangezogen.

7.2 Verfahren der TA Lärm

7.2.1 Prüfung im Regelfall nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm

Bei einer Prüfung im Regelfall nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm wird allgemeingültig ermittelt, welche Geräuschimmissionen durch einen Gewerbebetrieb oder eine Anlage im Bereich benachbarter Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohnhäuser) einwirken und geprüft, ob durch diese die an den schutzbedürftigen Nutzungen geltenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die schutzbedürftigen Nutzungen werden dabei als Immissionsorte oder als Aufpunkte bezeichnet.

Der maßgebliche Immissionsort befindet sich bei bebauten Flächen in 0,5 m Abstand außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109. Dies sind z.B. Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, liegt der Immissionsort an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Nutzungen erstellt werden dürfen. Bei Bebauungsplänen ist dies i.d.R. die festgesetzte Baugrenze.
Durch die Anordnung des maßgeblichen Immissionsortes im Außenbereich vor dem Fenster eines schutzbedürftigen Raumes können in Bezug auf Gewerbelärm, anders als bei Verkehrslärm, keine passiven Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Schallschutzfenster herangezogen werden.

Die Höhe der im Bereich der Immissionsorte im zulässigen Maße einwirkenden Geräuschimmissionen ist dabei abhängig von der Gebietseinstufung im Umfeld der schutzbedürftigen Nutzung bzw. der Immissionsorte.

Je nach Gebietsart und Nutzung gelten dabei nach TA Lärm Nr. 6.1 folgende an den Immissionsorten einzuhaltende Immissionsrichtwerte (IRW):

Tab. 3: Gebietsarten, Nutzungen und Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

	Gebietsart bzw. Nutzung	Immissionsrichtwerte IRW	
a)	Industriegebiete (GI)	tags / nachts	70 / 70 dB(A)
b)	Gewerbegebiete (GE)	tags / nachts	65 / 50 dB(A)
c)	urbane Gebiete (MU)	tags / nachts	63 / 45 dB(A)
d)	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	tags / nachts	60 / 45 dB(A)
e)	allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	tags / nachts	55 / 40 dB(A)
f)	reine Wohngebiete (WR)	tags / nachts	50 / 35 dB(A)
g)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags / nachts	45 / 35 dB(A)

Die Immissionsrichtwerte (IRW) gelten dabei für die durch Betriebe (Anlagen) einwirkende Gesamtbelastung, die sich aus der Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlage und der Vorbelastung durch andere Anlagen zusammensetzt.
Die Immissionsrichtwerte sind weiterhin als konkrete Vorgaben anzusehen und unterliegen i.d.R. keiner Abwägung wie die Schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005.

In Bezug auf die an den Immissionsorten einzuhaltende Gesamtbelastung durch Gewerbelärm enthält die TA Lärm unter Nr. 3.2.1, 6. Absatz, eine Relevanzgrenze für Einzelbetriebe. Diese beinhaltet, dass eine Untersuchung der Vorbelastung und der Gesamtbelastung nicht erforderlich ist, wenn die Zusatzbelastung des einzelnen Betriebes die an den Immissionsorten geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Nach TA Lärm Nr. 6.4 gelten folgende Beurteilungszeiten:

Tab. 4: Beurteilungszeiten nach TA Lärm

	Zeitabschnitt	Zeitraum	Beurteilungszeit
	Tageszeitraum (tags)	06.00 bis 22.00 Uhr	T_r = 16 h für den gesamten Tageszeitraum
	Nachtzeitraum (nachts)	22.00 bis 06.00 Uhr	T_r = 1 h für die lauteste volle Nachtstunde

Bei der Beurteilung ist nach TA Lärm Nr. 6.5 für die vorgenannten Gebiete der Buchstaben e) bis g) ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt K_R = 6 dB(A) und gilt für die Zeiträume:

Tab. 5: Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

	Tag	Zeitraum
	an Werktagen	06.00 bis 07.00 und 20.00 bis 22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen	06.00 bis 09.00, 13.00 bis 15.00 und 20.00 bis 22.00 Uhr

Des Weiteren sind nach TA Lärm Nr. 6.1 auch kurzzeitig auftretende Spitzenschallpegel ($L_{AFmax,zul}$) zu betrachten und zu beurteilen, die die geltenden Tages-Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) und die geltenden Nacht-Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.
Je nach Gebietsart und Nutzung gelten somit nach TA Lärm, Nr. 6.1, folgende an den Immissionsorten maximal zulässige Spitzenschallpegel ($L_{AFmax,zul}$):

Tab. 6: Gebietsarten, Nutzungen und maximal zulässige Spitzenschallpegel nach TA Lärm

	Gebietsart bzw. Nutzung	maximal zul. Spitzenschallpegel	
a)	Industriegebiete (GI)	tags / nachts	100 / 90 dB(A)
b)	Gewerbegebiete (GE)	tags / nachts	95 / 70 dB(A)
c)	urbane Gebiete (MU)	tags / nachts	93 / 65 dB(A)
d)	Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	tags / nachts	90 / 65 dB(A)
e)	allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	tags / nachts	85 / 60 dB(A)
f)	reine Wohngebiete (WR)	tags / nachts	80 / 55 dB(A)
g)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tags / nachts	75 / 50 dB(A)

7.2.2 Ergänzende Prüfung im Sonderfall nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm

Liegen im Einzelfall besondere Umstände vor, die bei der Regelfallprüfung keine Berücksichtigung finden, nach Art und Gewicht jedoch wesentlichen Einfluss auf die Beurteilung haben können, ob die Anlage zum Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen relevant beiträgt, so ist ergänzend zu prüfen, ob sich unter Berücksichtigung dieser Umstände des Einzelfalls eine vom Ergebnis der Regelfallprüfung abweichende Beurteilung ergibt. Als Umstände, die eine Sonderfallprüfung erforderlich machen können, kommen insbesondere in Betracht:

a) Umstände, z.B. besondere unterschiedliche Geräuschcharakteristiken verschiedener einwirkender Anlagen, die eine Summenpegelbildung zur Ermittlung der Gesamtbelastung nicht sinnvoll erscheinen lassen,

b) Umstände, z.B. besondere betriebstechnische Erfordernisse, Einschränkungen der zeitlichen Nutzung oder eine besondere Standortbildung der zu beurteilenden Anlage, die sich auf die Akzeptanz einer Geräuschimmission auswirken können,

c) sicher absehbare Verbesserungen der Emissions- oder Immissionssituation durch andere als die unter Nummer 3.2.1 Abs. 4 genannten Maßnahmen
Anmerkung: zu den Maßnahmen nach Nummer 3.2.1 Abs. 4 zählen zeitgebundene Sanierungsmaßnahmen wie Stilllegungen, Beseitigungen oder Änderungen an bestehenden Anlagen.

d) besondere Gesichtspunkte der Herkömmlichkeit und der **sozialen Adäquanz** der Geräuschimmissionen.

Aus den aufgeführten Umständen ist vorrangig der **Punkt d)** zu betrachten, da für das Feuerwehrgerätehaus und dessen Nutzung von einer sozialen Adäquanz ausgegangen werden kann.

Gemäß durchgeführter Recherchen im Internet und dort für vergleichbare Feuerwehrgerätehäuser zu findender Gutachten, können hierbei im Einsatzfall im Rahmen einer Sonderfallprüfung folgende maximalen Werte als zumutbar erachtet werden:

- Immissionsrichtwert IRW 90 / 65 dB(A) tags/nachts
- maximal zulässiger Spitzenschallpegels $L_{AFmax,zul.}$ 100 / 80 dB(A) tags/nachts

7.2.3 Gemengelagen nach Nr. 6.7 der TA Lärm

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinander grenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinander grenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Dorf- und Mischgebiete von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts sollen dabei aber nicht überschritten werden. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärmminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch die Gewerbe- und Industriegebiete anderseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung der Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Grundstück und die Nutzung von Abschirmmöglichkeiten Rechnung zu tragen.

Durch die Bestimmungen für Gemengelagen kann der hier vorhandenen Wohnbebauung, die als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt ist, ggf. eine geringere Schutzwürdigkeit zugeordnet werden.

In Bezug auf den aus Sicht des Geräusch-Immissionsschutzes kritischen Nachtzeitraum führen die Bestimmungen, wie nachfolgend noch näher dargelegt wird, für sich allein aber nicht zu einer Auflösung der bei den Einsatzfahrten mit Signal/ Martinshorn möglichen Konfliktsituation, da auch die für Gemengelagen im äußersten Maße heranzuziehenden Immissionsrichtwerte (MI-Werte) je nach betrachteter Situation noch überschritten werden.

7.2.4 Bestimmungen für seltene Ereignisse nach Nr. 7.2 der TA Lärm

Ist wegen vorhersehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber nicht mehr als 10 Tage oder Nächte eines Kalenderjahres und nicht mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 der TA Lärm auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen Anlagen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (Anmerkung: wie hier dem Feuerwehrgerätehaus) kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden. Als Immissionsrichtwerte (IRW*) und zulässige Spitzenschallpegel ($L_{AFmax,zul}$*) für seltene Ereignisse sind nach Nummer 6.3 der TA Lärm folgende Werte festgesetzt:

Tab. 7: Immissionsrichtwerte (IRW*) und zulässige Spitzenschallpegel (L_{AFmax}*) für seltene Ereignisse nach TA Lärm Nr. 6.3

	alle Gebietsarten nach Nr. 6.1 b bis 6.1.g		IRW*	$L_{AFmax,zul}$*
	Tageszeitraum (tags)	06.00 bis 22.00 Uhr	70 dB(A)	90 dB(A)
	Nachtzeitraum (nachts)	22.00 bis 06.00 Uhr	55 dB(A)	65 dB(A)

Durch die Bestimmungen für seltene Ereignisse kann der hier vorhandenen Wohnbebauung, die als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt ist, zeitweise eine geringere Schutzwürdigkeit zugeordnet werden.

Diese Regelung kann hier zum Tragen kommen, da hier im aus Sicht des Geräusch-Immissionsschutzes kritischen Nachtzeitraum an nicht mehr als an 10 Kalendertagen eines Jahres Einsätze zu erwarten sind. Siehe hierzu Ziffer 9.1.2 bezüglich der Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den Jahren 2016 bis 2018.

8. Immissionsorte und Gebietseinstufung

Nach Nummer A.1.2 der TA Lärm sind die Geräuschimmissionen an den von den zuständigen Behörden vorgegebenen maßgeblichen Immissionsorten zu ermitteln. Da uns diesbezüglich keine Angaben vorliegen, wurden die den Untersuchungen zu Grunde gelegten Immissionsorte anhand der vorliegenden Planunterlagen [3][4][6] und [7] sowie der durchgeführten Ortsbesichtigungen [9] wie folgt gewählt:

Tab. 8: Immissionsorte

	Immissionsorte	Geschoss	Ausrichtung	Gebietseinstufung	Abstand zum Plangebiet
A	Whs. Exterweg 17	1. OG	Nordwestseite	im Bebauungsplan Nr. 3/82 "Im Alten Holz" überplant als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO	ca. 23 m
B	Whs. Exterweg 15	1. OG	Nordwestseite		ca. 23 m
C	Whs. Frankenwaldstraße 16	1. OG	Nordwestseite		ca. 52 m
D	Whs. Frankenwaldstraße 18	1. OG	Nordwestseite		ca. 68 m
E	Whs. Rennsteigweg 37	1. OG	Nordwestseite		ca. 80 m

9. Geräuschemissionen

9.1 Ausgangsdaten und Nutzungszeiten

9.1.1 Regelbetrieb

Den uns zur Verfügung gestellten Ausbildungsplänen [8] für die Jahre 2018 und 2019 sind die aktuellen Dienst-/Übungszeiten der Löschgruppen wie folgt zu entnehmen:

Löschgruppe Fley	Donnerstag	19.00 bis 22.00 Uhr
Löschgruppe Halden	Dienstag	18.30 bis 22.30 Uhr
Löschgruppe Herbeck	Dienstag	18.00 bis 21.00 Uhr

Für den neuen Standort wurden die Dienst-/Übungszeiten von der Feuerwehr bereits auf einen Zeitraum bis maximal 22.00 Uhr beschränkt, so dass diese dann nicht mehr in den Nachtzeitraum fallen.
Aus den aufgeführten Zeiten ergibt sich eine maximale Dienst-/Übungszeit von 4 Stunden/Tag. Kameradschaftsabende und ähnliche Veranstaltungen der Löschgruppen finden i.d.R. an Stelle des Übungsabends statt.
Den Ausbildungsplänen ist darüber hinaus zu entnehmen, dass z.T. sogenannte Leistungsnachweise an Samstagen über einen Zeitraum von 7 Stunden (hier Löschgruppe Herbeck von 11.00 bis 18.00 Uhr, 1 mal im Jahr) stattfinden.
Es wird deshalb nachfolgend von einer maximalen Dienst-/Übungszeit von **7 Stunden/Tag** ausgegangen.

Gemäß den uns im Rahmen einer Besprechung [8] gemachten Angaben und den uns zur Verfügung gestellten Ausbildungsplänen [8] ist für den Regelbetrieb von folgenden Häufigkeiten und Nutzungszeiten auszugehen:

Lkw von/zu den 10 Fahrzeughallen

- 7 Lkw-An- und Abfahrten (Geschäftsfahrten) und
- 7 Lkw-Stellplatzwechsel im Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr

- 3 Lkw-An- und Abfahrten (Geschäftsfahrten) und
- 3 Lkw-Stellplatzwechsel im Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr

40 Pkw-Parkplätze

- 40 Pkw-An- und Abfahrten und
- 40 Pkw-Stellplatzwechsel im Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr

- 20 Pkw-An- und Abfahrten und
- 20 Pkw-Stellplatzwechsel im Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr

- 20 Pkw-Abfahrten und
- 20 Pkw-Stellplatzbewegungen während der "lautesten Nachtstunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Übungshof

- Übungshof durchgehend von 15.00 bis 22.00 Uhr (7 Std./Tag) mit Ausbildungs- und Übungstätigkeiten

Technik-Check (Fläche vor den Fahrzeughallen)

- 1 Stunde/Tag, kurzzeitige Funktionsprüfung der technischen Geräte (Aggregate, Kettensäge etc.) im Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr

Ein Übungsbetrieb sowie dem Regelbetrieb zuzuordnende Lkw-Fahrzeugbewegungen finden gemäß den uns von der Feuerwehr gemachten Angaben im Nachtzeitraum nicht statt.

Die Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten und Nutzungszeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.1 und 4.1.1 bis 4.5.1**

9.1.2 Einsatz-/Notfallbetrieb (Alarmfahrten)

Bezüglich der Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck in den Jahren 2016 bis 2018 wurden uns folgende Angaben [8] zur Verfügung gestellt:

Tab. 9: Einsätze der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck
(Die Einsatzzahlen stammen aus der Statistik des Einsatzleitrechners.)

Jahr	2016	2017	2018
Gesamt	24	30	66
davon ohne Alarm (Signal/Martinshorn)	5	3	23
davon nachts zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr alle mit Alarm (Signal/Martinshorn)	3	0	5

Wie der Tabelle zu entnehmen ist, kann für die 3 Löschgruppen zusammen im Mittel von ca. 3 Einsätzen pro Monat ausgegangen werden.
Die Einsätze im Nachtzeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr sind dabei mit 0 bis 5 Einsätzen pro Jahr in den letzten 3 Jahren als "selten" zu bezeichnen.

Im Sinne einer "worst case" Betrachtung wird hier davon ausgegangen, dass aus allen 10 Fahrzeughallen je 1 Fahrzeug abfährt. Für den Einsatz-/Notfallbetrieb wird damit von folgenden Vorgängen und Häufigkeiten ausgegangen:

<u>Lkw von/zu den 10 Fahrzeughallen</u>

- 10 Lkw-Abfahrten und
- 10 Lkw-Stellplatzbewegungen im Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr
- 10 Lkw-Anfahrten und
- 10 Lkw-Stellplatzbewegungen im Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr
- 10 Lkw-Abfahrten und
- 10 Lkw-Stellplatzbewegungen während der "lautesten Nachtstunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Die Abfahrten der Lkw (Feuerwehrfahrzeuge) werden sowohl ohne als auch mit Einsatz des Signals/Martinshorns betrachtet.

Dabei ist bereits angedacht, die Ausfahrt mit einer Ampelanlage mit Vorrangschaltung auszustatten, so dass im Einsatzfall ein Verlassen des "Betriebsgrundstücks" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns erfolgen kann.

<u>40 Pkw-Parkplätze</u>

- 40 Pkw-Anfahrten und
- 40 Pkw-Stellplatzbewegungen im Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr
- 40 Pkw-Abfahrten und
- 40 Pkw-Stellplatzbewegungen im Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr
- 40 Pkw-Anfahrten und
- 40 Pkw-Stellplatzbewegungen während der "lautesten Nachtstunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Bei der Betrachtung des Einsatz-/Notfallbetriebes wird davon ausgegangen, dass die Vorgänge des Regelbetriebes am Einsatztag nicht stattfinden.

Die Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeiten und Nutzungszeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.2 bis 3.5.3 und 4.1.2 bis 4.5.3**

9.2 Fahrten der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw), ohne und mit Signal

Für die **Fahrgeräusche der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)** auf dem Betriebsgelände wird das Verfahren nach Abschnitt 8.1.1 des Technischen Berichtes [10] herangezogen.
Nach diesem Verfahren werden Lkw-Fahrten als Linienschallquelle angesehen, von der ein je nach Anzahl der Lkw, Länge der Fahrstrecke und Beurteilungszeit abhängiger beurteilter Schallleistungspegel L_{WAr} ausgeht.
Der beurteilte Schallleistungspegel L_{WAr} der Fahrstrecke berechnet sich zu:

$\mathbf{L_{WAr,1h}}$ = $L_{WA,1h}'$ + 10 log(n) + 10 log(l/1 m) - 10 log(T_r/1 h) mit

$L_{WA,1h}'$ = zeitl. gem. Schallleistungspegel für 1 Lkw/Stunde und 1 m Fahrweg
$L_{WA,1h}$ = 63 dB(A), Lkw $\geq$ 105 kW (beschleunigte Abfahrt)

n = Anzahl der Lkw in der Beurteilungszeit

l = Länge eines Streckenelementes in m

T_r = Beurteilungszeit in h

Zur Berücksichtigung der Lkw-Abfahrten und der Lkw-Anfahrten sowie von Abfahrten mit Signal, wird die Fahrstrecke in zwei bzw. drei Einzelstrecken aufgeteilt.

Ausfahrten mit Signal

Für die Betrachtung der Ausfahrten mit Signal/Martinshorn wird im Ausfahrtsbereich eine Einzelstrecke mit einer Länge von rd. 43 m berücksichtigt, wobei hier die Quellhöhe auf Grund der üblichen Anordnung des Martinshorns auf dem Fahrzeugdach mit h = 4 m über Fahrbahn angesetzt wird.

Das Signal/Martinshorn muss nach DIN 14610:2009-01 "Akustische Warneinrichtungen für bevorrechtigte Wegebenutzer" einen A-bewerteten Schalldruckpegel von mindestens 110 dB(A) in 3,5 m Entfernung (rd. L_{WA} = 130 dB(A)) aufweisen.
Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird zur gesicherten Betrachtung ein um +5 dB(A) erhöhter Schallleistungspegel von L_{WA} = 135 dB(A) zu Grunde gelegt.

Für die Fahrstrecke im Ausfahrtsbereich wird damit der folgende Schallleistungspegel angesetzt:

$L_{WA,1h}'$ = zeitl. gem. Schallleistungspegel für 1 Lkw/Stunde und 1 m Fahrweg
$L_{WA,1h}$ = 90 dB(A), Lkw $\geq$ 105 kW (beschleunigte Abfahrt mit Signal)

Die Eingabedaten der als Linienschallquellen berücksichtigten Fahrstrecken für die Variantenbetrachtungen Regelbetrieb (R), Not-/Einsatzbetrieb ohne Signal (N) und Not-/Einsatzbetrieb mit Signal (N+S) sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1.1 und 9.1.2 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3 und 4.1.1 bis 4.5.3**

Zur Überprüfung des maximal zu erwartenden Spitzenschallpegel wird
für das Geräusch der "Betriebsbremse" ein maximaler Schallleistungspegel von **L_{WAFmax} = 108 dB(A)** und
für das Signal/Martinshorn ein maximaler Schallleistungspegel von
L_{WAFmax} = 135 dB(A) angesetzt.
Die Eingabedaten der als Punktschallquellen berücksichtigten Vorgänge sind auf den **Anlagen 1.2 und 1.3** wiedergegeben.

Die Lage der Schallquellen ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.3 Stellplatzwechsel der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)

Die Berechnung der durch die **Stellplatzwechsel der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)** verursachten Geräuschemissionen erfolgt auf Grund der Art der stattfindenden Vorgänge, wie Abstellen, Türenschließen, Motorstarten und Abfahren, nach dem getrennten Verfahren nach Abschn. 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie [11].
Die Vorgänge werden dabei als Flächenschallquelle angesehen, von der ein von der Parkplatzart abhängiger Schallleistungspegel ausgeht.
Ein kompletter Vorgang aus Abstellen und Abfahren eines Lkw (Stellplatzwechsel) stellt N = 2 Bewegungen dar.
Als Bezugsgröße "B" ist dabei die Anzahl der Stellplätze zu berücksichtigen, die hier mit **B = 1** angesetzt wird. Für die Anzahl der Bewegungen wird zunächst **N = 1** Bewegung pro Stellplatz/Stunde (An- oder Abfahrt) angesetzt.
Damit ergibt sich für eine Lkw-Stellplatzbewegung pro Stunde der folgende auf eine Stunde beurteilte **Schallleistungspegel $L_{WAr,1h}$:**

1 Lkw-Stellplatzbewegung/Stunde

Ausgangs-Schallleistungspegel	L_{WO}	=	63,0	dB(A)
Zuschlag für Parkplatzart (Lkw-Autohof)	K_{PA}	=	14,0	dB(A)
Zuschlag für Taktmaximalverfahren	K_I	=	3,0	dB(A)
Zuschlag für Anzahl der Stellplätze und Bewegungen pro Stunde 10 log(B·N)		=	0,0	dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,1h}$	=	80,0	dB(A)

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle berücksichtigten Lkw-Stellplatzwechsel sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.
Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1.1 und 9.1.2 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3 und 4.1.1 bis 4.5.3**

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.4 Pkw-Fahrten

Die **Fahrgeräusche der Pkw** auf dem Betriebsgelände werden nach dem in der Parkplatzlärmstudie in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90 [12] vorgegebenen Verfahren berechnet und als Linienschallquellen berücksichtigt. Hinsichtlich der Pkw-Fahrten auf dem Fahrweg zu und von der Stellplatzfläche werden dabei folgende Ausgangswerte berücksichtigt:

- Lkw-Anteil p = 0 %
- Fahrgeschwindigkeit v ≤ 30 km/h
- Straßenoberfläche, Betonsteinpflaster Fugen ≤ 3 mm

Damit ergibt sich ein zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Pkw/Stunde und 1 m Fahrweg von $\mathbf{L_{WA,1h} = 48,5\ dB(A).}$ Der auf eine Stunde beurteilte Schallleistungspegel $L_{WAr,1h}$ der gesamten Fahrstrecke berechnet sich damit zu:

$\mathbf{L_{WAr,1h}} = L_{WA,1h}' + 10 \log(n) + 10 \log(l/1\ m) - 10 \log(T_r/1\ h)$ mit

$L_{WA,1h}'$ = zeitl. gem. Schallleistungspegel für 1 Pkw/Stunde und 1 m Fahrweg $L_{WA,1h} = 48,5$ dB(A),

n = Anzahl der Pkw in der Beurteilungszeit $T_r = 1$ h

l = Länge eines Streckenelementes in m

Die Eingabedaten der als Linienschallquelle berücksichtigten Fahrstrecke sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1.1 und 9.1.2 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3 und 4.1.1 bis 4.5.3**

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.5 Pkw-Parkplatz

Die Berechnung der Geräuschemissionen der **Pkw-Stellplatzwechsel** erfolgt gemäß der Parkplatzlärmstudie. Als Berechnungsverfahren wird das getrennte Verfahren nach Abschn. 8.2.2 der Parkplatzlärmstudie angewandt.
Die Vorgänge werden dabei als Flächenschallquelle angesehen, von der ein von der Parkplatzart abhängiger Schallleistungspegel ausgeht. Ein kompletter Vorgang aus Abstellen und Abfahren eines Pkw (Stellplatzwechsel) stellt N = 2 Bewegungen dar.
Als Bezugsgröße "B" ist dabei die Anzahl der Stellplätze zu berücksichtigen, die hier mit **B = 1** angesetzt wird. Für die Anzahl der Bewegungen wird zunächst **N = 1** Bewegung pro Stellplatz/Stunde (An- oder Abfahrt) angesetzt.
Damit ergibt sich für eine Pkw-Stellplatzbewegung pro Stunde der folgende auf eine Stunde beurteilte **Schallleistungspegel $L_{WAr,1h}$:**

40 Pkw-Stellplätze, N = 1 (1 Bew./h)

Ausgangs-Schallleistungspegel	L_{WO}	=	63,0	dB(A)
Zuschlag für Parkplatzart (Mitarbeiterparkplatz)	K_{PA}	=	0,0	dB(A)
Zuschlag für Taktmaximalverfahren	K_I	=	4,0	dB(A)
Zuschlag für Anzahl der Stellplätze und Bewegungen pro Stunde 10 log(B·N)		=	0,0	dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,1h}$	=	67,0	dB(A)

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle berücksichtigten Pkw-Stellplätze sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.
Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1.1 und 9.1.2 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3 und 4.1.1 bis 4.5.3**

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

Zur Überprüfung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels wird für das Türenschlagen ein maximaler Schallleistungspegel **L_{WAFmax} = 97 dB(A)** als Punktschallquelle angesetzt.

Die Eingabedaten der Punktschallquelle sind auf der **Anlage 1.3** wiedergegeben.

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.6 Übungsplatz

Für die **Ausbildungs- und Übungstätigkeiten** wird davon ausgegangen, dass auf dem Übungsplatz im Zeitraum von 15.00 bis 22.00 Uhr (7 Std./Tag) durchgehend Tätigkeiten stattfinden. Hierbei wird von folgenden Vorgängen/Tätigkeiten ausgegangen:

- Kommunikationsgeräusche und Kommandobefehle, durchgehend
- 10 Minuten/Std. Aggregatbetrieb (z.B. Notstrom, Pumpe etc.)
- 3 Minuten/Std. Betrieb Benzin-Kettensäge/Benzin-Trennjäger

Diese Einzelvorgänge werden wie folgt angesetzt und zu einem auf eine Stunde beurteilten **Schallleistungspegel $L_{WAr,1h}$** zusammengefasst:

Tab. 10: Schallleistungspegel (K_T = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit)

Vorgang	Dauer	L_{WA}	K_T	$L_{WAr,1h}$	L_{WAmax}
	Min.	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kommunikation, Rufen	60	80	+6	86	--
Aggregatbetrieb, Notstrom/Pumpe	10	105	--	97	--
Kettensäge/Trennjäger	3	110	--	97	**115**
Summe	--	--	**--**	**100**	--

Durch diesen Ansatz werden die bei den Übungen auftretenden Geräusche, z.B. durch Kommandobefehle und Kommunikationsgeräusche der Übenden, Schlauchabrollen und -aufrollen, Betrieb von Stromaggregaten, Einweisung zum Umgang mit der Kettensäge etc., abgedeckt.
Die Eingabedaten des als Flächenschallquelle berücksichtigten Übungsplatzes sowie die zur Überprüfung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels angesetzte Punktschallquelle sind auf den **Anlagen 1.2 und 1.3** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der aufgeführten Einwirkzeit erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.1 und 4.1.1 bis 4.5.1**
Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.7 Technik-Check (vor den Fahrzeughallen)

Die technischen Geräte werden in regelmäßigen Abständen einer Funktionskontrolle unterzogen. Diese Funktionskontrolle findet innerhalb der Fahrzeughallen oder auf der Fläche vor den Fahrzeughallen statt.
Für die kurzzeitige Funktionsprüfung der technischen Geräte wird die Fläche vor den Fahrzeughallen mit einem Schallleistungspegel von **L_{WAFTeq} = 110 dB(A)** entsprechend dem Betrieb z.B. einer Benzin-Kettensäge angesetzt.

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle berücksichtigten Vorgänge sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.
Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1.1 aufgeführten Einwirkzeit 1 Std./Tag) erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.1 und 4.1.1 bis 4.5.1**
Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

9.8 Straßenverkehr

Zur Überprüfung ob durch den Regelbetrieb des Vorhabens eine Erhöhung der vorherrschenden Verkehrslärmpegel vorliegt und ob dadurch eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts zu erwarten ist, wodurch eine Pflicht zur einer Gesamtlärmbetrachtung besteht, wird die bereits vorhandene Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr auf der Industriestraße und der Sauerlandstraße untersucht.

Für die Industriestraße und die Sauerlandstraße liegen Angaben zur aktuellen Verkehrsbelastung [13] vor. Zur Berücksichtigung der Verkehrsentwicklung der nächsten 10 bis 15 Jahre werden die Zahlen daher hochgerechnet. Hierbei wird von einer Verkehrszunahme von 1 % pro Jahr bis zum Jahr 2034 (Nullfall) ausgegangen.

Die Faktoren zur Aufteilung in die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken M und die maßgebenden Lkw-Anteile p für Lkw mit einem zulässigen Gesamtgewicht von über 2,8 t werden, da derzeit keine detaillierten Untersuchungen vorliegen, gemäß der Straßengattung (Landes- und Kreisstraßen) entsprechend Tabelle 3 der RLS-90 berücksichtigt.
Die zulässigen Geschwindigkeiten und Fahrbahnoberflächen wurden entsprechend der örtlichen Situationen berücksichtigt.

Für den Planfall (nach Errichtung des Gerätehauses) sind die für den Regelbetrieb berücksichtigten Fahrzeugbewegungen zur vorhandenen Verkehrsbelastung hinzu zu addieren. Für den Regelbetrieb wurden folgende Verkehrsbelastungen angesetzt:

tags: 120 Pkw-Bewegungen und 20 Lkw-Bewegungen
nachts: 20 Pkw-Bewegungen

Insgesamt ergeben sich somit 160 Kfz/24 h, die sich auf die Industriestraße und die Sauerlandstraße verteilen. Für den Tageszeitraum ergibt sich ein Lkw-Anteil p von rd. 17 %.
Im Sinne einer "worst case" Betrachtung wird hier von 200 Kfz/24 h ausgegangen, wobei die Lkw-Anteile p gemäß Tabelle 3 der RLS-90 mit 20 % tags und 10 % nachts entsprechend der Straßengattung beibehalten werden.

Da die Aufteilung der Fahrzeugbewegungen auf die Industriestraße und auf die Sauerlandstraße in östlicher und westlicher Richtung nicht zuverlässig abgeschätzt werden kann, wird weiter davon ausgegangen, dass diese sich nicht verteilen und die Verkehrsbelastungen sich jeweils um 200 Kfz/24h erhöhen.

Die zur Berechnung der auf die bestehende Bebauung für den Nullfall und den Planfall einwirkenden Geräuschimmissionen berücksichtigten Ausgangswerte werden nachfolgend aufgelistet:

Tab. 11: Verkehrsbelastungen, DTV: Durchschnittliche Verkehrsstärke im Jahresmittel
p: Lkw-Anteil (zul. Gesamtgewicht > 2,8 t), v_{zul}: zulässige Geschwindigkeit

Straße (Abschnitt)	DTV Nullfall [Kfz/24h]	DTV Planfall Kfz/24h	Lkw-Anteil Nullfall Tag/Nacht [%]	Lkw-Anteil Planfall Tag/Nacht [%]	$v_{zulässig}$ [km/h]
Industriestraße L703	11.400	11.600	20 / 10	20 / 10	50
Sauerlandstraße L703 östlich der Industriestraße	8.000	8.200	20 / 10	20 / 10	30
Sauerlandstraße K1 westlich der Industriestraße	6.300	6.500	20 / 10	20 / 10	30

Als Fahrbahnoberflächen werden nicht geriffelte Gussasphalte zu Grunde gelegt.

Siehe hierzu auch die **Anlagen 1.3 und 1.4**, Ausgangsdaten.

Die Lage der Schallquellen (Straßenachsen) ist dem Lageplan in **Anlage 5** zu entnehmen.

10. Geräuschimmissionen

10.1 Mittelungspegel

Zur Berechnung der durch den Regelbetrieb des Feuerwehrgerätehauses (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmausfahrten) sowie durch den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne und mit Martinshorn) im Bereich der Immissionsorte zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell erstellt. Als Grundlage dazu dienten die Deutsche Grundkarte (DGK5) und die Amtliche Basiskarte (ABK) in Verbindung mit dem digitalen Geländemodell (DGM1) [3]. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgen nach dem Verfahren für detaillierte Prognosen nach TA Lärm Nr. A.2.3 und unter Anwendung der DIN-ISO 9613-2 [14] und der Lärm-Berechnungssoftware IMMI [15]. Die im Bereich der Immissionsorte zu erwartenden Immissionspegel ($L_{AT\ DW}$) ergeben sich daraus zu:

$L_{AT(DW)} = 10 \cdot \log \sum 10^{(0,1 \cdot LfT(DW))}$ mit

$L_{fT(DW)} = L_w + D_C - A$

$L_{AT(DW)}$ = äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind (DW: Downwind) aller Quellen (Summenpegel)

$L_{fT(DW)}$ = äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind (DW: Downwind) der Einzelquelle

L_w = Schallleistungspegel der Einzelquelle

D_C = Richtwirkungskorrektur

A = Ausbreitungsdämpfung zusammengesetzt aus

- A_{div} : Dämpfung auf Grund der geometr. Ausbreitung
- A_{atm} : Dämpfung auf Grund von Luftabsorption
- A_{gr} : Dämpfung auf Grund des Bodeneffekts
- A_{bar} : Dämpfung auf Grund von Abschirmung
- A_{fol} : Dämpfung auf Grund von Bewuchs (n.b.)
- A_{hous} : Dämpfung auf Grund von bebautem Gelände (n.b.)
- n.b. : nicht berücksichtigt

Auftretende Reflexionen an Gebäuden und Wänden werden durch Spiegelschallquellen berücksichtigt.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit A-bewerteten Pegelwerten, da nicht für alle Emissionsquellen frequenzabhängige Ausgangswerte vorliegen. Da bei einer Ausbreitungsberechnung mit A-bewerteten Pegelwerten nach Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 (Gl. 11) grundsätzlich eine nicht gedämpfte Bodenreflexion D_Ω berücksichtigt wird, die zu einer Erhöhung der berechneten Immissionspegel L_{AT} führt, entspricht dies einer Berechnung auf der gesicherten Seite.
Bei der Berechnung und späteren Beurteilung ist weiterhin eine meteorologische Korrektur C_{met} für die Langzeitwirkung zu berücksichtigen. Die meteorologische Korrektur C_{met} ergibt sich nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 8 wie folgt:

$C_{met} = 0$ dB wenn $d_p \leq 10(h_s + h_r)$

$C_{met} = C_0 [1 - 10(h_s + h_r) / d_p]$ wenn $d_p > 10(h_s + h_r)$

$C_{0:}$ Meteorologiefaktor in Abhängigkeit der örtlichen Wetterstatistik für Windgeschwindigkeit und -richtung und Temperaturgradienten
h_s: Höhe der Quelle in m
h_r: Höhe des Aufpunktes (Immissionsort) in m
d_p: Abstand zwischen Quelle und Aufpunkt, projiziert auf die Horizontale

Wie aus den Gleichungen entnommen werden kann, kommt die meteorologische Korrektur C_{met} erst bei größeren Abständen zum Tragen. In unseren Berechnungen wurde für alle Immissionsorte die ungünstige Mitwindsituation (keine pegelmindernde Korrektur; $C_{met} = 0$ dB) angesetzt.

Die für alle unter Ziffer 9. aufgeführten Schallquellen berechneten Immissionspegel (Mittelungspegel / Spitzenpegel) sind jeweils als Übersicht für die Situation ohne Lärmschutzwand entlang des Ausfahrtbereiches auf der **Anlage 2.1** und als Beispiel mit Lärmschutzwand (h = 5 m über Fahrbahnniveau; entsprechend 1 m über Quellhöhe des Martinshorns) entlang des Ausfahrtbereiches auf der **Anlage 2.2** wiedergegeben.
Die detaillierten Ausbreitungsberechnungen für die Situation ohne Lärmschutzwand entlang des Ausfahrtbereiches sind exemplarisch für den Immissionsort B) Exterweg 15 für den Tageszeitraum auf der **Anlage 2.3** wiedergegeben.

10.2 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt nach Nr. A.1.4 des Anhangs der TA Lärm über die Gleichung (G2):

$$L_r = 10 \log[1/T_r \Sigma T_E \cdot 10^{0,1(LAeq - Cmet + KT + KI + KR)}]$$

In der Gleichung sind verschiedene Terme, Korrekturen und Zuschläge enthalten, die nachfolgend beschrieben werden:

K_{Zeit} : Zeitkorrektur, $K_{Zeit} = 10 \log (T_E/T_r)$

T_r : Beurteilungszeit tags = 16 Stunden
nachts = 1 Stunde

T_E : Betriebszeit bzw. Einwirkzeit

L_{Aeq} : energieäquivalenter Dauerschalldruckpegel innerhalb der Teilzeit T_E mit Frequenzbewertung A, entspricht hier dem Mittelungspegel $L_{AT\,ges}$ ($L_{AT(LT)}$)

C_{met} : meteorol. Korrektur nach DIN ISO 9613-2 Gl. 6
Es wurde für alle Immissionsorte Mitwindsituation ($C_{met} = 0$) berücksichtigt.

K_T : Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach TA Lärm Anhang Nummer 2.5.2 / 3.3.5,

Da von einem einzeltonfreien Betrieb der Anlagen ausgegangen wird, wird für diese kein Zuschlag K_{Ton} berücksichtigt.

Da die Alarmausfahrten nicht unter die Regelungen der TA Lärm fallen und diese nur vergleichsweise herangezogen werden, wurde für den Einsatz des Martinshorns kein Zuschlag K_{Ton} berücksichtigt.

Für die Kommunikationsgeräusche auf dem Übungsplatz wird ein Informationszuschlag von $K_T = 6$ dB(A) angesetzt (vgl. Ziffer 9.6).

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit nach TA Lärm Anhang Nummer 2.5.3 / 3.3.6,
Der Zuschlag K_I ist in den angesetzten Schallpegeln ($L_{AFTeq} = L_{Aeq} + K_I$) bereits enthalten

K_R : Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm Nummer 6.5

Der Zuschlag beträgt K_R = 6 dB(A) und wurde auf den Anlagen 3.1.1 bis 4.5.3 für die entsprechenden Teilzeiten an Werktagen berücksichtigt.

Die Situation gilt auch für den ggf. an Sonn- und Feiertagen vorherrschenden Regelbetrieb unter der Voraussetzung, dass an Sonn- und Feiertagen während der Zeiten von 06.00 bis 09.00 Uhr und von 13.00 bis 15.00 Uhr keine geräuschrelevanten Vorgänge stattfinden.

Die Ermittlung der zu erwartenden Beurteilungspegel L_r erfolgte auf den **Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3** für die folgenden Situationen:

- Regelbetrieb ohne Lärmschutzwand (LSW)
- Notbetrieb ohne Signal ohne Lärmschutzwand (LSW)
- Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand (LSW)

Die Ermittlung der zu erwartenden Beurteilungspegel L_r für die aufgeführten Situationen mit einer beispielhaft entlang des Ausfahrtbereiches berücksichtigten Lärmschutzwand (LSW) mit einer Höhe von h = 5 m über Fahrbahnniveau und einer Länge von rd. 70 m ist auf den **Anlagen 4.1.1 bis 4.5.3** wiedergegeben.

Zu besseren Übersicht sind die zu erwartenden Gesamt-Beurteilungspegel L_r zusammen mit den für eine Beurteilung / Abwägung zum Vergleich heranzuziehenden Werten in den nachfolgenden Tabellen 12 (ohne LSW) und 13 (mit LSW) nachfolgend noch einmal aufgeführt.
Eine Bewertung der aufgeführten Werte erfolgt unter der Ziffer 10.5.

Tabelle 12.1: Beurteilungspegel tags, ohne Lärmschutzwand

Immissionsort	Beurteilungspegel 06.00 - 22.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	ohne LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	49	48	73	55	60	70	90
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	47	47	71				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	43	34	58				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	45	32	55				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	45	32	55				

Tabelle 12.2: Beurteilungspegel nachts, ohne Lärmschutzwand

Immissionsort	Beurteilungspegel 22.00 - 06.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	ohne LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	39	53	79	40	45	55	65
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	39	52	77				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	28	39	64				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	27	37	61				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	27	36	61				

Tabelle 13.1: Beurteilungspegel tags, mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Beurteilungspegel 06.00 - 22.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	mit LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	42	37	67	55	60	70	90
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	39	34	64				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	43	30	55				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	45	30	52				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	44	29	52				

Tabelle 13.2: Beurteilungspegel nachts, mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Beurteilungspegel 22.00 - 06.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	mit LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	33	42	73	40	45	55	65
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	30	39	70				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	26	34	61				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	26	34	58				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	26	33	58				

10.3 Geräuschvorbelastung durch Anlagen (Regelnutzung)

Nach TA Lärm Nr. 3.2.1 ist zur Beurteilung der Geräuschimmissionen durch Anlagen die Gesamtbelastung zu berücksichtigen, die sich aus der Vorbelastung durch bestehende Anlagen (fremde) und die Zusatzbelastung durch die zu beurteilende Anlage (hier die Regelnutzung des Feuerwehrgerätehauses) zusammensetzt.
Nach TA Lärm Nr. 3.2.1, letzter Absatz, kann die Bestimmung der Vorbelastung entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens -6 dB(A) unterschreiten.

An den hier untersuchten, für das Plangebiet maßgebenden Immissionsorten lag bei den durchgeführten Ortsbesichtigungen trotz des benachbarten Gewerbegebietes keine relevante Geräuschvorbelastung vor.
Dies ist auf das direkte Umfeld zurückzuführen, in dem sich vorwiegend Betriebe befinden, die hinsichtlich der von ihnen ausgehenden Geräuschemissionen von untergeordneter Bedeutung sind bzw. deren Geräuschemissionen bereits durch die in geringerem Abstand - als die für das Plangebiet maßgebenden Immissionsorte - gelegene Wohnbebauung begrenzt werden.
Die unmittelbar benachbarten Firmen sind nachfolgend aufgeführt:

- Werkzeugstraße 1, Firma Westfalia, Verwaltungsgebäude
- Sauerlandstraße 59, Firma VS Baustoffhandel GmbH,
  Handel mit Bodenbelägen, Fliesen, Laminat etc.

  Firma Aktiv Kurversand AG
  Versandhandel mit Gesundheitsartikeln in Hagen

  Firma Hirt Sanitär- und Heizungstechnik,
  Gasinstallateur & Sanitärinstallateur, Heizungs-, Klima-,
  Lüftungs- & Sanitärkundendienst

  sowie verschiedene Büronutzungen

Die Geräuschbelastungen im Umfeld des Plangebietes wurden maßgeblich durch den öffentlichen Straßenverkehr bestimmt.
Geräusche durch den öffentlichen Straßen- und Schienenverkehr gelten dabei aber nicht als Anlagengeräusche im Sinne der TA Lärm.

Der Vergleich der für die Immissionsorte **A) Exterweg 17** und **B) Exterweg 15** ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung mit den Immissionsrichtwerten (vgl. Ziffer 10.2) zeigt, dass

- der für den Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) **um -6 bzw. -8 dB(A)** unterschritten wird.

- der für den Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) geltende Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) nur **um -1 dB(A)** unterschritten wird.

Im Tageszeitraum ist hier deshalb eine Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung nicht erforderlich.

Die Zusatzbelastung im Nachtzeitraum wird an den Immissionsorten **A) Exterweg 17** und **B) Exterweg 15** ausschließlich durch die angesetzten 20 Pkw-Abfahrten hervorgerufen.
Bei der ermittelten Unterschreitung des IRW von -1 dB(A) ist hier an für sich die Bestimmung der Geräuschvorbelastung erforderlich.
Auf Grund der Art der benachbarten Betriebe ist hier im Nachtzeitraum aber von keiner relevanten Geräuschvorbelastung auszugehen.
Eine Überschreitung des Nacht-Immissionsrichtwertes durch die Gesamtbelastung auf Grund der Zusatzbelastung ist deshalb nicht zu erwarten. Auf die Bestimmung der Geräuschvorbelastung wurde deshalb verzichtet.

Der Vergleich der für die Immissionsorte **C) Frankenwaldstraße 16, D) Frankenwaldstr. 18** und **E) Rennsteigweg 37** ermittelten Beurteilungspegel der Zusatzbelastung mit den Immissionsrichtwerten (vgl. Ziffer 10.2) zeigt, dass

- der für den Tageszeitraum geltende Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) **um -10 bzw. -12 dB(A)** unterschritten wird.

- der für den Nachtzeitraum (lauteste Nachtstunde) geltende Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) **um -12 bzw. -13 dB(A)** unterschritten wird.

Auf Grund der Lage der Immissionsorte C) Frankenwaldstraße 16, D) Frankenwaldstr. 18 und E) Rennsteigweg 37 mit erheblich größerem Abstand zum benachbarten Gewerbegebiet gegenüber den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 ist an den Immissionsorten C) bis E) eine relevante Geräuschvorbelastung auszuschließen, da die vom Gewerbegebiet ausgehenden Geräuschimmissionen bereits durch die Immissionsorte A) und B) beschränkt werden.
Bei den ermittelten Unterschreitungen des IRW von ≥ 10 dB(A) ist hier die Bestimmung der Geräuschvorbelastung weder im Tageszeitraum noch im Nachtzeitraum erforderlich.

10.4 Spitzenschallpegel

Die an den Immissionsorten zu erwartenden Spitzenschallpegel sind den **Anlagen 3.1.1 bis 4.5.3** zu entnehmen.
Zu besseren Übersicht sind die zu erwartenden Spitzenschallpegel L_{AFmax} zusammen mit den für eine Beurteilung / Abwägung zum Vergleich heranzuziehenden Werten in den nachfolgenden Tabellen 14 (ohne LSW) und 15 (mit LSW) nachfolgend noch einmal aufgeführt.
Eine Bewertung der aufgeführten Werte erfolgt unter der Ziffer 10.5.

Tabelle 14.1: Spitzenschallpegel L_{AFmax} tags, ohne Lärmschutzwand

Immissionsort	Spitzenpegel 06.00 - 22.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	ohne LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	71	71	98	85	90	90	100
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	69	69	96				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	63	63	83				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	63	63	79				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	62	62	80				

Tabelle 14.2: Spitzenschallpegel L_{AFmax} nachts, ohne Lärmschutzwand

Immissionsort	Spitzenpegel 22.00 - 06.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	ohne LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	34	71	98	60	65	65	80
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	32	69	96				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	47	63	83				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	45	63	79				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	44	62	80				

Tabelle 15.1: Spitzenschallpegel L_{AFmax} tags, mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Spitzenpegel 06.00 - 22.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	mit LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	58	58	93	85	90	90	100
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	56	56	91				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	63	63	81				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	63	63	78				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	62	62	79				

Tabelle 15.2: Spitzenschallpegel L_{AFmax} nachts, mit Lärmschutzwand

Immissionsort	Spitzenpegel 22.00 - 06.00 Uhr			Werte zur Bewertung nach TA Lärm			
	mit LSW			Nr. 3.2.1	Nr. 6.7	Nr. 7.2	Nr. 3.2.2
	Regel	Not ohne Signal	Not mit Signal	Regel	Gemengelage	seltene Ereignisse	Sonderfall (ggf. noch zumutbar)
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	33	58	93	60	65	65	80
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	32	56	91				
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	26	63	81				
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	45	63	78				
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	44	62	79				

10.5 Textliche Bewertung der untersuchten Situationen

10.5.1 Regelbetrieb

Regelbetrieb **ohne** Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in den Tabellen 12.1 und 12.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wird bei dem hier untersuchten Regelbetrieb an keinem der Immissionsorte weder der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) noch der geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) überschritten.

Der Tages-Immissionsrichtwert wird an allen Immissionsorten um mindestens -6 dB(A) und der Nacht-Immissionsrichtwert um mindestens -1 dB(A) unterschritten

Wie bereits unter Ziffer 10.3 aufgeführt, ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung auf Grund der Zusatzbelastung weder im Tageszeitraum noch im Nachtzeitraum zu erwarten.

Der Auflistung in den Tabellen 14.1 und 14.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass auch ein Erreichen bzw. Überschreiten der nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts nicht zu erwarten ist. Der zulässige Wert wird im Tageszeitraum an allen Immissionsorten um mindestens -14 dB(A) und der im Nachtzeitraum um mindestens -13 dB(A) unterschritten

Aus Sicht des Geräusch-Immissionsschutzes ist der zu erwartende Regelbetrieb somit ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen möglich.

Regelbetrieb **mit** Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in den Tabellen 13.1 und 13.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wären mit einer wie hier beispielhaft berücksichtigten 5 m hohen und rd. 70 m langen Lärmschutzwand an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 Pegelminderungen von -6 bis -9 dB(A) zu erwarten.
Der Tages-Immissionsrichtwert würde damit an allen Immissionsorten um mindestens -10 dB(A) und der Nacht-Immissionsrichtwert um mindestens -7 dB(A) unterschritten

Der Auflistung in den Tabellen 15.1 und 15.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass mit der hier beispielhaft berücksichtigten Lärmschutzwand die nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts im Tageszeitraum an allen Immissionsorten um mindestens -22 dB(A) und im Nachtzeitraum um mindestens -15 dB(A) unterschritten würden.

10.5.2 Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal/Martinshorn

Die Geräusche von Einsatzfahrten unterliegen keiner konkreten Beurteilung. Hier gilt zunächst grundsätzlich das Minimierungsgebot, Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten.

Einsatz-/Notfallbetrieb **ohne** Signal/Martinshorn **ohne** Lärmschutzwand (LSW)
Wie der Auflistung in den Tabellen 12.1 und 12.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wird bei dem hier untersuchten Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal/ Martinshorn der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) an allen Immissionsorten um mindestens -7 dB(A) unterschritten.
Der geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) hingegen wird an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +13 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -1 dB(A) unterschritten.

Auch der für "Gemengelagen" entsprechend wie für Mischgebiete heranzuziehende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 45 dB(A) wird an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +8 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -6 dB(A) unterschritten.

Der für "seltene Ereignisse" (bis zu 10 Tage oder Nächte pro Jahr) heranzuziehende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) hingegen wird an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um mindestens -2 dB(A) unterschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -16 dB(A) unterschritten.

Der Auflistung in den Tabellen 14.1 und 14.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass die nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 71 dB(A) am Immissionsort A) Exterweg 17 im Tageszeitraum nicht und im Nachtzeitraum um +11 dB(A) überschritten wird.
Auch der für "Gemengelagen" und bei "seltenen Ereignissen" heranzuziehende Nachtwert von $L_{AFmax,zul.}$ 65 dB(A) wird noch um +6 dB(A) überschritten.
Die verbleibende Überschreitung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels ist somit im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm abzuwägen. Unter zugrunde Legung des unter Ziffer 7.2.2 aufgeführten maximalen Wertes von $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A), der im Einsatzfall noch als zumutbar erachtet werden kann, ergibt sich bezogen auf den höchsten Wert von L_{AFmax} 71 dB(A) am Immissionsort A) Exterweg 17 eine Unterschreitung um -9 dB(A).

Einsatz-/Notfallbetrieb **ohne** Signal/Martinshorn **mit** Lärmschutzwand (LSW)
Wie der Auflistung in den Tabellen 13.1 und 13.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wird bei dem hier untersuchten Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal/ Martinshorn mit einer wie hier beispielhaft berücksichtigten 5 m hohen und rd. 70 m langen Lärmschutzwand der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) an allen Immissionsorten um mindestens -13 dB(A) unterschritten.

Der geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) hingegen würde an dem für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsort A) Exterweg 17 immer noch um +2 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -1 dB(A) unterschritten.

Der für "Gemengelagen" entsprechend wie für Mischgebiete heranzuziehende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 45 dB(A) würde an allen Immissionsorten um mindestens -3 dB(A) unterschritten.

Der für "seltene Ereignisse" (bis zu 10 Tage oder Nächte pro Jahr) heranzuziehende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) hingegen wird an allen Immissionsorten um mindestens -13 dB(A) unterschritten.

Der Auflistung in den Tabellen 15.1 und 15.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass mit der hier beispielhaft berücksichtigten Lärmschutzwand die nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 63 dB(A) an den Immissionsorten C) Frankenwaldstraße 16 und D) Frankenwaldstraße 18 im Tageszeitraum nicht und im Nachtzeitraum um +3 dB(A) überschritten würden.
Der für "Gemengelagen" und bei "seltenen Ereignissen" heranzuziehende Nachtwert von $L_{AFmax,zul.}$ 65 dB(A) würde um -2 dB(A) unterschritten.

10.5.3 Einsatz-/Notfallbetrieb mit Signal/Martinshorn

Die Geräusche von Einsatzfahrten unterliegen keiner konkreten Beurteilung. Hier gilt zunächst grundsätzlich das Minimierungsgebot, Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten.

Einsatz-/Notfallbetrieb **mit** Signal/Martinshorn **ohne** Lärmschutzwand (LSW)
Wie der Auflistung in den Tabellen 12.1 und 12.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wird bei dem hier untersuchten Einsatz-/Notfallbetrieb mit Signal/ Martinshorn der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +18 dB(A) überschritten.
Der geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) hingegen wird an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +39 dB(A) überschritten.

Auch die für "Gemengelagen" entsprechend wie für Mischgebiete heranzuziehenden Immissionsrichtwerte von IRW 60/45 dB(A) tags/nachts werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +13/+34 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die für "seltene Ereignisse" (bis zu 10 Tage oder Nächte pro Jahr) heranzuziehenden Immissionsrichtwerte von IRW 70/55 dB(A) tags/nachts werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +3/+24 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die verbleibenden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind somit im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm abzuwägen.

Unter zugrunde Legung der unter Ziffer 7.2.2 aufgeführten maximale Werte von IRW 90/65 dB(A) tags/nachts, die im Einsatzfall noch als zumutbar erachtet werden können, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 diese Werte im Tageszeitraum um mindestens -17 dB(A) unterschritten und im Nachtzeitraum immer noch um bis zu +14 dB(A) überschritten

Der Auflistung in den Tabellen 14.1 und 14.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass die nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 98 dB(A) am Immissionsort A) Exterweg 17 um +13/+38 dB(A) tags/nachts und am Immissionsort B) Exterweg 15 mit L_{AFmax} 96 dB(A) um +11/+36 dB(A) tags/nachts überschritten werden.
An den übrigen Immissionsorten wird zumindest der Tageswert eingehalten. Der Nachtwert wird aber auch hier um bis zu +23 dB(A) überschritten.

Auch die für "Gemengelagen" und bei "seltenen Ereignissen" heranzuziehenden Werte von 90/65 dB(A) tags/nachts werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +8/+33 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die verbleibenden Überschreitungen des maximal zulässigen Spitzenschallpegels sind somit im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm abzuwägen.
Unter zugrunde Legung der unter Ziffer 7.2.2 aufgeführten maximale Werte von $L_{AFmax,zul.}$ 100/80 dB(A) tags/nachts, die im Einsatzfall noch als zumutbar erachtet werden können, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 diese Werte im Tageszeitraum um mindestens -2 dB(A) unterschritten und im Nachtzeitraum immer noch um bis zu +18 dB(A) überschritten

Einsatz-/Notfallbetrieb **mit** Signal/Martinshorn **mit** Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in den Tabellen 13.1 und 13.2 unter Ziffer 10.2 entnommen werden kann, wird bei dem hier untersuchten Einsatz-/Notfallbetrieb mit Signal/ Martinshorn mit einer wie hier beispielhaft berücksichtigten 5 m hohen und rd. 70 m langen Lärmschutzwand der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +12 dB(A) überschritten.

Der geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) hingegen würde an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +33 dB(A) überschritten.

Auch die für "Gemengelagen" entsprechend wie für Mischgebiete heranzuziehenden Immissionsrichtwerte von IRW 60/45 dB(A) tags/nachts würden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +7/+28 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die für "seltene Ereignisse" (bis zu 10 Tage oder Nächte pro Jahr) heranzuziehenden Immissionsrichtwerte von IRW 70/55 dB(A) tags/nachts würden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 während der Tageszeit um mindestens -3 dB(A) unterschritten und im Nachtzeitraum um bis zu +18 dB(A) überschritten.

Die verbleibenden Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sind somit im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm abzuwägen.

Unter zugrunde Legung der unter Ziffer 7.2.2 aufgeführten maximale Werte von IRW 90/65 dB(A) tags/nachts, die im Einsatzfall noch als zumutbar erachtet werden können, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 diese Werte im Tageszeitraum um mindestens -23 dB(A) unterschritten und im Nachtzeitraum immer noch um bis zu +8 dB(A) überschritten

Der Auflistung in den Tabellen 15.1 und 15.2 unter Ziffer 10.4 ist zu entnehmen, dass die nach TA Lärm maximal zulässigen Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 / 60 dB(A) tags/nachts mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 93 dB(A) am Immissionsort A) Exterweg 17 um +8/+33 dB(A) tags/nachts und am Immissionsort B) Exterweg 15 mit L_{AFmax} 91 dB(A) um +6/+31 dB(A) tags/nachts überschritten werden. An den übrigen Immissionsorten wird zumindest der Tageswert eingehalten. Der Nachtwert wird aber auch hier um bis zu +21 dB(A) überschritten.

Auch die für "Gemengelagen" und bei "seltenen Ereignissen" heranzuziehenden Werte von 90/65 dB(A) tags/nachts werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +3/+28 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die verbleibenden Überschreitungen des maximal zulässigen Spitzenschallpegels sind somit im Rahmen einer Sonderfallprüfung nach Nr. 3.2.2 der TA Lärm abzuwägen. Unter zugrunde Legung der unter Ziffer 7.2.2 aufgeführten maximale Werte von $L_{AFmax,zul.}$ 100/80 dB(A) tags/nachts, die im Einsatzfall noch als zumutbar erachtet werden können, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 diese Werte im Tageszeitraum um mindestens -7 dB(A) unterschritten und im Nachtzeitraum immer noch um bis zu +13 dB(A) überschritten

Für den Einsatz-/Notfallbetrieb haben die Untersuchungen ergeben, dass bei Ausfahrten mit Signal/Martinshorn, insbesondere im Bereich der benachbarten Wohnhäuser A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 im Nachtzeitraum, auch unter Berücksichtigung einer 5 m hohen und rd. 70 m langen Lärmschutzwand die im Rahmen einer Sonderfallprüfung noch als zumutbar erachteten Werte von IRW 65 dB(A) nachts und $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A) nachts noch überschritten werden.

Es wird deshalb empfohlen, die Ausfahrt mit der bereits angedachten **Ampelanlage mit Vorrangschaltung** auszustatten, so dass im Einsatzfall ein Verlassen des "Betriebsgrundstücks" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns erfolgen kann.

11. Qualität der Prognose

Gemäß TA Lärm Abschnitt A.2.6 ist die Qualität der Prognose anzugeben.

In dieser Geräusch-Immissionsprognose wurden Berechnungsansätze getroffen, welche auf der Grundlage der uns für einen Regelbetrieb gemachten Angaben bezüglich der Eingabegrößen wie Fahrzeugbewegungen und Frequentierung der Stellplätze, Nutzung des Übungshofes sowie des Technik-Checks (Funktionsprüfung der technischen Geräte) ein Maximum darstellen.

In den Berechnungen wurden für alle Quellen Reflexionen der 1. Ordnung berücksichtigt. Für die meteorologische Korrektur C_{met} nach DIN 9613-2, wurde für alle Immissionsorte Mitwindsituation ($C_{met} = 0$) angesetzt.

Die Gesamtimmissionspegel der Anlagengeräusche im Sinne der TA Lärm, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel nach TA Lärm an den Immissionsorten, können daher als ’gesichert’ angesehen werden.

12. Geräusche durch an- und abfahrende Kfz auf der öffentlichen Verkehrsfläche

Gemäß TA Lärm Nr. 7.4 sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgelände sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen zu erfassen und zu beurteilen (...). Dies ist unter den Ziffern 9.2 bis 9.5 erfolgt.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach TA Lärm Nr. 6.1 c) bis g) (Misch- bis Kurgebiet) sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

a) sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,

b) keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist

und

c) die Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [16]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Auf Grund der relativ geringen Anzahl der dem Regelbetrieb zuzurechnenden Kfz-Bewegungen ist hier eine Erhöhung um 3 dB(A), dies entspricht i.d.R. einer Verdopplung des mittleren Jahresverkehrsaufkommens (DTV) auf den umliegenden Straßen, auszuschließen (Siehe hierzu auch Ziffer 13.).
Da somit bereits das erste Kriterium a) der TA Lärm nicht erfüllt wird, ist eine weitere Betrachtung der Verkehrsgeräusche auf der öffentlichen Verkehrsfläche nicht erforderlich.

13. Überprüfung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung (Regelbetrieb)

Zur Überprüfung, ob durch den Regelbetrieb des Vorhabens eine Erhöhung der vorherrschenden Verkehrslärmpegel vorliegt und ob dadurch eine Überschreitung der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts zu erwarten ist, wodurch eine Pflicht zur einer Gesamtlärmbetrachtung besteht, wurde die bereits vorhandene Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr auf der Industriestraße und der Sauerlandstraße untersucht.
Die Ergebnisse für den Nullfall (ohne Feuerwehrgerätehaus) und den Planfall (mit Feuerwehrgerätehaus) sind den **Anlagen 2.1 und 2.2** zu entnehmen.
Zu besseren Übersicht sind die zu erwartenden Beurteilungspegel L_r nachfolgend noch einmal aufgeführt:

Tabelle 16: Beurteilungspegel Straßenverkehr tags und nachts

Immissionsort	Fall	ohne LSW		mit LSW h = 5 m (nur informativ)	
		tags	nachts	tags	nachts
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	Nullfall	60,9	49,9	60,8	49,8
	Planfall	61,0	50,0	60,9	49,9
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	Nullfall	57,6	46,6	57,3	46,3
	Planfall	57,7	46,7	57,4	46,4
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	Nullfall	51,3	40,3	50,6	39,6
	Planfall	51,4	40,4	50,7	39,7
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	Nullfall	50,3	39,3	49,7	38,7
	Planfall	50,4	39,4	49,8	38,8
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	Nullfall	49,6	38,6	49,2	38,2
	Planfall	49,7	38,7	49,3	38,3

Der Vergleich der Verkehrslärmpegel für den Nullfall und den Planfall ergibt eine dem Regelbetrieb des Feuerwehrgerätehauses zuzuordnende Erhöhung der Verkehrslärmpegel um 0,1 dB(A), welche als nicht maßgeblich anzusehen ist.

Die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von mehr als 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts wird weder im Nullfall noch im Planfall annähernd erreicht.
Eine Veranlassung zur Gesamtlärmbetrachtung (Straßenlärm zuzüglich Gewerbelärm) besteht hier somit nicht.

14. Lärmschutzmaßnahmen

Bei den Berechnungen wurden folgende Lärmschutzmaßnahmen berücksichtigt:

1) im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (Lkw) im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

2) Anordnung des Gebäudes entlang der Südseite des Baugebietes, so dass dessen geräuschabschirmende Wirkung ausgenutzt wird.
In den Berechnungen wurde hier eine Höhe von h = 132,5 m NHN entsprechend $h_{rel.}$ = 8,5 m über geplanter Geländehöhe (124 NHN) berücksichtigt.

15. Empfehlungen für den Einsatz-/Notfallbetrieb

Für den Einsatz-/Notfallbetrieb haben die Untersuchungen ergeben, dass bei Ausfahrten mit Signal/Martinshorn, insbesondere im Bereich der benachbarten Wohnhäuser A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 im Nachtzeitraum, auch unter Berücksichtigung einer 5 m hohen und rd. 70 m langen Lärmschutzwand, die im Rahmen einer Sonderfallprüfung noch als zumutbar erachteten Werte von IRW 65 dB(A) nachts und $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A) nachts noch überschritten werden.

Es wird deshalb empfohlen, die Ausfahrt mit der bereits angedachten **Ampelanlage mit Vorrangschaltung** auszustatten, so dass im Einsatzfall ein Verlassen des "Betriebsgrundstücks" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns erfolgen kann.
Der für seltene Ereignisse im Nachtzeitraum geltende Wert von IRW 55 dB(A) und der im Rahmen einer Sonderfallprüfung noch als zumutbar erachtete Wert von $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A) nachts werden dann auch ohne Lärmschutzwand nicht überschritten.

Unabhängig hiervon ist entlang des Ausfahrtfahrweges zur Verringerung der hiervon ausgehenden Geräuschemissionen die Errichtung einer Lärmschutzwand zu empfehlen. Dies sollte ggf. durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan von vornherein ermöglicht werden.
Eine konkrete Ausgestaltung (Verlauf, Höhe, Länge, Art) einer solchen möglichen Lärmschutzwand hat dann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erfolgen.

16. Zusammenfassung

Im Auftrag der Stadt Hagen wurden von uns im vorliegenden Gutachten die durch die Nutzung (Regel- und Einsatzbetrieb) des "Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden - Herbeck" im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – im Bereich nächst benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen untersucht.

Die Untersuchungen ergaben, dass die durch den Regelbetrieb (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmfahrten) des Feuerwehrgerätehauses zu erwartenden Betriebsgeräusche die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten (Wohnhäusern) nicht überschreiten und eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu erwarten ist.

Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung/Umsetzung der unter Ziffer 14. aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen.

Für die Einsatzfahrten mit Signal/Martinshorn haben die Untersuchungen ergeben, dass selbst die im Rahmen einer Sonderfallprüfung noch als zumutbar erachteten Werte von IRW 65 dB(A) nachts und $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A) nachts noch überschritten werden. Es wird deshalb empfohlen, die Ausfahrt mit der bereits angedachten **Ampelanlage mit Vorrangschaltung** auszustatten, so dass im Einsatzfall ein Verlassen des "Betriebsgrundstücks" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns erfolgen kann.

Die vorgesehene Anordnung des Feuerwehrgerätehauses im Plangebiet ist dann aus schalltechnischer Sicht möglich.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:

Dipl.-Ing. (FH) W. Horstmann
ö.b.u.v. SV d. IHK zu Dortmund
für Schallimmissionsschutz
staatl. a. SV n. SV-VO BauO NW

Von der Industrie- und Handelskammer öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann Schallimmissionsschutz

INGENIEURKAMMER-BAU NORDRHEIN-WESTFALEN
BERATENDER INGENIEUR 316970

Beurteilungsgrundlagen

[1] DIN 18 005:2002-05 "Schallschutz im Städtebau"
mit Beiblatt 1, Ausgabe Mai 1987

[2] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm
TA Lärm vom 26.08.1998 (6. AVwV zum BImSchG) im Stand vom 01.06.2017

[3] Topografische Karte, Deutsche Grundkarte (DGK 5)
Bezirksregierung Köln, Oktober 2016

Amtliche Basiskarte (ABK) und dig. Höhenmodell DGM 1
Bezirksregierung Köln, 2019; Datenlizenz Deutschland - Namensnennung – Version 2.0 (www.govdate.de/dll-de/by-2-0)

[4] Bebauungsplan Nr. 1/77 "Entwicklungsbereich unteres Lennetal / Halden Bereich West Teilaufhebung im B-Planbereich 6/81" der Stadt Hagen,
Rechtskraft 11.01.1980

[5] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
(Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der jeweils gültigen Fassung

[6] Bebauungsplan Nr. 3/82 "Im alten Holz" der Stadt Hagen
Rechtskraft 22.01.1986

[7] Entwurf Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen
und
Lageplan und Systemschnitt – Variante C "Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden – Herbeck" vom 21.02.2017

[8] Besprechungstermin am 29.09.2016 bei der Berufsfeuerwehr, Florianstraße 2 in Hagen, zur Abstimmung der Vorgänge beim geplanten Vorhaben in Hagen

Dienst-/Ausbildungspläne der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck
für die Jahre 2018 und 2019

Einsatzzahlen der Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck der Jahre 2016 bis 2018 aus der Statistik des Einsatzleitrechners

[9] Ortsbesichtigungen im Plangebiet am 20.09.2016, 29.09.2016 und am 15.10.2019

[10] Techn. Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen d. Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren,…,
Hess. Landesamt f. Umwelt u. Geologie, 2005

[11] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt,
6. überarbeitete Auflage, Ausgabe 08/2007

[12] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90)

[13] von der Stadt Hagen zur Verfügung gestellte Belastungszahlen (Fz/24 h) für die Industriestraße und die Sauerlandstraße vom 11.09.2019

[14] DIN ISO 9613-2:1999-10 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"

[15] Softwareprogramm IMMI der Firma Wölfel, aus Höchberg bei Würzburg Programmversion "IMMI 2017"

[16] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

Anlagenverzeichnis

Anlagen	1.1 bis 1.4	Ausgangsdaten
Anlage	2.1 (2 Blatt)	Berechnungsblätter Immissionspegel und Spitzenschallpegel, Übersicht Situationen ohne Lärmschutzwand
Anlage	2.2 (2 Blatt)	Berechnungsblätter Immissionspegel und Spitzenschallpegel, Übersicht Situationen mit Lärmschutzwand
Anlage	2.3 (3 Blatt)	Berechnungsblätter Immissionspegel und Spitzenschallpegel, detailliert für den Immissionsort B) Exterweg 15 Tages-Situation ohne Lärmschutzwand
Anlagen	3.1.1 bis 3.5.3	Berechnungsblätter Beurteilungspegel, detailliert Situationen ohne Lärmschutzwand
Anlagen	4.1.1 bis 4.5.3	Berechnungsblätter Beurteilungspegel, detailliert Situationen mit Lärmschutzwand
Anlage	5	Übersichtsplan M 1:1000

Linien-SQ /ISO 9613 (7)									Ausgangsdaten
LIQi001	**Bezeichnung**	Lkw-Abfahrt R	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Abfahrt R	**D0**						0,00
	Knotenzahl	14	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	128,96	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	128,93	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-		84,10	63,00
			Nacht	-99,00	-	-		-99,00	
LIQi002	**Bezeichnung**	Lkw-Anfahrt R	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Anfahrt R	**D0**						0,00
	Knotenzahl	26	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	193,56	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	193,50	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-		85,87	63,00
			Nacht	-99,00	-	-		-99,00	
LIQi003	**Bezeichnung**	Lkw-Abfahrt N	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Abfahrt N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	14	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	128,96	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	128,93	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-		84,10	63,00
			Nacht	63,00	-	-		84,10	63,00
LIQi004	**Bezeichnung**	Lkw-Anfahrt N	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Anfahrt N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	26	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	193,56	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	193,50	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-		85,87	63,00
			Nacht	63,00	-	-		85,87	63,00
LIQi005	**Bezeichnung**	Lkw-Abfahrt N+S1	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Abfahrt N+S1	**D0**						0,00
	Knotenzahl	11	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	85,29	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	85,28	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-		82,31	63,00
			Nacht	63,00	-	-		82,31	63,00
LIQi006	**Bezeichnung**	Lkw-Abfahrt N+S2	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Abfahrt N+S2	**D0**						0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	43,67	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	43,65	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	90,00	-	-		106,40	90,00
			Nacht	90,00	-	-		106,40	90,00
LIQi007	**Bezeichnung**	Pkw-Fahren	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Pkw-Fahren	**D0**						0,00
	Knotenzahl	27	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	296,67	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	296,56	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag		Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB		dB(A)	dB(A)
			Tag	48,50	-	-		73,22	48,50
			Nacht	48,50	-	-		73,22	48,50

Parkplatzlärmstudie (2)					Ausgangsdaten
PRKL001	**Bezeichnung**	Lkw-Stellplatzw	**Wirkradius /m**		99999,00
	Gruppe	Lkw-Stellplatzw.	**Lw (Tag) /dB(A)**		80,00
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**		80,00
	Länge /m	126,59	**Lw" (Tag) /dB(A)**		51,40
	Länge /m (2D)	126,57	**Lw" (Nacht) /dB(A)**		51,40
	Fläche /m²	724,19	**Konstante Höhe /m**		0,00
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz		Autohof für Lkw
			Modus		Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB		14,00
			Ki* /dB		3,00
			Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
			B		1,00
			f		1,00
			N (Tag)		1,00
			N (Nacht)		1,00
PRKL002	**Bezeichnung**	Pkw-Stellplätze	**Wirkradius /m**		99999,00
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	**Lw (Tag) /dB(A)**		67,00
	Knotenzahl	11	**Lw (Nacht) /dB(A)**		67,00
	Länge /m	160,10	**Lw" (Tag) /dB(A)**		37,08
	Länge /m (2D)	160,09	**Lw" (Nacht) /dB(A)**		37,08
	Fläche /m²	982,12	**Konstante Höhe /m**		0,00
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz		P+R - Parkplatz
			Modus		Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB		0,00
			Ki* /dB		4,00
			Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
			B		1,00
			f		1,00
			N (Tag)		1,00
			N (Nacht)		1,00

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)									Ausgangsdaten
FLQi001	**Bezeichnung**	Übungsplatz	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Übungsplatz	**D0**						0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	65,01	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	65,00	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	262,60		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	100,00	-	-	100,00	75,81	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
FLQi002	**Bezeichnung**	Technik-Check	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Technik-Check	**D0**						0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	126,59	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	126,57	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	724,19		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	110,00	-	-	110,00	81,40	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Punkt-SQ /ISO 9613 (7)								Ausgangsdaten
EZQi001	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 1	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax R	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	108,00	-	-	108,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

EZQi002	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 2	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax R	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	108,00	-	-	108,00		
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
EZQi003	**Bezeichnung**	Übungshof Lmax	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax R	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	115,00	-	-	115,00		
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
EZQi004	**Bezeichnung**	Pkw Lmax	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax R	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	97,00	-	-	97,00		
			Nacht	97,00	-	-	97,00		
EZQi005	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 1	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	108,00	-	-	108,00		
			Nacht	108,00	-	-	108,00		
EZQi006	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 2	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	135,00	-	-	135,00		
			Nacht	135,00	-	-	135,00		
EZQi007	**Bezeichnung**	Pkw Lmax	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	97,00	-	-	97,00		
			Nacht	97,00	-	-	97,00		

Straße /RLS-90 (6)								Ausgangsdaten
STRb001	**Bezeichnung**		Industriestr. L703	**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe		Straße 0-Fall	Mehrf. Refl. Drefl /dB				0,00
	Knotenzahl		3	Steigung max. % (aus z-Koord.)				1,37
	Länge /m		297,50	d/m(Emissionslinie)				1,88
	Länge /m (2D)		297,48	DTV in Kfz/Tag				11400,00
	Fläche /m²		---	Strassengattung				Landes-/ Kreisstraße
				Straßenoberfläche				Nicht geriffelter Gußasphalt
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	684,00	20,00	50,00	50,00	69,87	66,38
	Nacht	0,00	91,20	10,00	50,00	50,00	59,50	55,36

STRb002	**Bezeichnung**		Sauerlandstr. L703		**Wirkradius /m**		99999,00	
	Gruppe		Straße 0-Fall		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		14		Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,64	
	Länge /m		271,73		d/m(Emissionslinie)		1,88	
	Länge /m (2D)		271,67		DTV in Kfz/Tag		8000,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Landes-/ Kreisstraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	480,00	20,00	30,00	30,00	68,33	62,17
	Nacht	0,00	64,00	10,00	30,00	30,00	57,96	51,23
STRb003	**Bezeichnung**		Sauerlandstr. K1		**Wirkradius /m**		99999,00	
	Gruppe		Straße 0-Fall		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		18		Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2,65	
	Länge /m		344,79		d/m(Emissionslinie)		1,63	
	Länge /m (2D)		344,70		DTV in Kfz/Tag		6300,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Landes-/ Kreisstraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	378,00	20,00	30,00	30,00	67,29	61,13
	Nacht	0,00	50,40	10,00	30,00	30,00	56,93	50,19
STRb004	**Bezeichnung**		Industriestr. L703		**Wirkradius /m**		99999,00	
	Gruppe		Straße Planfall		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		3		Steigung max. % (aus z-Koord.)		1,37	
	Länge /m		297,50		d/m(Emissionslinie)		1,88	
	Länge /m (2D)		297,48		DTV in Kfz/Tag		11600,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Landes-/ Kreisstraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	696,00	20,00	50,00	50,00	69,94	66,46
	Nacht	0,00	92,80	10,00	50,00	50,00	59,58	55,44
STRb005	**Bezeichnung**		Sauerlandstr. L703		**Wirkradius /m**		99999,00	
	Gruppe		Straße Planfall		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		14		Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,64	
	Länge /m		271,73		d/m(Emissionslinie)		1,88	
	Länge /m (2D)		271,67		DTV in Kfz/Tag		8200,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Landes-/ Kreisstraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	492,00	20,00	30,00	30,00	68,44	62,28
	Nacht	0,00	65,60	10,00	30,00	30,00	58,07	51,34
STRb006	**Bezeichnung**		Sauerlandstr. K1		**Wirkradius /m**		99999,00	
	Gruppe		Straße Planfall		Mehrf. Refl. Drefl /dB		0,00	
	Knotenzahl		18		Steigung max. % (aus z-Koord.)		-2,65	
	Länge /m		344,79		d/m(Emissionslinie)		1,63	
	Länge /m (2D)		344,70		DTV in Kfz/Tag		6500,00	
	Fläche /m²		---		Strassengattung		Landes-/ Kreisstraße	
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	**DStrO**	**M in Kfz / h**	**p / %**	**v Pkw /km/h**	**v Lkw /km/h**	**Lm,25 /dB(A)**	**Lm,E /dB(A)**
	Tag	0,00	390,00	20,00	30,00	30,00	67,43	61,27
	Nacht	0,00	52,00	10,00	30,00	30,00	57,06	50,33

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.1	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-2	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-2	
Datum:	16.10.2019	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten	Situation ohne LSW		

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt R	55,0	42,2	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Anfahrt R	55,0	42,3	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Stellplatzw.	55,0	21,5	40,0	21,5
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Fahren	55,0	29,1	40,0	29,1
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Stellplätze	55,0	14,2	40,0	14,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Übungsplatz	55,0	43,8	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Technik-Check	55,0	51,6	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Spitze Lmax R	55,0	71,1	40,0	34,4
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N	55,0	42,2	40,0	42,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Anfahrt N	55,0	42,3	40,0	42,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	34,7	40,0	34,7
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	68,6	40,0	68,6
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Spitze Lmax N	55,0	98,0	40,0	98,0
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Straße 0-Fall	55,0	60,9	40,0	49,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Straße Planfall	55,0	61,0	40,0	50,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt R	55,0	41,4	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Anfahrt R	55,0	41,4	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Stellplatzw.	55,0	16,5	40,0	16,5
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Fahren	55,0	28,4	40,0	28,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Stellplätze	55,0	12,8	40,0	12,8
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Übungsplatz	55,0	37,9	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Technik-Check	55,0	46,6	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Spitze Lmax R	55,0	69,2	40,0	32,2
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N	55,0	41,4	40,0	41,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Anfahrt N	55,0	41,4	40,0	41,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	36,0	40,0	36,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	67,2	40,0	67,2
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Spitze Lmax N	55,0	96,1	40,0	96,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Straße 0-Fall	55,0	57,6	40,0	46,6
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Straße Planfall	55,0	57,7	40,0	46,7
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt R	55,0	27,5	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Anfahrt R	55,0	29,1	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Fahren	55,0	17,0	40,0	17,0
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Stellplätze	55,0	8,5	40,0	8,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Übungsplatz	55,0	41,9	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Technik-Check	55,0	48,5	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Spitze Lmax R	55,0	63,3	40,0	46,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N	55,0	27,5	40,0	27,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Anfahrt N	55,0	29,1	40,0	29,1
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	21,0	40,0	21,0
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	53,8	40,0	53,8
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Spitze Lmax N	55,0	82,8	40,0	82,8
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Straße 0-Fall	55,0	51,3	40,0	40,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Straße Planfall	55,0	51,4	40,0	40,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt R	55,0	24,7	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Anfahrt R	55,0	27,5	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Stellplatzw.	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Fahren	55,0	15,6	40,0	15,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Stellplätze	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Übungsplatz	55,0	45,2	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Technik-Check	55,0	49,5	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Spitze Lmax R	55,0	63,3	40,0	44,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N	55,0	24,7	40,0	24,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Anfahrt N	55,0	27,5	40,0	27,5
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	18,7	40,0	18,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	50,8	40,0	50,8
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Spitze Lmax N	55,0	79,4	40,0	79,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Straße 0-Fall	55,0	50,3	40,0	39,3

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Straße Planfall	55,0	50,4	40,0	39,4
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt R	55,0	24,3	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Anfahrt R	55,0	26,9	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Fahren	55,0	15,3	40,0	15,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Stellplätze	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Übungsplatz	55,0	45,1	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Technik-Check	55,0	49,0	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Spitze Lmax R	55,0	62,2	40,0	43,7
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N	55,0	24,3	40,0	24,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Anfahrt N	55,0	26,9	40,0	26,9
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	17,6	40,0	17,6
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	50,5	40,0	50,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Spitze Lmax N	55,0	79,5	40,0	79,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Straße 0-Fall	55,0	49,6	40,0	38,6
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Straße Planfall	55,0	49,7	40,0	38,7

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.2	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-2	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten		16/209-2
Datum:	16.10.2019	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten	Situation mit LSW h = 5 m		

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt R	55,0	30,1	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Anfahrt R	55,0	30,3	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Stellplatzw.	55,0	16,9	40,0	16,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Fahren	55,0	21,6	40,0	21,6
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Stellplätze	55,0	12,2	40,0	12,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Übungsplatz	55,0	40,4	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Technik-Check	55,0	47,6	40,0	
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Spitze Lmax R	55,0	57,6	40,0	32,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N	55,0	30,1	40,0	30,1
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Anfahrt N	55,0	30,3	40,0	30,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	27,3	40,0	27,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	62,7	40,0	62,7
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Spitze Lmax N	55,0	92,9	40,0	92,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Straße 0-Fall	55,0	60,8	40,0	49,8
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Straße Planfall	55,0	60,9	40,0	49,9
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt R	55,0	28,1	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Anfahrt R	55,0	28,3	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Stellplatzw.	55,0	13,8	40,0	13,8
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Fahren	55,0	19,5	40,0	19,5
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Stellplätze	55,0	9,1	40,0	9,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Übungsplatz	55,0	37,2	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Technik-Check	55,0	44,3	40,0	
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Spitze Lmax R	55,0	55,8	40,0	31,8
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N	55,0	28,1	40,0	28,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Anfahrt N	55,0	28,3	40,0	28,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	26,0	40,0	26,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	60,1	40,0	60,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Spitze Lmax N	55,0	90,9	40,0	90,9
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Straße 0-Fall	55,0	57,3	40,0	46,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Straße Planfall	55,0	57,4	40,0	46,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt R	55,0	20,1	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Anfahrt R	55,0	25,4	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Fahren	55,0	14,3	40,0	14,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Stellplätze	55,0	8,5	40,0	8,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Übungsplatz	55,0	41,9	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Technik-Check	55,0	48,5	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Spitze Lmax R	55,0	62,7	40,0	46,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N	55,0	20,1	40,0	20,1
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Anfahrt N	55,0	25,4	40,0	25,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	17,4	40,0	17,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	51,2	40,0	51,2
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Spitze Lmax N	55,0	81,3	40,0	81,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Straße 0-Fall	55,0	50,6	40,0	39,6
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Straße Planfall	55,0	50,7	40,0	39,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt R	55,0	18,3	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Anfahrt R	55,0	25,2	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Stellplatzw.	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Fahren	55,0	13,9	40,0	13,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Stellplätze	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Übungsplatz	55,0	45,2	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Technik-Check	55,0	49,5	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Spitze Lmax R	55,0	63,0	40,0	44,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N	55,0	18,3	40,0	18,3
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Anfahrt N	55,0	25,2	40,0	25,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	16,2	40,0	16,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	48,3	40,0	48,3
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Spitze Lmax N	55,0	78,1	40,0	78,1
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Straße 0-Fall	55,0	49,7	40,0	38,7

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Straße Planfall	55,0	49,8	40,0	38,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt R	55,0	18,0	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Anfahrt R	55,0	24,5	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Fahren	55,0	13,5	40,0	13,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Stellplätze	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Übungsplatz	55,0	45,1	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Technik-Check	55,0	49,0	40,0	
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Spitze Lmax R	55,0	61,8	40,0	43,7
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N	55,0	18,0	40,0	18,0
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Anfahrt N	55,0	24,5	40,0	24,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N+S1	55,0	15,6	40,0	15,6
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N+S2	55,0	48,3	40,0	48,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Spitze Lmax N	55,0	78,5	40,0	78,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Straße 0-Fall	55,0	49,2	40,0	38,2
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Straße Planfall	55,0	49,3	40,0	38,3

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.3	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-2	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-2	
Datum:	16.10.2019	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten	Situation ohne LSW		

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Abfahrt R

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R		84,1	3,0		42,9	0,1	0,4	0,0	0,0	0,9	0,0		41,2	
	Lkw-Abfahrt R / Refl		80,9	3,0		47,4	0,1	2,4	0,0	0,0	2,5	0,0		27,8	
															41,4

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Anfahrt R

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi002	Lkw-Anfahrt R		85,9	3,0		43,0	0,1	0,4	0,0	0,0	1,4	0,0		41,2	
	Lkw-Anfahrt R / Refl		83,5	3,0		47,5	0,1	2,4	0,0	0,0	3,8	0,0		27,9	
															41,4

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Stellplatzw.

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
PRKL001	Lkw-Stellplatzw		80,0	3,0		49,1	0,2	0,0	0,0	0,0	17,1	0,0		16,4	
	Lkw-Stellplatzw / Refl		79,0	3,0		56,2	0,3	0,0	0,0	0,0	24,9	0,0		0,6	
															16,5

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Pkw-Fahren

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi007	Pkw-Fahren		73,2	3,0		44,7	0,1	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0		28,1	
	Pkw-Fahren / Refl		69,7	3,0		48,2	0,1	2,7	0,0	0,0	2,4	0,0		15,7	
															28,4

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Pkw-Stellplätze

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
PRKL002	Pkw-Stellplätze		67,0	3,0		49,6	0,2	2,3	0,0	0,0	5,9	0,0		12,8	
	Pkw-Stellplätze / Refl		64,3	3,0		57,0	0,4	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0		-13,6	
															12,8

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Übungsplatz

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
FLQi001	Übungsplatz	100,0	3,0		51,4	0,2	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0		37,8	
	Übungsplatz / Refl	99,0	3,0		57,2	0,4	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0		21,3	
														37,9

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Technik-Check

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
FLQi002	Technik-Check	110,0	3,0		49,1	0,2	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0		46,5	
	Technik-Check / Refl	109,0	3,0		56,2	0,3	0,0	0,0	0,0	24,9	0,0		30,6	
														46,6

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Spitze Lmax R

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		50,3	0,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0		40,5	
	Lkw Lmax 1 / Refl	107,0	3,0		56,4	0,4	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0		28,2	
EZQi002	Lkw Lmax 2	108,0	3,0		41,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		69,1	
EZQi003	Übungshof Lmax	115,0	3,0		51,7	0,2	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0		50,6	
	Übungshof Lmax / Refl	114,0	3,0		57,2	0,4	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0		35,6	
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		52,0	0,2	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0		32,0	
	Pkw Lmax / Refl	96,0	3,0		57,3	0,4	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0		17,2	
														69,2

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Abfahrt N

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		84,1	3,0		42,9	0,1	0,4	0,0	0,0	0,9	0,0		41,2	
	Lkw-Abfahrt N / Refl		80,9	3,0		47,4	0,1	2,4	0,0	0,0	2,5	0,0		27,8	
															41,4

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Anfahrt N

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		85,9	3,0		43,0	0,1	0,4	0,0	0,0	1,4	0,0		41,2	
	Lkw-Anfahrt N / Refl		83,5	3,0		47,5	0,1	2,4	0,0	0,0	3,8	0,0		27,9	
															41,4

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Abfahrt N+S1

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1		82,3	3,0		45,0	0,1	1,2	0,0	0,0	2,1	0,0		35,4	
	Lkw-Abfahrt N+S1 / Refl		79,5	3,0		47,3	0,1	2,4	0,0	0,0	1,9	0,0		27,1	
															36,0

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Lkw-Abfahrt N+S2

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2		106,4	2,8		42,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		67,1	
	Lkw-Abfahrt N+S2 / Refl		102,5	3,0		47,9	0,1	1,6	0,0	0,0	4,2	0,0		47,8	

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	ξ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
															67,2

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Spitze Lmax N

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)

Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613 — LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet

Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi005	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		50,3	0,2	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0		40,5	
	Lkw Lmax 1 / Refl	107,0	3,0		56,4	0,4	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0		28,2	
EZQi006	Lkw Lmax 2	135,0	2,8		41,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		96,1	
EZQi007	Pkw Lmax	97,0	3,0		52,0	0,2	0,0	0,0	0,0	15,8	0,0		32,0	
	Pkw Lmax / Refl	96,0	3,0		57,3	0,4	0,0	0,0	0,0	24,1	0,0		17,2	
														96,1

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Straße 0-Fall

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90 — Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	Industriestr. L703		91,1		-32,8			-3,7	2,4	0,0		54,1	
	Industriestr. L703 / Refl		97,7		-39,9			-4,4	9,6	0,0		49,0	
STRb002	Sauerlandstr. L703		86,5		-25,5			-3,1	11,4	0,0		45,5	
	Sauerlandstr. L703 / Refl		89,5		-33,2			-3,9	13,3	0,0		41,9	
STRb003	Sauerlandstr. K1		86,5		-30,6			-3,3	0,3	0,0		52,1	
	Sauerlandstr. K1 / Refl		89,1		-34,8			-3,8	7,5	0,0		43,3	
													57,6

Einzelpunktberechnung — Immissionsort: B) Exterweg 15 — Emissionsvariante: Tag
X = 32396289,31 Y = 5693011,25 Z = 131,68
Variante: Straße Planfall

Elementtyp: Straße (RLS-90)

Schallimmissionsberechnung nach RLS-90 — Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K

Element	Bezeichnung	ξ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb004	Industriestr. L703		91,2		-32,8			-3,7	2,4	0,0		54,1	
	Industriestr. L703 / Refl		97,8		-39,9			-4,4	9,6	0,0		49,1	
STRb005	Sauerlandstr. L703		86,6		-25,5			-3,1	11,4	0,0		45,6	
	Sauerlandstr. L703 / Refl		89,6		-33,2			-3,9	13,3	0,0		42,0	
STRb006	Sauerlandstr. K1		86,6		-30,6			-3,3	0,3	0,0		52,3	
	Sauerlandstr. K1 / Refl		89,2		-34,8			-3,8	7,5	0,0		43,5	
													57,7

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Legende zu den Anlagen 3.1.1 bis 3.5.3:

IRW-T bzw. IRW-N	Immissionsrichtwert (T = tags; N = nachts)
L_{AT}	Mittelungspegel gemäß DIN ISO 9613-2 / entspricht $L_{Aeq} + K_I$
$L_{r,1h}$	Beurteilungspegel bezogen auf eine Stunde
L_{Aeq}	Mittelungspegel nach DIN 45 641
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit (in $L_{r,1h}$ bereits berücksichtigt)
K_T	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
K_R	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (nicht in GI-, GE- und MI-Gebieten)
L_{AT}^* / $L_{r,1h}^*$	Mittelungspegel mit Zuschlägen bzw. Beurteilungspegel bez. auf eine Stunde mit Zuschlägen
$L_{r,i}$	Einzel-Beurteilungspegel
$L_{r,T}$ bzw. $L_{r,N}$	Gesamt-Beurteilungspegel (T = tags; N = nachts)
Ü	IRW-Überschreitung(+) / IRW-Unterschreitung(-)

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	42,2		6	48,2	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	21,5		6	27,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	14,2		6	20,2	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	43,8		6	49,8	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	51,6		6	57,6	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	42,2			42,2	38,6
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	42,3			42,3	38,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	21,5			21,5	20,9
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	29,1			29,1	33,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	14,2			14,2	21,2
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	43,8			43,8	38,7
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	51,6			51,6	39,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	42,2		6	48,2	40,9
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	42,3		6	48,3	41,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	21,5		6	27,5	23,2
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	29,1		6	35,1	36,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2		6	20,2	24,2
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	43,8		6	49,8	40,8
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	51,6		6	57,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**49**
IRW - T	55
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**71**
IRW* - T	85
Ü/U	-14

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	42,2			42,2	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	42,3			42,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	21,5			21,5	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	29,1			29,1	39,1
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	14,2			14,2	27,2
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	43,8			43,8	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	51,6			51,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**39**
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**34**
IRW* - N	60
Ü/U	-26

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	42,2		6	48,2	46,2
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5		6	27,5	25,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	29,1		6	35,1	36,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2		6	20,2	24,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	42,2			42,2	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	42,3			42,3	40,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	19,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	30,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	18,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	42,2		6	48,2	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	21,5		6	27,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	14,2		6	20,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**48**
IRW - T	55
Ü/U	-7

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**71**
IRW* - T	85
Ü/U	-14

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	42,2			42,2	52,2
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3			42,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	31,5
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	42,1
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	30,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**53**
IRW - N	40
Ü/U	13

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**71**
IRW* - N	60
Ü/U	11

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	34,7		6	40,7	38,7
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	68,6		6	74,6	72,6
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5		6	27,5	25,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	29,1		6	35,1	36,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2		6	20,2	24,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	42,3			42,3	40,3
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	34,7			34,7	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	68,6			68,6	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	19,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	30,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	18,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	34,7		6	40,7	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	68,6		6	74,6	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	21,5		6	27,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	14,2		6	20,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**73**
IRW - T	55
Ü/U	18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**98**
IRW* - T	85
Ü/U	13

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	42,3			42,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	34,7			34,7	44,7
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	68,6			68,6	78,6
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	31,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	42,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	30,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**79**
IRW - N	40
Ü/U	39

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**98**
IRW* - N	60
Ü/U	38

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **B**

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,5		6	22,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	28,4		6	34,4	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	12,8		6	18,8	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	37,9		6	43,9	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	46,6		6	52,6	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	41,4			41,4	37,8
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	41,4			41,4	37,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	16,5			16,5	15,9
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	28,4			28,4	32,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	12,8			12,8	19,8
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	37,9			37,9	32,8
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	46,6			46,6	34,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	41,4		6	47,4	40,1
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	41,4		6	47,4	40,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	16,5		6	22,5	18,2
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	28,4		6	34,4	35,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8		6	18,8	22,8
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	37,9		6	43,9	34,9
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	46,6		6	52,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**47**
IRW - T	55
Ü/U	-8

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**69**
IRW* - T	85
Ü/U	-16

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,5			16,5	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	28,4			28,4	38,4
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	12,8			12,8	25,8
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	37,9			37,9	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	46,6			46,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**39**
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**32**
IRW* - N	60
Ü/U	-28

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	B

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	41,4		6	47,4	45,4
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5		6	22,5	20,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	28,4		6	34,4	35,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8		6	18,8	22,8
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	41,4			41,4	39,4
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	14,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	29,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	16,8
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	16,5		6	22,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	28,4		6	34,4	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	12,8		6	18,8	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**47**
IRW - T	55
Ü/U	-8

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**69**
IRW* - T	85
Ü/U	-16

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	41,4			41,4	51,4
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	26,5
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	41,4
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	28,8

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**52**
IRW - N	40
Ü/U	12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**69**
IRW* - N	60
Ü/U	9

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **B**

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	36,0		6	42,0	40,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	67,2		6	73,2	71,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5		6	22,5	20,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	28,4		6	34,4	35,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8		6	18,8	22,8
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	41,4			41,4	39,4
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	36,0			36,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	67,2			67,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	14,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	29,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	16,8
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	36,0		6	42,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	67,2		6	73,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,5		6	22,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	28,4		6	34,4	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	12,8		6	18,8	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**71**
IRW - T	55
Ü/U	16

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**96**
IRW* - T	85
Ü/U	11

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	36,0			36,0	46,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	67,2			67,2	77,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	26,5
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	41,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	28,8

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**77**
IRW - N	40
Ü/U	37

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**96**
IRW* - N	60
Ü/U	36

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	17,0		6	23,0	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	8,5		6	14,5	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	41,9		6	47,9	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,5		6	54,5	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	27,5			27,5	23,9
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	29,1			29,1	25,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,3			18,3	17,7
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	17,0			17,0	21,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	8,5			8,5	15,5
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	41,9			41,9	36,8
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	48,5			48,5	36,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	27,5		6	33,5	26,2
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	29,1		6	35,1	27,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,3		6	24,3	20,0
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	17,0		6	23,0	24,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	41,9		6	47,9	38,9
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,5		6	54,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**43**
IRW - T	55
Ü/U	-12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	29,1			29,1	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3			18,3	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	17,0			17,0	27,0
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	8,5			8,5	21,5
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	41,9			41,9	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	48,5			48,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**28**
IRW - N	40
Ü/U	-12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**47**
IRW* - N	60
Ü/U	-14

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	27,5		6	33,5	31,5
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	17,0		6	23,0	24,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	29,1			29,1	27,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	18,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	12,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	17,0		6	23,0	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	8,5		6	14,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**34**
IRW - T	55
Ü/U	-21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	27,5			27,5	37,5
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1			29,1	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	30,0
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	24,5

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**39**
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - N	60
Ü/U	3

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **C**
Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	21,0		6	27,0	25,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	53,8		6	59,8	57,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	17,0		6	23,0	24,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	29,1			29,1	27,1
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	21,0			21,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	53,8			53,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	18,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	12,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	21,0		6	27,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	53,8		6	59,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	17,0		6	23,0	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	8,5		6	14,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**58**
IRW - T	55
Ü/U	3

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**83**
IRW* - T	85
Ü/U	-2

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	29,1			29,1	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	21,0			21,0	31,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	53,8			53,8	63,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	30,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	24,5

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**64**
IRW - N	40
Ü/U	24

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**83**
IRW* - N	60
Ü/U	23

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	24,7		6	30,7	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	15,6		6	21,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,6		6	15,6	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,2		6	51,2	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,5		6	55,5	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	24,7			24,7	21,1
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	27,5			27,5	23,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	19,4			19,4	18,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	15,6			15,6	19,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	9,6			9,6	16,6
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	45,2			45,2	40,1
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	49,5			49,5	37,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	24,7		6	30,7	23,4
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	27,5		6	33,5	26,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	19,4		6	25,4	21,1
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	15,6		6	21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	45,2		6	51,2	42,2
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,5		6	55,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**45**
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	24,7			24,7	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4			19,4	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	15,6			15,6	25,6
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,6			9,6	22,6
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	45,2			45,2	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	49,5			49,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**27**
IRW - N	40
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**45**
IRW* - N	60
Ü/U	-15

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,7		6	30,7	28,7
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,6		6	21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,7			24,7	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	27,5			27,5	25,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	16,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,7		6	30,7	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	15,6		6	21,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**32**
IRW - T	55
Ü/U	-23

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,7			24,7	34,7
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	28,6
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**37**
IRW - N	40
Ü/U	-3

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - N	60
Ü/U	3

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	18,7		6	24,7	22,7
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	50,8		6	56,8	54,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,6		6	21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	27,5			27,5	25,5
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	18,7			18,7	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	50,8			50,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	16,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	18,7		6	24,7	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	50,8		6	56,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	15,6		6	21,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**55**
IRW - T	55
Ü/U	0

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**79**
IRW* - T	85
Ü/U	-6

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	18,7			18,7	28,7
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	50,8			50,8	60,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	28,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**61**
IRW - N	40
Ü/U	21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**79**
IRW* - N	60
Ü/U	19

ANLAGE 3.5.1 zur
Bearb.-Nr. 16/209-2

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **E**
Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	24,3		6	30,3	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	15,3		6	21,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,1		6	51,1	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,0		6	55,0	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	24,3			24,3	20,7
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	26,9			26,9	23,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,8			18,8	18,2
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	15,3			15,3	19,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	9,3			9,3	16,3
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	45,1			45,1	40,0
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	49,0			49,0	37,0
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	24,3		6	30,3	23,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	26,9		6	32,9	25,6
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,8		6	24,8	20,5
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	15,3		6	21,3	22,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	45,1		6	51,1	42,1
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,0		6	55,0	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**45**
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - T	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung	Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	24,3			24,3	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	26,9			26,9	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8			18,8	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	15,3			15,3	25,3
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,3			9,3	22,3
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	45,1			45,1	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	49,0			49,0	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**27**
IRW - N	40
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**44**
IRW* - N	60
Ü/U	-16

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,3		6	30,3	28,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,3		6	21,3	22,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,3			24,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	26,9			26,9	24,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	16,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,3		6	30,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	15,3		6	21,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**32**
IRW - T	55
Ü/U	-23

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - T	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,3			24,3	34,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9			26,9	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	28,3
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**36**
IRW - N	40
Ü/U	-4

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - N	60
Ü/U	2

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	17,6		6	23,6	21,6
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	50,5		6	56,5	54,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,3		6	21,3	22,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	26,9			26,9	24,9
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	17,6			17,6	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	50,5			50,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	16,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	17,6		6	23,6	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	50,5		6	56,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	15,3		6	21,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**55**
IRW - T	55
Ü/U	0

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**80**
IRW* - T	85
Ü/U	-6

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	26,9			26,9	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	17,6			17,6	27,6
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	50,5			50,5	60,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	28,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**61**
IRW - N	40
Ü/U	21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**80**
IRW* - N	60
Ü/U	20

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Legende zu den Anlagen 4.1.1 bis 4.5.3:

IRW-T bzw. IRW-N	Immissionsrichtwert (T = tags; N = nachts)
L_{AT}	Mittelungspegel gemäß DIN ISO 9613-2 / entspricht $L_{Aeq} + K_I$
$L_{r,1h}$	Beurteilungspegel bezogen auf eine Stunde
L_{Aeq}	Mittelungspegel nach DIN 45 641
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit (in $L_{r,1h}$ bereits berücksichtigt)
K_T	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
K_R	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (nicht in GI-, GE- und MI-Gebieten)
L_{AT}^* / $L_{r,1h}^*$	Mittelungspegel mit Zuschlägen bzw. Beurteilungspegel bez. auf eine Stunde mit Zuschlägen
$L_{r,i}$	Einzel-Beurteilungspegel
$L_{r,T}$ bzw. $L_{r,N}$	Gesamt-Beurteilungspegel (T = tags; N = nachts)
Ü	IRW-Überschreitung(+) / IRW-Unterschreitung(-)

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	30,1		6	36,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	30,3		6	36,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,9		6	22,9	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	21,6		6	27,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	12,2		6	18,2	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	40,4		6	46,4	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	47,6		6	53,6	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	30,1			30,1	26,5
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	30,3			30,3	26,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	16,9			16,9	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	21,6			21,6	25,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	12,2			12,2	19,2
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	40,4			40,4	35,3
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	47,6			47,6	35,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	30,1		6	36,1	28,8
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	30,3		6	36,3	29,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	16,9		6	22,9	18,6
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	21,6		6	27,6	28,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2		6	18,2	22,2
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	40,4		6	46,4	37,4
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	47,6		6	53,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**42**
IRW - T	55
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**58**
IRW* - T	85
Ü/U	-27

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	30,1			30,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	30,3			30,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,9			16,9	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	21,6			21,6	31,6
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	12,2			12,2	25,2
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	40,4			40,4	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	47,6			47,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**33**
IRW - N	40
Ü/U	-7

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**33**
IRW* - N	60
Ü/U	-27

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	30,1		6	36,1	34,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,3		6	36,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9		6	22,9	20,9
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	21,6		6	27,6	28,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2		6	18,2	22,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	30,1			30,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	30,3			30,3	28,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9			16,9	14,9
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	21,6			21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	16,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	30,1		6	36,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,3		6	36,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	16,9		6	22,9	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	21,6		6	27,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	12,2		6	18,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**37**
IRW - T	55
Ü/U	-18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**58**
IRW* - T	85
Ü/U	-27

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	30,1			30,1	40,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,3			30,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9			16,9	26,9
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	21,6			21,6	34,6
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	28,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**42**
IRW - N	40
Ü/U	2

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**58**
IRW* - N	60
Ü/U	-2

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	30,3		6	36,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	27,3		6	33,3	31,3
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	62,7		6	68,7	66,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9		6	22,9	20,9
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	21,6		6	27,6	28,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2		6	18,2	22,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	30,3			30,3	28,3
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	27,3			27,3	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	62,7			62,7	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9			16,9	14,9
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	21,6			21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	16,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	30,3		6	36,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	27,3		6	33,3	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	62,7		6	68,7	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,9		6	22,9	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	21,6		6	27,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	12,2		6	18,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**67**
IRW - T	55
Ü/U	12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**93**
IRW* - T	85
Ü/U	8

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	30,3			30,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	27,3			27,3	37,3
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	62,7			62,7	72,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,9			16,9	26,9
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	21,6			21,6	34,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	28,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**73**
IRW - N	40
Ü/U	33

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**93**
IRW* - N	60
Ü/U	33

ANLAGE 4.2.1 zur
Bearb.-Nr. 16/209-2

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **B**
Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	28,1		6	34,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	13,8		6	19,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	19,5		6	25,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,1		6	15,1	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	37,2		6	43,2	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	44,3		6	50,3	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	28,1			28,1	24,5
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	28,3			28,3	24,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	13,8			13,8	13,2
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	19,5			19,5	23,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	9,1			9,1	16,1
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	37,2			37,2	32,1
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	44,3			44,3	32,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	28,1		6	34,1	26,8
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	28,3		6	34,3	27,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	13,8		6	19,8	15,5
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	19,5		6	25,5	26,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1		6	15,1	19,1
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	37,2		6	43,2	34,2
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	44,3		6	50,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**39**
IRW - T	55
Ü/U	-16

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**56**
IRW* - T	85
Ü/U	-29

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	28,1			28,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	28,3			28,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	13,8			13,8	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	19,5			19,5	29,5
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,1			9,1	22,1
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	37,2			37,2	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	44,3			44,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**30**
IRW - N	40
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**32**
IRW* - N	60
Ü/U	-28

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	B

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	28,1		6	34,1	32,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8		6	19,8	17,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	19,5		6	25,5	26,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1		6	15,1	19,1
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	28,1			28,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	28,3			28,3	26,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8			13,8	11,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	19,5			19,5	20,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1			9,1	13,1
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	28,1		6	34,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	13,8		6	19,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	19,5		6	25,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,1		6	15,1	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**34**
IRW - T	55
Ü/U	-21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**56**
IRW* - T	85
Ü/U	-29

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	28,1			28,1	38,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,3			28,3	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8			13,8	23,8
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	19,5			19,5	32,5
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1			9,1	25,1

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**39**
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**56**
IRW* - N	60
Ü/U	-4

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	B

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	26,0		6	32,0	30,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	60,1		6	66,1	64,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8		6	19,8	17,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	19,5		6	25,5	26,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1		6	15,1	19,1
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	28,3			28,3	26,3
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	26,0			26,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	60,1			60,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8			13,8	11,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	19,5			19,5	20,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1			9,1	13,1
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	26,0		6	32,0	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	60,1		6	66,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	13,8		6	19,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	19,5		6	25,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,1		6	15,1	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**64**
IRW - T	55
Ü/U	9

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**91**
IRW* - T	85
Ü/U	6

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	28,3			28,3	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	26,0			26,0	36,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	60,1			60,1	70,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,8			13,8	23,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	19,5			19,5	32,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,1			9,1	25,1

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**70**
IRW - N	40
Ü/U	30

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**91**
IRW* - N	60
Ü/U	31

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	20,1		6	26,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	14,3		6	20,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	8,5		6	14,5	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	41,9		6	47,9	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,5		6	54,5	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	20,1			20,1	16,5
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	25,4			25,4	21,8
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,3			18,3	17,7
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	14,3			14,3	18,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	8,5			8,5	15,5
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	41,9			41,9	36,8
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	48,5			48,5	36,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	20,1		6	26,1	18,8
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	25,4		6	31,4	24,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,3		6	24,3	20,0
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	14,3		6	20,3	21,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	41,9		6	47,9	38,9
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,5		6	54,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**43**
IRW - T	55
Ü/U	-12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	20,1			20,1	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	25,4			25,4	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3			18,3	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	14,3			14,3	24,3
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	8,5			8,5	21,5
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	41,9			41,9	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	48,5			48,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**26**
IRW - N	40
Ü/U	-14

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**47**
IRW* - N	60
Ü/U	-14

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	20,1		6	26,1	24,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,3		6	20,3	21,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	20,1			20,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,4			25,4	23,4
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	15,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	12,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	20,1		6	26,1	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	14,3		6	20,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	8,5		6	14,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	20,1			20,1	30,1
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4			25,4	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	27,3
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	24,5

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - N	60
Ü/U	3

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung									
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	17,4		6	23,4	21,4
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	51,2		6	57,2	55,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,3		6	20,3	21,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	25,4			25,4	23,4
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	17,4			17,4	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	51,2			51,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	15,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	12,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	17,4		6	23,4	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	51,2		6	57,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	14,3		6	20,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	8,5		6	14,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**55**
IRW - T	55
Ü/U	0

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**81**
IRW* - T	85
Ü/U	-4

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4			25,4	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	17,4			17,4	27,4
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	51,2			51,2	61,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	27,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	24,5

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**61**
IRW - N	40
Ü/U	21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**81**
IRW* - N	60
Ü/U	21

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	13,9		6	19,9	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,6		6	15,6	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,2		6	51,2	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,5		6	55,5	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	18,3			18,3	14,7
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	25,2			25,2	21,6
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	19,4			19,4	18,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	13,9			13,9	17,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	9,6			9,6	16,6
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	45,2			45,2	40,1
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	49,5			49,5	37,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	18,3		6	24,3	17,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	25,2		6	31,2	23,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	19,4		6	25,4	21,1
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	13,9		6	19,9	20,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	45,2		6	51,2	42,2
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,5		6	55,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**45**
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	18,3			18,3	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	25,2			25,2	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4			19,4	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	13,9			13,9	23,9
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,6			9,6	22,6
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	45,2			45,2	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	49,5			49,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**26**
IRW - N	40
Ü/U	-14

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**45**
IRW* - N	60
Ü/U	-15

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,9		6	19,9	20,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,3			18,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,2			25,2	23,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	13,9			13,9	14,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	13,9		6	19,9	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - T	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2			25,2	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,9			13,9	26,9
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
IRW* - N	60
Ü/U	3

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung			n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	16,2		6	22,2	20,2
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	48,3		6	54,3	52,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,9		6	19,9	20,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,2			25,2	23,2
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1		0	60	0	16,2			16,2	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2		0	60	0	48,3			48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	13,9			13,9	14,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1		0	60	0	16,2		6	22,2	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2		0	60	0	48,3		6	54,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	13,9		6	19,9	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**52**
IRW - T	55
Ü/U	-3

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**78**
IRW* - T	85
Ü/U	-7

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung			n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2			25,2	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	16,2			16,2	26,2
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	48,3			48,3	58,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,9			13,9	26,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**58**
IRW - N	40
Ü/U	18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**78**
IRW* - N	60
Ü/U	18

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Regelbetrieb

mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	18,0		6	24,0	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	13,5		6	19,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,1		6	51,1	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,0		6	55,0	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 7 Abfahrten	7	60	420	18,0			18,0	14,4
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 7 Anfahrten	7	60	420	24,5			24,5	20,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,8			18,8	18,2
LIQi007	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	13,5			13,5	17,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	9,3			9,3	16,3
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 15.00 bis 20.00 Uhr	5	60	300	45,1			45,1	40,0
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	49,0			49,0	37,0
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Abfahrt R 3 Abfahrten	3	60	180	18,0		6	24,0	16,7
LIQi002	Lkw-Anfahrt R 3 Anfahrten	3	60	180	24,5		6	30,5	23,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,8		6	24,8	20,5
LIQi007	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	13,5		6	19,5	20,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 20.00 bis 22.00 Uhr	2	60	120	45,1		6	51,1	42,1
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,0		6	55,0	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**45**
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - T	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi001	Lkw-Abfahrt R	0	60	0	18,0			18,0	0,0
LIQi002	Lkw-Anfahrt R	0	60	0	24,5			24,5	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8			18,8	0,0
LIQi004	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	13,5			13,5	23,5
LIQi005	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,3			9,3	22,3
LIQi006	Übungsplatz	0	60	0	45,1			45,1	0,0
LIQi007	Technik-Check	0	60	0	49,0			49,0	0,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**26**
IRW - N	40
Ü/U	-14

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**44**
IRW* - N	60
Ü/U	-16

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort **E**

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,0		6	24,0	22,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,5		6	19,5	20,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,0			18,0	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	24,5			24,5	22,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	13,5			13,5	14,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,0		6	24,0	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	13,5		6	19,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**29**
IRW - T	55
Ü/U	-26

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - T	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,0			18,0	28,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,5			24,5	0,0
LIQi003	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi004	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	13,5			13,5	26,5
LIQi005	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**33**
IRW - N	40
Ü/U	-7

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
IRW* - N	60
Ü/U	2

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2
Datum : 16.10.2019

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb mit Signal
mit Lärmschutzw. h = 5 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_T	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	15,6		6	21,6	19,6
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	48,3		6	54,3	52,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	13,5		6	19,5	20,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	24,5			24,5	22,5
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	15,6			15,6	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	48,3			48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	13,5			13,5	14,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1	0	60	0	15,6		6	21,6	0,0
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2	0	60	0	48,3		6	54,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren	0	60	0	13,5		6	19,5	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**52**
IRW - T	55
Ü/U	-3

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**79**
IRW* - T	85
Ü/U	-7

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge	Bezugszeit 1 Vorgang	Gesamt-Bezugszeit	L_{AT} / $L_{r,1h}$	K_{Tor}	K_R	L_{AT}^{*} / $L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		n	T in min	T_E in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5			24,5	0,0
LIQi005	Lkw-Abfahrt N+S1 Strecke ohne Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	15,6			15,6	25,6
LIQi006	Lkw-Abfahrt N+S2 Strecke mit. Signal; 10 Abfahrten	10	60	600	48,3			48,3	58,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	13,5			13,5	26,5
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**58**
IRW - N	40
Ü/U	18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**79**
IRW* - N	60
Ü/U	19

Lageplan [Übersicht]

M 1: 1000

ANLAGE 5 zum

Gutachten 16/209-2

Auftraggeber:

Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen

Vorhaben:

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - der Stadt Hagen zum gepl. Neubau des Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden - Herbeck Sauerlandstraße, 58093 Hagen

Aufgabenstellung:

Prognose der durch die Betriebsvorgänge des Regel- und Notfallbetriebes des Feuerwehrgerätehauses im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung zu erwartenden Betriebsgeräusche und Beurteilung dieser nach der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Verbindung mit der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm"

Darstellung:

Lageplan M 1:1000

(Blattformat DIN A3)

N

Legende:

- Umgrenzung Bauvorhaben / Plangebiet
- Immissionsorte (Wohnhäuser)
- mögliche Lärmschutzwand h = 5 m

Linienschallquellen
- Lkw-Fahren
- Lkw-Fahren mit Signal (Martinshorn)
- Pkw-Fahren
- Straßenachsen

Flächenschallquellen
- Pkw-Stellplätze
- Lkw-Stellplatzwechsel und Technik-Check
- Übungsplatz

Punktschallquellen, Lmax

Datum: 16.10.2019

ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

Von der IHK zu Dortmund öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen nach § 29 b Bundes-Immissionsschutz-gesetz bekannt gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieur-kammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-20174-01-00

Ergänzung

zum

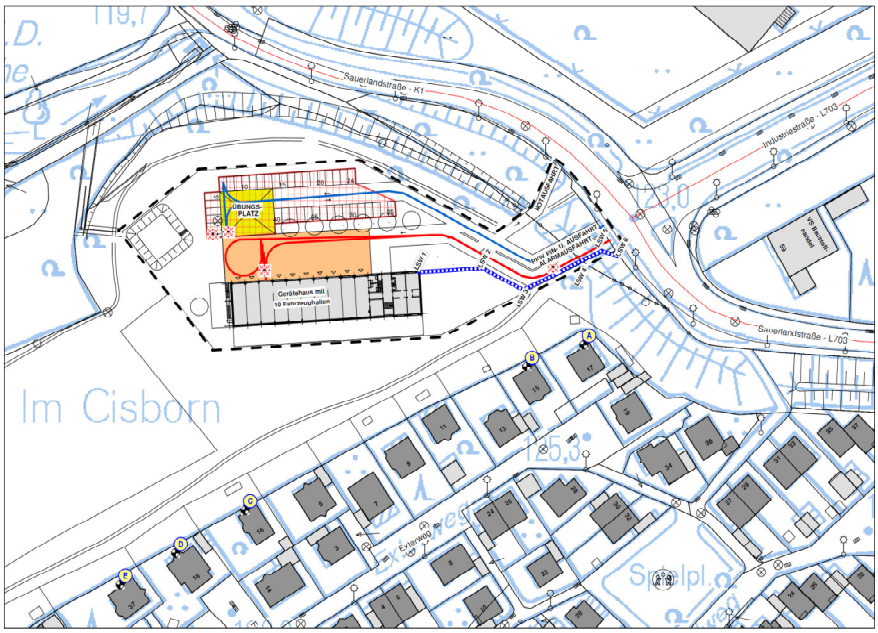
G E R Ä U S C H - I M M I S S I O N S S C H U T Z - G U T A C H T E N

Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 mit

Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung

- Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - der Stadt Hagen



Bearb.-Nr. 16/209-2a **Dortmund, 29.05.2020**

Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand als Ergänzung des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019

Märkische Straße 59 44141 Dortmund Tel.: (0231) 58 98 00 33 Fax: (0231) 58 98 00 55 E-Mail: ialhagenbuchholz@aol.com
Sparkasse Dortmund BLZ: 440 501 99 Konto-Nr.: 24 10 25 24 1 IBAN: DE97 4405 0199 0241 0252 41 BIC: DORTDE33XXX

Inhalt

		Seite
1.	Auftraggeber	3
2.	Bauherr	3
3.	Vorhaben	3
4.	Vorbemerkungen und Aufgabenstellung	3
5.	Lage- und Situationsbeschreibung	6
6.	Geräuschimmissionen	8
6.1	Mittelungspegel	8
6.2	Beurteilungspegel	9
6.3	Spitzenschallpegel	11
6.4	Textliche Bewertung der untersuchten Situationen	13
7.	Zusammenfassung	19
	Beurteilungsgrundlagen	21
	Anlagenverzeichnis	21

Diese Ergänzung umfasst einschließlich 34 Blatt Anlagen insgesamt 55 Seiten,
21 Seiten Text und
33 Seiten Berechnungsblätter im Format DIN A4 und
1 Seite Lageplan M 1:1000 im Format DIN A3.

1. Auftraggeber

Stadt Hagen
Rathausstraße 11 in 58095 Hagen

2. Bauherr

Stadt Hagen, Amt für Brand- und Katastrophenschutz
Florianstraße 2 in 58119 Hagen

3. Vorhaben

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
– Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße –
der Stadt Hagen zum geplanten Neubau des
Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden – Herbeck
an der Sauerlandstraße in 58093 Hagen

4. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung

Im Rahmen des südwestlich der Sauerlandstraße geplanten Neubaus eines Feuerwehrgerätehauses für die freiwilligen Feuerwehren der Ortsteile Fley, Halden und Herbeck, wird von der Stadt Hagen der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – aufgestellt.
Hierzu wurde von uns das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 [1] erstellt. Die Untersuchungen des Gutachtens ergaben, dass die durch den Regelbetrieb (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmfahrten) des Feuerwehrgerätehauses zu erwartenden Betriebsgeräusche an den Immissionsorten (Wohnhäusern) die dort geltenden Immissionsrichtwerte (IRW) auch ohne Schallschutzmaßnahmen nicht überschreiten und eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu erwarten ist.

Weiter haben die Untersuchungen ergeben, dass Einsatzfahrten mit Signal/ Martinshorn, auch bei Berücksichtigung einer beispielhaft entlang des Ausfahrtbereiches zur Sauerlandstraße hin angeordneten Lärmschutzwand mit einer Höhe von h = 5 m über Fahrbahnniveau und eine Länge von rd. 70 m, an den Immissionsorten (Wohnhäusern) zu Überschreitungen der im Rahmen einer Sonderfallprüfung noch als zumutbar erachteten Werte von IRW 65 dB(A) nachts und $L_{AFmax,zul.}$ 80 dB(A) nachts führen.
Es wurde deshalb empfohlen, die Ausfahrt mit der bereits angedachten Ampelanlage mit Vorrangschaltung auszustatten, so dass im Einsatzfall ein Verlassen des "Betriebsgrundstücks" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns erfolgen kann.

Unter Berücksichtigung der beispielhaft entlang des Ausfahrtbereiches zur Sauerlandstraße hin angeordneten Lärmschutzwand mit einer Höhe von h = 5 m über Fahrbahnniveau und eine Länge von rd. 70 m, ergab sich dann für die Einsatzfahrten auf dem "Betriebsgrundstück" ohne Einsatz des Signals/Martinshorns, dass der für Gemengelagen im Nachtzeitraum maximal anzusetzende Wert von IRW 45 dB(A) an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden kann.

Der Verlauf der Lärmschutzwand wurde zwischenzeitlich von der Stadt Hagen konkretisiert und zur Festsetzung in den Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – [2] eingetragen.

Anhand weiterer schalltechnischer Untersuchungen und Berechnungen soll nun von uns für verschiedene Wandhöhen ermittelt werden, welche Geräuschimmissionen durch den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung zu erwarten sind.
Für die Beurteilung sollen im Sinne einer Gemengelage Zwischenwerte zwischen den für "allgemeine Wohngebiete" und den für "Mischgebiete" geltenden Immissionsrichtwerten, hier für die Beurteilungspegel von IRW 58/43 dB(A) tags/nachts und für die Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 88/63 dB(A) tags/nachts, angestrebt werden.

Die für Mischgebiete (MI) geltenden Immissionsrichtwerte von IRW 60/45 dB(A) gelten dabei allgemein als Grenze für gesunde Wohnverhältnisse und sollen auch in Gemengelagen nicht überschritten werden.

Die Eingabedaten – ausgenommen die Lärmschutzwand – sowie die Beurteilungsgrundlagen werden hierzu unverändert aus dem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 übernommen und können dort entnommen werden.
Die Ausgangsdaten für den hier berücksichtigten Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) sind aber auch noch mal auf den **Anlagen 1.1 und 1.2** zu dieser Ergänzung wiedergegeben.

5. Lage- und Situationsbeschreibung

Die Lage der festzusetzenden Lärmschutzwand (Punkte LSW 1 bis LSW 6) ist dem nachfolgenden Bild 1 sowie dem Lageplan in **Anlage 4** zu entnehmen.

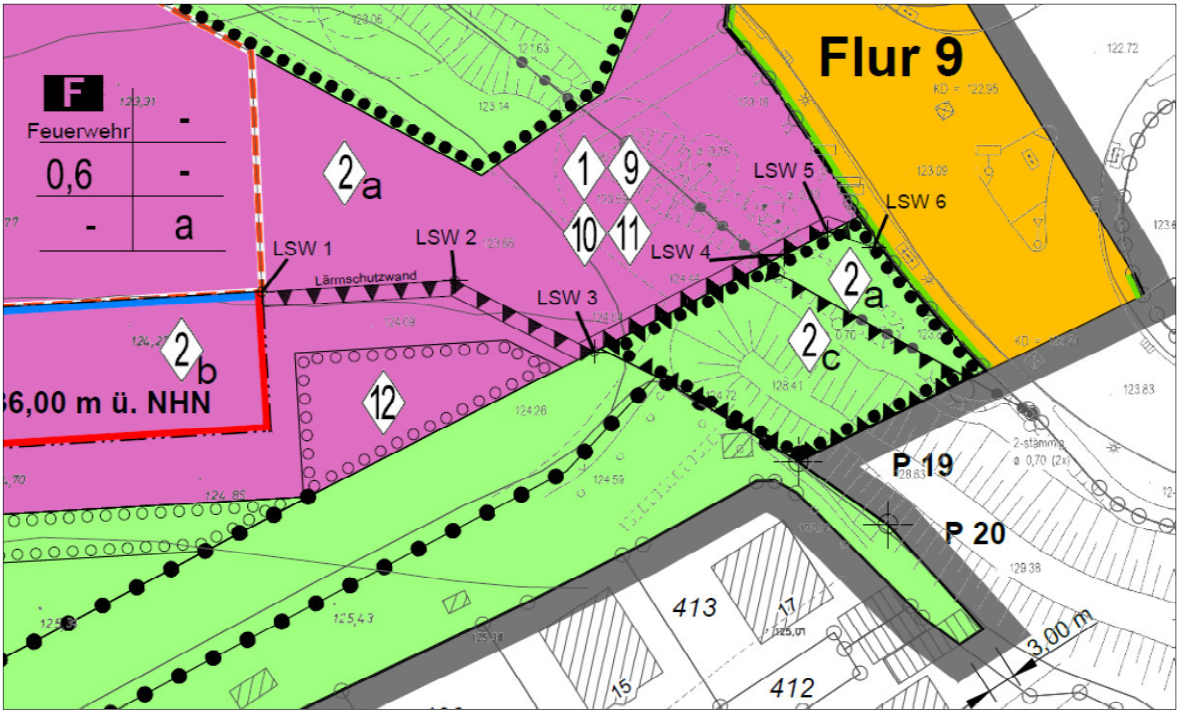


Bild 1: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – [2] mit Darstellung des Verlaufes (Punkte LSW 1 bis LSW 6) der festzusetzenden Lärmschutzwand

Der Verlauf der Lärmschutzwand gestaltet sich wie folgt:

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter, ab einem zweiten Knick (LSW 3) verläuft die Wand auf einer Strecke von 22 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße bis etwa zum Ende des Lärmschutzwalls (LSW 4), von dort auf weiteren 5 Metern bis kurz vor die Sauerlandstraße (LSW 5) und winkelt dort um 135 Grad ab und führt auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6).

Ausgehend von der im Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 beispielhaft entlang des Ausfahrtbereiches zur Sauerlandstraße hin angeordneten Lärmschutzwand mit einer durchgehenden Höhe von h = 5 m über Fahrbahnniveau werden hier zunächst folgende durchgängigen Wandhöhen untersucht:

Wandhöhen:	$H_{rel.}$		$H_{abs.}$
	3 m	=	127 m ü.NHN
	4 m	=	128 m ü.NHN
	5 m	=	129 m ü.NHN

In einem weiteren Schritt werden dann die Wandhöhen der einzelnen "Abschnitte/ Schenkel" der Lärmschutzwand variiert.

Das Gerätehaus wurde weiterhin mit einer Höhe von $H_{abs.}$ = 132,5 m ü. NHN, entsprechend $h_{rel.}$ = 8,5 m über der geplanten Geländehöhe von $H_{abs.}$ = 124 m ü. NHN, berücksichtigt.

6. Geräuschimmissionen

6.1 Mittelungspegel

Die für den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) berechneten Immissionspegel (Mittelungspegel / Spitzenpegel) sind für die folgenden Situationen auf den **Anlagen 2.0 bis 2.4** als Übersicht wiedergegeben:

Anlage 2.0 ohne Lärmschutzwand

Anlage 2.1 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 3 m entsprechend 127 m ü.NHN

Anlage 2.2 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 4 m entsprechend 128 m ü.NHN

Anlage 2.3 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 5 m entsprechend 129 m ü.NHN

Anlage 2.4 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 3-4-3-2 m

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m. Ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m verläuft die Wand in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab, wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt (s. B-Plan-Ausschnitt auf Seite 7 und den Lageplan in Anlage 4).

6.2 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der für den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) für die zuvor aufgeführten Situationen an den Immissionsorten zu erwartenden Beurteilungspegel L_r erfolgte auf den folgenden Anlagen:

Anlage 3.0.1 bis 3.0.5 ohne Lärmschutzwand

Anlage 3.1.1 bis 3.1.5 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 3 m entspr. 127 m ü.NHN

Anlage 3.2.1 bis 3.2.5 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 4 m entspr. 128 m ü.NHN

Anlage 3.3.1 bis 3.3.5 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 5 m entspr. 129 m ü.NHN

Anlage 3.4.1 bis 3.4.5 mit Lärmschutzwand $H_{rel.}$ = 3-4-3-2 m

Zu besseren Übersicht sind die zu erwartenden Gesamt-Beurteilungspegel L_r zusammen mit den für eine Beurteilung / Abwägung zum Vergleich heranzuziehenden Werten in den nachfolgenden Tabellen 1 und 2 noch einmal aufgeführt.
Eine Bewertung der aufgeführten Werte erfolgt unter der Ziffer 6.4.

Tabelle 1: Beurteilungspegel tags

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r 06.00 - 22.00 Uhr					Werte zur Bewertung nach TA Lärm
	ohne LSW	mit LSW 3 m	mit LSW 4 m	mit LSW 5 m	mit LSW 3-4-3-2 m	Nr. 6.7 Gemenge ZW / MW
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	48	41	40	37	40	58 / 60
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	47	40	37	35	39	
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	34	31	30	30	31	
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	32	31	30	30	30	
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	32	30	30	29	30	

Tabelle 2: Beurteilungspegel nachts

Immissionsort	Beurteilungspegel L_r 22.00 - 06.00 Uhr "lauteste Stunde"					Werte zur Bewertung nach TA Lärm
	ohne LSW	mit LSW 3 m	mit LSW 4 m	mit LSW 5 m	mit LSW 3-4-3-2 m	Nr. 6.7 Gemenge ZW / MW
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	53	46	45	42	45	43 / 45
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	52	45	42	40	44	
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	39	36	35	34	35	
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	37	35	34	34	35	
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	36	35	34	33	34	

ZW: Zwischenwert des IRW
MW: IRW der bei Gemengelagen nicht überschritten werden soll

6.3 Spitzenschallpegel

Die an den Immissionsorten durch den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) für die untersuchten Situationen zu erwartenden Spitzenschallpegel sind sowohl den **Anlagen 2.0 bis 2.4 als auch den Anlagen 3.0.1 bis 3.4.5** zu entnehmen.

Zu besseren Übersicht sind die zu erwartenden Spitzenschallpegel L_{AFmax} zusammen mit den für eine Beurteilung / Abwägung zum Vergleich heranzuziehenden Werten in den nachfolgenden Tabellen 3 und 4 noch einmal aufgeführt.

Da sich die Vorgänge beim Einsatzbetrieb im Nachtzeitraum jedoch nicht von denen im Tageszeitraum unterscheiden, ergeben sich für beide Zeiträume die gleichen Werte.

Eine Bewertung der aufgeführten Werte erfolgt unter der Ziffer 6.4.

Tabelle 3: Spitzenschallpegel tags

Immissionsort	Spitzenschallpegel L_{AFmax} 06.00 - 22.00 Uhr					Werte zur Bewertung nach TA Lärm
	ohne LSW	mit LSW 3 m	mit LSW 4 m	mit LSW 5 m	mit LSW 3-4-3-2 m	Nr. 6.7 Gemenge ZW / MW
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	71	62	59	57	59	88 / 90
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	69	60	57	55	57	
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	63	63	63	63	63	
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	63	63	63	63	63	
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	62	62	62	62	62	

Tabelle 4: Spitzenschallpegel nachts

Immissionsort	Spitzenschallpegel L_{AFmax} 22.00 - 06.00 Uhr "lauteste Stunde"					Werte zur Bewertung nach TA Lärm
	ohne LSW	mit LSW 3 m	mit LSW 4 m	mit LSW 5 m	mit LSW 3-4-3-2 m	Nr. 6.7 Gemenge ZW / MW
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	71	62	59	57	59	63 / 65
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	69	60	57	55	57	
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	63	63	63	63	63	
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	63	63	63	63	63	
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	62	62	62	62	62	

ZW: Zwischenwert des IRW
MW: IRW der bei Gemengelagen nicht überschritten werden soll

6.4 Textliche Bewertung der untersuchten Situationen

Die Geräusche von Einsatzfahrten unterliegen keiner konkreten Beurteilung. Hier gilt zunächst grundsätzlich das Minimierungsgebot, Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten.
Diesbezüglich ist im vorliegenden Fall u.a. eine Ampelanlage mit Vorrangschaltung vorgesehen, die eine Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge auf die Sauerlandstraße ohne Martinshorn ermöglicht und sicherstellt.

Wie der Auflistung in den Tabellen 1 und 2 unter Ziffer 6.2 und den Tabellen 3 und 4 unter Ziffer 6.3 entnommen werden kann, werden bei dem hier untersuchten Einsatz-/Notfallbetrieb ohne Signal/Martinshorn der nach der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Tages-Immissionsrichtwert von IRW 55 dB(A) sowie der im Tageszeitraum geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 85 dB(A) an allen Immissionsorten auch ohne Lärmschutzwand unterschritten und somit eingehalten.

Die nachfolgenden Bewertungen der untersuchten Situationen beschränken sich deshalb auf den hinsichtlich des Geräuschimmissionsschutzes kritischeren Nachtzeitraum.

6.4.1 Einsatzbetrieb ohne Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in der Tabelle 2 unter Ziffer 6.2 entnommen werden kann, wird der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +13 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -1 dB(A) unterschritten.
Auch der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von IRW 43 dB(A) sowie der für "Mischgebiete" geltende Wert von IRW 45 dB(A), der in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +10 bzw. +8 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten werden die IRW um mindestens -4 bzw. -6 dB(A) unterschritten.

Der Auflistung in der Tabelle 4 unter Ziffer 6.3 ist zu entnehmen, dass der nach TA Lärm im Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 60 dB(A) mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 71 dB(A) am Immissionsort A) Exterweg 17 um +11 dB(A) überschritten wird.
Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) sowie der für "Mischgebiete" geltende Wert von $L_{AFmax,zul.}$ 65 dB(A), der in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +8 bzw. +6 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten werden die Werte eingehalten bzw. um mindestens -2 dB(A) unterschritten.

6.4.2 Einsatzbetrieb mit 3 m Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in der Tabelle 2 unter Ziffer 6.2 entnommen werden kann, wird der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +6 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -4 dB(A) unterschritten.
Auch der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von IRW 43 dB(A) sowie der für "Mischgebiete" geltende Wert von IRW 45 dB(A), der in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, werden an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +3 bzw. +1 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten werden die IRW um mindestens -7 bzw. -9 dB(A) unterschritten.

Der Auflistung in der Tabelle 4 unter Ziffer 6.3 ist zu entnehmen, dass der nach TA Lärm im Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 60 dB(A) mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 63 dB(A) an den Immissionsorten C) Frankenwaldstraße 16 und D) Frankenwaldstraße 18 um +3 dB(A) überschritten wird.
Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) wird an keinem der Immissionsorte überschritten.

6.4.3 Einsatzbetrieb mit 4 m Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in der Tabelle 2 unter Ziffer 6.2 entnommen werden kann, wird der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +5 bzw. +2 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -5 dB(A) unterschritten.

Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von IRW 43 dB(A) wird am Immissionsort A) Exterweg 17 um +2 dB(A) überschritten und am Immissionsort B) Exterweg 15 um -1 dB(A) unterschritten.
An den übrigen Immissionsorten wird der Zwischenwert um mindestens -8 dB(A) unterschritten.
Der für "Mischgebiete" geltende Wert von IRW 45 dB(A), der in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, wird am Immissionsort A) Exterweg 17 nicht überschritten. Gesunde Wohnverhältnisse sind somit auch trotz der geringfügigen Überschreitung des angestrebten Zwischenwertes noch gegeben.

Der Auflistung in der Tabelle 4 unter Ziffer 6.3 ist zu entnehmen, dass der nach TA Lärm im Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 60 dB(A) mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 63 dB(A) an den Immissionsorten C) Frankenwaldstraße 16 und D) Frankenwaldstraße 18 um +3 dB(A) überschritten wird. An den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 wird der Wert um -1 bzw. -3 dB(A) unterschritten.
Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) wird an keinem der Immissionsorte überschritten.

6.4.4 Einsatzbetrieb mit 5 m Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in der Tabelle 2 unter Ziffer 6.2 entnommen werden kann, wird der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) nur am Immissionsort A) Exterweg 17 um +2 dB(A) überschritten. Am Immissionsort B) Exterweg 15 wird der Immissionsrichtwert erreicht. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -6 dB(A) unterschritten.

Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von IRW 43 dB(A) wird am Immissionsort A) Exterweg 17 um -1 dB(A) und am Immissionsort B) Exterweg 15 um -3 dB(A) unterschritten
An den übrigen Immissionsorten wird der Zwischenwert um mindestens -9 dB(A) unterschritten.

Der Auflistung in der Tabelle 4 unter Ziffer 6.3 ist zu entnehmen, dass der nach TA Lärm im Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 60 dB(A) mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 63 dB(A) an den Immissionsorten C) Frankenwaldstraße 16 und D) Frankenwaldstraße 18 um +3 dB(A) überschritten wird.
An den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 wird der Wert um -6 bzw. -8 dB(A) unterschritten.
Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) wird an keinem der Immissionsorte überschritten.

6.4.5 Einsatzbetrieb mit 3-4-3-2 m Lärmschutzwand (LSW)

Wie der Auflistung in der Tabelle 2 unter Ziffer 6.2 entnommen werden kann, wird der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende Nacht-Immissionsrichtwert von IRW 40 dB(A) an den für die Lkw-Ausfahrten maßgebenden Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 um bis zu +5 bzw. +4 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der IRW um mindestens -5 dB(A) unterschritten.

Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von IRW 43 dB(A) wird am Immissionsort A) Exterweg 17 um +2 dB(A) und am Immissionsort B) Exterweg 15 um +1 dB(A) überschritten. An den übrigen Immissionsorten wird der Zwischenwert um mindestens -8 dB(A) unterschritten.
Der für "Mischgebiete" geltende Wert von IRW 45 dB(A), der in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, wird an den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 nicht überschritten. Gesunde Wohnverhältnisse sind somit auch trotz der geringfügigen Überschreitungen des angestrebten Zwischenwertes noch gegeben.

Der Auflistung in der Tabelle 4 unter Ziffer 6.3 ist zu entnehmen, dass der nach TA Lärm im Nachtzeitraum für allgemeine Wohngebiete (WA) geltende maximal zulässige Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 60 dB(A) mit dem höchsten Wert von L_{AFmax} 63 dB(A) an den Immissionsorten C) Frankenwaldstraße 16 und D) Frankenwaldstraße 18 um +3 dB(A) überschritten wird.
An den Immissionsorten A) Exterweg 17 und B) Exterweg 15 wird der Wert um -1 bzw. -3 dB(A) unterschritten.
Der hier für eine "Gemengelage" anzustrebende Zwischenwert von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) wird an keinem der Immissionsorte überschritten.

7. Zusammenfassung

Im Auftrag der Stadt Hagen wurden von uns in der vorliegenden Ergänzung zum Gutachten Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 für eine geplante und zwischenzeitlich von der Stadt Hagen hinsichtlich ihres Verlaufes konkretisierte Lärmschutzwand weitere schalltechnische Untersuchungen und Berechnungen für verschieden Wandhöhen durchgeführt.
Hierbei wurde ermittelt, welche Geräuschimmissionen durch den Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung bei verschiedenen Wandhöhen zu erwarten sind.

Die Untersuchungen ergaben, dass die durch den hier untersuchten Einsatzbetrieb (Notbetrieb) mit Alarmausfahrten (ohne Martinshorn) die im Tageszeitraum nach der TA Lärm für "allgemeine Wohngebiete" geltenden Werte für den Beurteilungspegel von IRW 55 dB(A) und für den Spitzenschallpegel von und $L_{AFmax,zul.}$ = 85 dB(A) auch ohne Lärmschutzwand an keinem der Immissionsorte erreicht oder überschritten werden.

Weiter haben die Untersuchungen ergeben, dass im Nachtzeitraum je nach Ausführung der Wandhöhe(n) der im Sinne einer Gemengelage heranzuziehende Zwischenwert für die Beurteilungspegel von IRW 43 dB(A) erst mit einer 5 m hohen Wand eingehalten werden kann, aber bereits mit einer durchgehend 4 m hohen Wand bzw. mit einer Wand mit verschiedenen Wandhöhen (LSW 3-4-3-2 m) der für Mischgebiete (MI) geltende Immissionsrichtwert von IRW 45 dB(A) eingehalten wird.
Da dieser allgemein als Grenze für gesunde Wohnverhältnisse gilt, die auch in Gemengelagen nicht überschritten werden soll, sind somit auch hier gesunde Wohnverhältnisse gewahrt.
Der Zwischenwert für den Spitzenschallpegel von $L_{AFmax,zul.}$ 63 dB(A) wird bereits bei einer durchgehenden Wandhöhe von 3 m an allen Immissionsorten erreicht.

Abschließend sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass die Geräusche von Einsatzfahrten keiner konkreten Beurteilung unterliegen und sämtliche Regelungen der TA Lärm nur vergleichsweise zur Abwägung herangezogen werden.

Aus gestalterischen Gesichtspunkten sollte nach unserem Erachten die mit verschiedenen Wandhöhen (LSW 3-4-3-2 m) konzipierte Wand zur Ausführung kommen.
Die vorgesehene Anordnung des Feuerwehrgerätehauses im Plangebiet ist bei entsprechender Umsetzung der Lärmschutzwand sowie positiver Abwägung dann aus schalltechnischer Sicht möglich.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ
Bearbeitung und Erstellung:

Dipl.-Ing. (FH) W. Horstmann
ö.b.u.v. SV d. IHK zu Dortmund
für Schallimmissionsschutz
staatl. a. SV n. SV-VO BauO NW

Beurteilungsgrundlagen

[1] Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten 16/209-2 vom 16.10.2020 zum "Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrten (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen"
Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz
Märkische Straße 59, 44141 Dortmund

[2] Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
– Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen
im Stand vom 14.05.2020

Anlagenverzeichnis

Anlagen	1.1 bis 1.2	Ausgangsdaten
Anlage	2.0	Berechnungsblatt Immissionspegel und Spitzenschallpegel, Übersicht der Situation ohne Lärmschutzwand
Anlagen	2.1 bis 2.4	Berechnungsblätter Immissionspegel und Spitzenschallpegel, Übersichten der Situationen mit Lärmschutzwand
Anlagen	3.0.1 bis 3.0.5	Berechnungsblätter Beurteilungspegel, detailliert Situation ohne Lärmschutzwand
Anlagen	3.1.1 bis 3.4.5	Berechnungsblätter Beurteilungspegel, detailliert Situationen mit Lärmschutzwand
Anlage	4	Übersichtsplan M 1:1000

Linien-SQ /ISO 9613 (3)									Ausgangsdaten
LIQi003	**Bezeichnung**	Lkw-Abfahrt N	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Abfahrt N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	14	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	128,96	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	128,93	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,00	-	-	84,10	63,00	
			Nacht	63,00	-	-	84,10	63,00	
LIQi004	**Bezeichnung**	Lkw-Anfahrt N	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Lkw-Anfahrt N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	26	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	193,56	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	193,50	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	63,00	-	-	85,87	63,00	
			Nacht	63,00	-	-	85,87	63,00	
LIQi007	**Bezeichnung**	Pkw-Fahren	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Pkw-Fahren	**D0**						0,00
	Knotenzahl	27	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	296,67	**Emission ist**						längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	296,56	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	48,50	-	-	73,22	48,50	
			Nacht	48,50	-	-	73,22	48,50	

Parkplatzlärmstudie (2)				Ausgangsdaten
PRKL001	**Bezeichnung**	Lkw-Stellplatzw	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Lkw-Stellplatzw.	**Lw (Tag) /dB(A)**	80,00
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**	80,00
	Länge /m	126,59	**Lw'' (Tag) /dB(A)**	51,40
	Länge /m (2D)	126,57	**Lw'' (Nacht) /dB(A)**	51,40
	Fläche /m²	724,19	**Konstante Höhe /m**	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz	Autohof für Lkw
			Modus	Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB	14,00
			Ki* /dB	3,00
			Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
			B	1,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	1,00
PRKL002	**Bezeichnung**	Pkw-Stellplätze	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Pkw-Stellplätze	**Lw (Tag) /dB(A)**	67,00
	Knotenzahl	11	**Lw (Nacht) /dB(A)**	67,00
	Länge /m	160,10	**Lw'' (Tag) /dB(A)**	37,08
	Länge /m (2D)	160,09	**Lw'' (Nacht) /dB(A)**	37,08
	Fläche /m²	982,12	**Konstante Höhe /m**	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB	0,00
			Ki* /dB	4,00
			Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen <= 3 mm
			B	1,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	1,00

Punkt-SQ /ISO 9613 (4)									Ausgangsdaten
EZQi001	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 1	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	108,00	-	-	108,00		
			Nacht	108,00	-	-	108,00		
EZQi002	**Bezeichnung**	Lkw Lmax 2	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	108,00	-	-	108,00		
			Nacht	108,00	-	-	108,00		
EZQi003	**Bezeichnung**	Übungshof Lmax	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	115,00	-	-	115,00		
			Nacht	115,00	-	-	115,00		
EZQi004	**Bezeichnung**	Pkw Lmax	**Wirkradius /m**						99999,00
	Gruppe	Spitze Lmax N	**D0**						0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)		
			Tag	97,00	-	-	97,00		
			Nacht	97,00	-	-	97,00		

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.0	zur
Bearb.-Nr.:	16/209-2a	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr.	16/209-2a	
Datum:	29.05.2020	Ergänzung z. Gutachten 16/209-2 v. 16.10.19	Situation ohne LSW		

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Abfahrt N	55,0	42,2	40,0	42,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Anfahrt N	55,0	42,3	40,0	42,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Lkw-Stellplatzw.	55,0	21,5	40,0	21,5
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Fahren	55,0	29,1	40,0	29,1
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Pkw-Stellplätze	55,0	14,2	40,0	14,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	Spitze Lmax N	55,0	71,1	40,0	71,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Abfahrt N	55,0	41,4	40,0	41,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Anfahrt N	55,0	41,4	40,0	41,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Lkw-Stellplatzw.	55,0	16,5	40,0	16,5
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Fahren	55,0	28,4	40,0	28,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Pkw-Stellplätze	55,0	12,8	40,0	12,8
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	Spitze Lmax N	55,0	69,2	40,0	69,2
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Abfahrt N	55,0	27,5	40,0	27,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Anfahrt N	55,0	29,1	40,0	29,1
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Fahren	55,0	17,0	40,0	17,0
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Pkw-Stellplätze	55,0	8,5	40,0	8,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	Spitze Lmax N	55,0	63,3	40,0	63,3
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Abfahrt N	55,0	24,7	40,0	24,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Anfahrt N	55,0	27,5	40,0	27,5
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Lkw-Stellplatzw.	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Fahren	55,0	15,6	40,0	15,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Pkw-Stellplätze	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	Spitze Lmax N	55,0	63,3	40,0	63,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Abfahrt N	55,0	24,3	40,0	24,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Anfahrt N	55,0	26,9	40,0	26,9
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Fahren	55,0	15,3	40,0	15,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Pkw-Stellplätze	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	Spitze Lmax N	55,0	62,2	40,0	62,2

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.1	zur
Bearb.-Nr.:	16/209-2a	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr.	16/209-2a	
Datum:	29.05.2020	Ergänzung z. Gutachten 16/209-2 v. 16.10.19	Situation mit 3 m LSW		

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	55,0	35,3	40,0	35,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	55,0	35,3	40,0	35,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Lkw-Stellplat	55,0	19,5	40,0	19,5
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Pkw-Fahren	55,0	25,3	40,0	25,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Pkw-Stellplät	55,0	12,9	40,0	12,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-3m Spitze Lmax N	55,0	62,1	40,0	62,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	55,0	33,9	40,0	33,9
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	55,0	34,0	40,0	34,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Lkw-Stellplat	55,0	14,1	40,0	14,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Pkw-Fahren	55,0	24,1	40,0	24,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Pkw-Stellplät	55,0	10,3	40,0	10,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-3m Spitze Lmax N	55,0	60,4	40,0	60,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	55,0	23,5	40,0	23,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	55,0	26,7	40,0	26,7
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Lkw-Stellplat	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Pkw-Fahren	55,0	15,8	40,0	15,8
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Pkw-Stellplät	55,0	8,4	40,0	8,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-3m Spitze Lmax N	55,0	63,1	40,0	63,1
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	55,0	21,1	40,0	21,1
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,9	40,0	25,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Lkw-Stellplat	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Pkw-Fahren	55,0	14,7	40,0	14,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Pkw-Stellplät	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-3m Spitze Lmax N	55,0	63,2	40,0	63,2
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	55,0	20,9	40,0	20,9
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,4	40,0	25,4
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Lkw-Stellplat	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Pkw-Fahren	55,0	14,5	40,0	14,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Pkw-Stellplät	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-3m Spitze Lmax N	55,0	62,1	40,0	62,1

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE 2.2 zur
Bearb.-Nr.:	16/209-2a	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr. 16/209-2a
Datum:	29.05.2020	Ergänzung z. Gutachten 16/209-2 v. 16.10.19	Situation mit 4 m LSW

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	55,0	34,1	40,0	34,1
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	55,0	34,1	40,0	34,1
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Lkw-Stellplat	55,0	18,8	40,0	18,8
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Pkw-Fahren	55,0	23,5	40,0	23,5
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Pkw-Stellplät	55,0	12,8	40,0	12,8
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-4m Spitze Lmax N	55,0	58,9	40,0	58,9
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	55,0	30,8	40,0	30,8
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	55,0	30,9	40,0	30,9
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Lkw-Stellplat	55,0	14,2	40,0	14,2
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Pkw-Fahren	55,0	22,0	40,0	22,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Pkw-Stellplät	55,0	10,3	40,0	10,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-4m Spitze Lmax N	55,0	56,9	40,0	56,9
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	55,0	21,2	40,0	21,2
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,8	40,0	25,8
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Lkw-Stellplat	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Pkw-Fahren	55,0	15,0	40,0	15,0
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Pkw-Stellplät	55,0	8,4	40,0	8,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-4m Spitze Lmax N	55,0	62,9	40,0	62,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	55,0	19,2	40,0	19,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,4	40,0	25,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Lkw-Stellplat	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Pkw-Fahren	55,0	14,3	40,0	14,3
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Pkw-Stellplät	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-4m Spitze Lmax N	55,0	63,1	40,0	63,1
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	55,0	18,9	40,0	18,9
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	55,0	24,8	40,0	24,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Lkw-Stellplat	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Pkw-Fahren	55,0	14,0	40,0	14,0
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Pkw-Stellplät	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-4m Spitze Lmax N	55,0	61,9	40,0	61,9

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.3	zur
Bearb.-Nr.:	16/209-2a	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr.	16/209-2a	
Datum:	29.05.2020	Ergänzung z. Gutachten 16/209-2 v. 16.10.19	Situation mit 5 m LSW		

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	55,0	31,3	40,0	31,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	55,0	31,4	40,0	31,4
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Lkw-Stellplat	55,0	16,8	40,0	16,8
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Pkw-Fahren	55,0	21,9	40,0	21,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Pkw-Stellplät	55,0	12,2	40,0	12,2
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-5m Spitze Lmax N	55,0	57,4	40,0	57,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	55,0	28,3	40,0	28,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	55,0	28,5	40,0	28,5
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Lkw-Stellplat	55,0	13,7	40,0	13,7
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Pkw-Fahren	55,0	19,6	40,0	19,6
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Pkw-Stellplät	55,0	9,0	40,0	9,0
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-5m Spitze Lmax N	55,0	55,2	40,0	55,2
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	55,0	19,9	40,0	19,9
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,4	40,0	25,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Lkw-Stellplat	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Pkw-Fahren	55,0	14,5	40,0	14,5
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Pkw-Stellplät	55,0	8,4	40,0	8,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-5m Spitze Lmax N	55,0	62,7	40,0	62,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	55,0	18,2	40,0	18,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	55,0	25,2	40,0	25,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Lkw-Stellplat	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Pkw-Fahren	55,0	14,0	40,0	14,0
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Pkw-Stellplät	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-5m Spitze Lmax N	55,0	63,0	40,0	63,0
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	55,0	17,8	40,0	17,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	55,0	24,5	40,0	24,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Lkw-Stellplat	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Pkw-Fahren	55,0	13,6	40,0	13,6
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Pkw-Stellplät	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-5m Spitze Lmax N	55,0	61,8	40,0	61,8

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE 2.4 zur
Bearb.-Nr.:	16/209-2a	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr. 16/209-2a
Datum:	29.05.2020	Ergänzung z. Gutachten 16/209-2 v. 16.10.19	Situation mit 3-4-3-2 m LSW

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]

					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	55,0	34,3	40,0	34,3
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	55,0	34,4	40,0	34,4
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	55,0	19,5	40,0	19,5
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Pkw-Fahren	55,0	23,8	40,0	23,8
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	55,0	12,9	40,0	12,9
A) Exterweg 17	32396308,06	5693018,53	132,01	LSW-2-4 Spitze Lmax	55,0	59,4	40,0	59,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	55,0	33,4	40,0	33,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	55,0	33,4	40,0	33,4
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	55,0	14,1	40,0	14,1
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Pkw-Fahren	55,0	23,3	40,0	23,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	55,0	10,3	40,0	10,3
B) Exterweg 15	32396289,31	5693011,25	131,68	LSW-2-4 Spitze Lmax	55,0	56,9	40,0	56,9
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	55,0	22,4	40,0	22,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	55,0	26,2	40,0	26,2
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	55,0	18,3	40,0	18,3
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Pkw-Fahren	55,0	15,8	40,0	15,8
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	55,0	8,4	40,0	8,4
C) Frankenwaldst. 16	32396196,50	5692963,99	134,47	LSW-2-4 Spitze Lmax	55,0	62,9	40,0	62,9
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	55,0	20,2	40,0	20,2
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	55,0	25,6	40,0	25,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	55,0	19,4	40,0	19,4
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Pkw-Fahren	55,0	14,7	40,0	14,7
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	32396173,62	5692949,81	134,69	LSW-2-4 Spitze Lmax	55,0	63,1	40,0	63,1
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	55,0	20,0	40,0	20,0
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	55,0	25,1	40,0	25,1
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	55,0	18,8	40,0	18,8
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Pkw-Fahren	55,0	14,5	40,0	14,5
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	32396155,36	5692939,47	135,56	LSW-2-4 Spitze Lmax	55,0	62,1	40,0	62,1

TA Lärm

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Legende zu den Anlagen 3.0.1 bis 3.4.5:

IRW-T bzw. IRW-N	Immissionsrichtwert (T = tags; N = nachts)
L_{AT}	Mittelungspegel gemäß DIN ISO 9613-2 / entspricht $L_{Aeq} + K_I$
$L_{r,1h}$	Beurteilungspegel bezogen auf eine Stunde
L_{Aeq}	Mittelungspegel nach DIN 45 641
K_I	Zuschlag für Impulshaltigkeit (in $L_{r,1h}$ bereits berücksichtigt)
K_T	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
K_R	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (nicht in GI-, GE- und MI-Gebieten)
L_{AT}^* / $L_{r,1h}^*$	Mittelungspegel mit Zuschlägen bzw. Beurteilungspegel bez. auf eine Stunde mit Zuschlägen
$L_{r,i}$	Einzel-Beurteilungspegel
$L_{r,T}$ bzw. $L_{r,N}$	Gesamt-Beurteilungspegel (T = tags; N = nachts)
Ü	IRW-Überschreitung(+) / IRW-Unterschreitung(-)

TA Lärm ohne LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort **A**

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	42,2		6	48,2	46,2
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5		6	27,5	25,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	29,1		6	35,1	36,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2		6	20,2	24,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	42,2			42,2	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	42,3			42,3	40,3
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	19,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	30,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	18,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	42,2		6	48,2	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3		6	48,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	21,5		6	27,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	14,2		6	20,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**48**
IRW - T	55
Ü/U	-7

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**71**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-14

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	42,2			42,2	52,2
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	42,3			42,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	21,5			21,5	31,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	29,1			29,1	42,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	14,2			14,2	30,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**53**
IRW - N	40
Ü/U	13

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**71**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	11

TA Lärm ohne LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	B

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	$L_{AT}/L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	41,4		6	47,4	45,4
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5		6	22,5	20,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	28,4		6	34,4	35,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8		6	18,8	22,8
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	41,4			41,4	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	41,4			41,4	39,4
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	14,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	29,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	16,8
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4		6	47,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	16,5		6	22,5	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	28,4		6	34,4	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	12,8		6	18,8	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**47**
IRW - T	55
Ü/U	-8

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**69**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-16

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	$L_{AT}/L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	41,4			41,4	51,4
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	41,4			41,4	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,5			16,5	26,5
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	28,4			28,4	41,4
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	28,8

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**52**
IRW - N	40
Ü/U	12

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**69**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	9

TA Lärm ohne LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort **C**

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	27,5		6	33,5	31,5
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	17,0		6	23,0	24,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5		6	14,5	18,5
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	27,5			27,5	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	29,1			29,1	27,1
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	18,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	12,5
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	17,0		6	23,0	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	8,5		6	14,5	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**34**
IRW - T	55
Ü/U	-21

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	27,5			27,5	37,5
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	29,1			29,1	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	17,0			17,0	30,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,5			8,5	24,5

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**39**
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm ohne LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,7		6	30,7	28,7
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,6		6	21,6	22,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,7			24,7	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	27,5			27,5	25,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	16,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,7		6	30,7	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5		6	33,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	15,6		6	21,6	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**32**
IRW - T	55
Ü/U	-23

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,7			24,7	34,7
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	27,5			27,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,6			15,6	28,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**37**
IRW - N	40
Ü/U	-3

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm ohne LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort **E**

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal
ohne Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	$L_{AT}/L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,3		6	30,3	28,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,3		6	21,3	22,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,3			24,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	26,9			26,9	24,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	16,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N		0	60	0	24,3		6	30,3	0,0
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9		6	32,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	Pkw-Fahren		0	60	0	15,3		6	21,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze		0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**32**
IRW - T	55
Ü/U	-23

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	$L_{AT}/L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
LIQi003	Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	24,3			24,3	34,3
LIQi004	Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,9			26,9	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,3			15,3	28,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**36**
IRW - N	40
Ü/U	-4

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

ANLAGE 3.1.1 zur
Bearb.-Nr. 16/209-2a

TA Lärm mit 3 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 3 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	35,3		6	41,3	39,3
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	35,3		6	41,3	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5		6	25,5	23,5
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	25,3		6	31,3	32,3
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9		6	18,9	22,9
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	35,3			35,3	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	35,3			35,3	33,3
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5			19,5	17,5
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	25,3			25,3	26,3
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9			12,9	16,9
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	35,3		6	41,3	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	35,3		6	41,3	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat		0	60	0	19,5		6	25,5	0,0
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren		0	60	0	25,3		6	31,3	0,0
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät		0	60	0	12,9		6	18,9	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**41**
IRW - T	55
Ü/U	-14

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	35,3			35,3	45,3
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	35,3			35,3	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5			19,5	29,5
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	25,3			25,3	38,3
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9			12,9	28,9

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**46**
IRW - N	40
Ü/U	6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

TA Lärm mit 3 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	B
Whs. Exterweg 15	
IRW - T	55 dB(A)
IRW - N	40 dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 3 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	33,9		6	39,9	37,9
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,0		6	40,0	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1		6	20,1	18,1
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	24,1		6	30,1	31,1
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3		6	16,3	20,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	33,9			33,9	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	34,0			34,0	32,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1			14,1	12,1
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	24,1			24,1	25,1
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	14,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	33,9		6	39,9	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,0		6	40,0	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat		0	60	0	14,1		6	20,1	0,0
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren		0	60	0	24,1		6	30,1	0,0
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät		0	60	0	10,3		6	16,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**40**
IRW - T	55
Ü/U	-15

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**60**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-25

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	33,9			33,9	43,9
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,0			34,0	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1			14,1	24,1
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	24,1			24,1	37,1
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	26,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**45**
IRW - N	40
Ü/U	5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**60**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	0

TA Lärm mit 3 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 3 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	23,5		6	29,5	27,5
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,7		6	32,7	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,8		6	21,8	22,8
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4		6	14,4	18,4
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	23,5			23,5	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	26,7			26,7	24,7
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,8			15,8	16,8
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	12,4
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	23,5		6	29,5	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,7		6	32,7	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren		0	60	0	15,8		6	21,8	0,0
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät		0	60	0	8,4		6	14,4	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**31**
IRW - T	55
Ü/U	-24

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	23,5			23,5	33,5
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	26,7			26,7	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,8			15,8	28,8
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	24,4

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**36**
IRW - N	40
Ü/U	-4

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 3 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 3 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	21,1		6	27,1	25,1
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,9		6	31,9	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,7		6	20,7	21,7
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	21,1			21,1	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	25,9			25,9	23,9
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	14,7			14,7	15,7
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	21,1		6	27,1	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,9		6	31,9	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	0	60	0	14,7		6	20,7	0,0
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**31**
IRW - T	55
Ü/U	-24

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	21,1			21,1	31,1
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,9			25,9	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,7			14,7	27,7
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**35**
IRW - N	40
Ü/U	-5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 3 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 3 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	20,9		6	26,9	24,9
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,5		6	20,5	21,5
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	20,9			20,9	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	25,4			25,4	23,4
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	15,5
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	20,9		6	26,9	0,0
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren	0	60	0	14,5		6	20,5	0,0
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-3m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	20,9			20,9	30,9
LIQi004	LSW-3m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,4			25,4	0,0
PRKL001	LSW-3m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	LSW-3m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	27,5
PRKL002	LSW-3m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**35**
IRW - N	40
Ü/U	-5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

TA Lärm mit 4 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 4 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	34,1		6	40,1	38,1
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,1		6	40,1	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,5		6	29,5	30,5
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8		6	18,8	22,8
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	34,1			34,1	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	34,1			34,1	32,1
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	23,5			23,5	24,5
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	16,8
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	34,1		6	40,1	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,1		6	40,1	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren		0	60	0	23,5		6	29,5	0,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät		0	60	0	12,8		6	18,8	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**40**
IRW - T	55
Ü/U	-15

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**59**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-26

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	34,1			34,1	44,1
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	34,1			34,1	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,5			23,5	36,5
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,8			12,8	28,8

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**45**
IRW - N	40
Ü/U	5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**59**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-1

TA Lärm mit 4 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	B
Whs. Exterweg 15	
IRW - T	55 dB(A)
IRW - N	40 dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 4 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	30,8		6	36,8	34,8
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,9		6	36,9	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,2		6	20,2	18,2
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	22,0		6	28,0	29,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3		6	16,3	20,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	30,8			30,8	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	30,9			30,9	28,9
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,2			14,2	12,2
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	22,0			22,0	23,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	14,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	30,8		6	36,8	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,9		6	36,9	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat		0	60	0	14,2		6	20,2	0,0
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren		0	60	0	22,0		6	28,0	0,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät		0	60	0	10,3		6	16,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**37**
IRW - T	55
Ü/U	-18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-28

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	30,8			30,8	40,8
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	30,9			30,9	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,2			14,2	24,2
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	22,0			22,0	35,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	26,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**42**
IRW - N	40
Ü/U	2

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-3

TA Lärm mit 4 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 4 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	21,2		6	27,2	25,2
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,8		6	31,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,0		6	21,0	22,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4		6	14,4	18,4
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	21,2			21,2	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	25,8			25,8	23,8
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	15,0			15,0	16,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	12,4
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	21,2		6	27,2	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,8		6	31,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	0	60	0	15,0		6	21,0	0,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	0	60	0	8,4		6	14,4	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	21,2			21,2	31,2
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	25,8			25,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	15,0			15,0	28,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	24,4

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**35**
IRW - N	40
Ü/U	-5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 4 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 4 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	19,2		6	25,2	23,2
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,3		6	20,3	21,3
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	19,2			19,2	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,4			25,4	23,4
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	15,3
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	19,2		6	25,2	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren		0	60	0	14,3		6	20,3	0,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	19,2			19,2	29,2
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4			25,4	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,3			14,3	27,3
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 4 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 4 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,9		6	24,9	22,9
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,8		6	30,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,0		6	20,0	21,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,9			18,9	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	24,8			24,8	22,8
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,0			14,0	15,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,9		6	24,9	0,0
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,8		6	30,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren		0	60	0	14,0		6	20,0	0,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät		0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-4m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,9			18,9	28,9
LIQi004	LSW-4m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	24,8			24,8	0,0
PRKL001	LSW-4m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	LSW-4m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,0			14,0	27,0
PRKL002	LSW-4m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

ANLAGE 3.3.1 zur
Bearb.-Nr. 16/209-2a

TA Lärm mit 5 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 5 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	31,3		6	37,3	35,3
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	31,4		6	37,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,8		6	22,8	20,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	21,9		6	27,9	28,9
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2		6	18,2	22,2
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	31,3			31,3	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	31,4			31,4	29,4
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,8			16,8	14,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	21,9			21,9	22,9
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	16,2
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	31,3		6	37,3	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	31,4		6	37,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat		0	60	0	16,8		6	22,8	0,0
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren		0	60	0	21,9		6	27,9	0,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät		0	60	0	12,2		6	18,2	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**37**
IRW - T	55
Ü/U	-18

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-28

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	31,3			31,3	41,3
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	31,4			31,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	16,8			16,8	26,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	21,9			21,9	34,9
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,2			12,2	28,2

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**42**
IRW - N	40
Ü/U	2

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-3

TA Lärm mit 5 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	B

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 5 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	28,3		6	34,3	32,3
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,5		6	34,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,7		6	19,7	17,7
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	19,6		6	25,6	26,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,0		6	15,0	19,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	28,3			28,3	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	28,5			28,5	26,5
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,7			13,7	11,7
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	19,6			19,6	20,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,0			9,0	13,0
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,5		6	34,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat		0	60	0	13,7		6	19,7	0,0
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren		0	60	0	19,6		6	25,6	0,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät		0	60	0	9,0		6	15,0	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**35**
IRW - T	55
Ü/U	-20

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**55**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-30

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	28,3			28,3	38,3
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	28,5			28,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	13,7			13,7	23,7
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	19,6			19,6	32,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,0			9,0	25,0

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**40**
IRW - N	40
Ü/U	0

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**55**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-5

TA Lärm mit 5 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	C

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 5 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	19,9		6	25,9	23,9
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,5		6	20,5	21,5
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4		6	14,4	18,4
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	19,9			19,9	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,4			25,4	23,4
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	15,5
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	12,4
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	19,9		6	25,9	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4		6	31,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren		0	60	0	14,5		6	20,5	0,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät		0	60	0	8,4		6	14,4	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	19,9			19,9	29,9
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,4			25,4	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	27,5
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	24,4

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 5 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 5 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,2		6	24,2	22,2
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,0		6	20,0	21,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,2			18,2	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	10 Anfahrten	10	60	600	25,2			25,2	23,2
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,0			14,0	15,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N		0	60	0	18,2		6	24,2	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2		6	31,2	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren		0	60	0	14,0		6	20,0	0,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen	Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	10 Abfahrten	10	60	600	18,2			18,2	28,2
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N		0	60	0	25,2			25,2	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,0			14,0	27,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit 5 m LSW

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit 5 m Lärmschutzwand

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr									
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	17,8		6	23,8	21,8
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	13,6		6	19,6	20,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	17,8			17,8	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N 10 Anfahrten	10	60	600	24,5			24,5	22,5
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren 40 Abfahrten	20	60	1200	13,6			13,6	14,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N	0	60	0	17,8		6	23,8	0,0
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5		6	30,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren	0	60	0	13,6		6	19,6	0,0
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät	0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**29**
IRW - T	55
Ü/U	-26

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung		Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-5m Lkw-Abfahrt N 10 Abfahrten	10	60	600	17,8			17,8	27,8
LIQi004	LSW-5m Lkw-Anfahrt N	0	60	0	24,5			24,5	0,0
PRKL001	LSW-5m Lkw-Stellplat 10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	LSW-5m Pkw-Fahren 40 Anfahrten	20	60	1200	13,6			13,6	26,6
PRKL002	LSW-5m Pkw-Stellplät 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**33**
IRW - N	40
Ü/U	-7

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

TA Lärm mit LSW 3-4-3-2 m

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	A

Whs. Exterweg 17

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit LSW 3-4-3-2 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	34,3		6	40,3	38,3
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	34,4		6	40,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5		6	25,5	23,5
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,8		6	29,8	30,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9		6	18,9	22,9
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	34,3			34,3	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	10 Anfahrten	10	60	600	34,4			34,4	32,4
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5			19,5	17,5
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	23,8			23,8	24,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9			12,9	16,9
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	34,3		6	40,3	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	34,4		6	40,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla		0	60	0	19,5		6	25,5	0,0
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren		0	60	0	23,8		6	29,8	0,0
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä		0	60	0	12,9		6	18,9	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**40**
IRW - T	55
Ü/U	-15

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**59**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-26

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	34,3			34,3	44,3
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	34,4			34,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,5			19,5	29,5
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,8			23,8	36,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	12,9			12,9	28,9

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**45**
IRW - N	40
Ü/U	5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**59**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-1

TA Lärm mit LSW 3-4-3-2 m

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort **B**

Whs. Exterweg 15

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit LSW 3-4-3-2 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	33,4		6	39,4	37,4
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	33,4		6	39,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1		6	20,1	18,1
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,3		6	29,3	30,3
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3		6	16,3	20,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	33,4			33,4	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	10 Anfahrten	10	60	600	33,4			33,4	31,4
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1			14,1	12,1
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	23,3			23,3	24,3
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	14,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	33,4		6	39,4	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	33,4		6	39,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla		0	60	0	14,1		6	20,1	0,0
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren		0	60	0	23,3		6	29,3	0,0
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä		0	60	0	10,3		6	16,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**39**
IRW - T	55
Ü/U	-16

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-28

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen Bezeichnung			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	33,4			33,4	43,4
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	33,4			33,4	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	14,1			14,1	24,1
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	23,3			23,3	36,3
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	10,3			10,3	26,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**44**
IRW - N	40
Ü/U	4

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**57**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	-3

TA Lärm mit LSW 3-4-3-2 m

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort **C**

Whs. Frankenwaldstr. 16

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit LSW 3-4-3-2 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	22,4		6	28,4	26,4
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	26,2		6	32,2	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3		6	24,3	22,3
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,8		6	21,8	22,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4		6	14,4	18,4
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	22,4			22,4	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	10 Anfahrten	10	60	600	26,2			26,2	24,2
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	16,3
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	15,8			15,8	16,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	12,4
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	22,4		6	28,4	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	26,2		6	32,2	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla		0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren		0	60	0	15,8		6	21,8	0,0
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä		0	60	0	8,4		6	14,4	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**31**
IRW - T	55
Ü/U	-24

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	22,4			22,4	32,4
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	26,2			26,2	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,3			18,3	28,3
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	15,8			15,8	28,8
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4			8,4	24,4

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**35**
IRW - N	40
Ü/U	-5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit LSW 3-4-3-2 m

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	D

Whs. Frankenwaldstr. 18

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit LSW 3-4-3-2 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	20,2		6	26,2	24,2
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,6		6	31,6	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4		6	25,4	23,4
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,7		6	20,7	21,7
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6		6	15,6	19,6
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	20,2			20,2	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	10 Anfahrten	10	60	600	25,6			25,6	23,6
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	17,4
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,7			14,7	15,7
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	13,6
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	20,2		6	26,2	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,6		6	31,6	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla		0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren		0	60	0	14,7		6	20,7	0,0
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä		0	60	0	9,6		6	15,6	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-22

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	20,2			20,2	30,2
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,6			25,6	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	19,4			19,4	29,4
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,7			14,7	27,7
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,6			9,6	25,6

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	**35**
IRW - N	40
Ü/U	-5

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**63**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	3

TA Lärm mit LSW 3-4-3-2 m

Auftrag : Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen
Bearb.-Nr. : 16/209-2a
Datum : 29.05.2020

Immissionsort	E

Whs. Rennsteigweg 37

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

Notbetrieb ohne Signal mit LSW 3-4-3-2 m

Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_T dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
Zeitraum von 06.00 bis 07.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	20,0		6	26,0	24,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,1		6	31,1	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8		6	24,8	22,8
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,5		6	20,5	21,5
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3		6	15,3	19,3
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	20,0			20,0	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt	10 Anfahrten	10	60	600	25,1			25,1	23,1
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	16,8
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Abfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	15,5
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	13,3
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt		0	60	0	20,0		6	26,0	0,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,1		6	31,1	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla		0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren		0	60	0	14,5		6	20,5	0,0
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä		0	60	0	9,3		6	15,3	0,0

Beurteilungszeit T_r = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	**30**
IRW - T	55
Ü/U	-25

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	85
Ü/U	-23

Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

Schallquellen			Anzahl d. Vorgänge n	Bezugszeit 1 Vorgang T in min	Gesamt-Bezugszeit T_E in min	L_{AT} / $L_{r,1h}$ dB(A)	K_{Tor} dB(A)	K_R dB(A)	L_{AT}^* / $L_{r,1h}$ dB(A)	$L_{r,i}$ dB(A)
Bezeichnung										
LIQi003	LSW-2-4 Lkw-Abfahrt	10 Abfahrten	10	60	600	20,0			20,0	30,0
LIQi004	LSW-2-4 Lkw-Anfahrt		0	60	0	25,1			25,1	0,0
PRKL001	LSW-2-4 Lkw-Stellpla	10 Stellplatzbewegungen	10	60	600	18,8			18,8	28,8
LIQi007	LSW-2-4 Pkw-Fahren	40 Anfahrten	20	60	1200	14,5			14,5	27,5
PRKL002	LSW-2-4 Pkw-Stellplä	40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	9,3			9,3	25,3

Beurteilungszeit T_r = 1 Std. 60 min

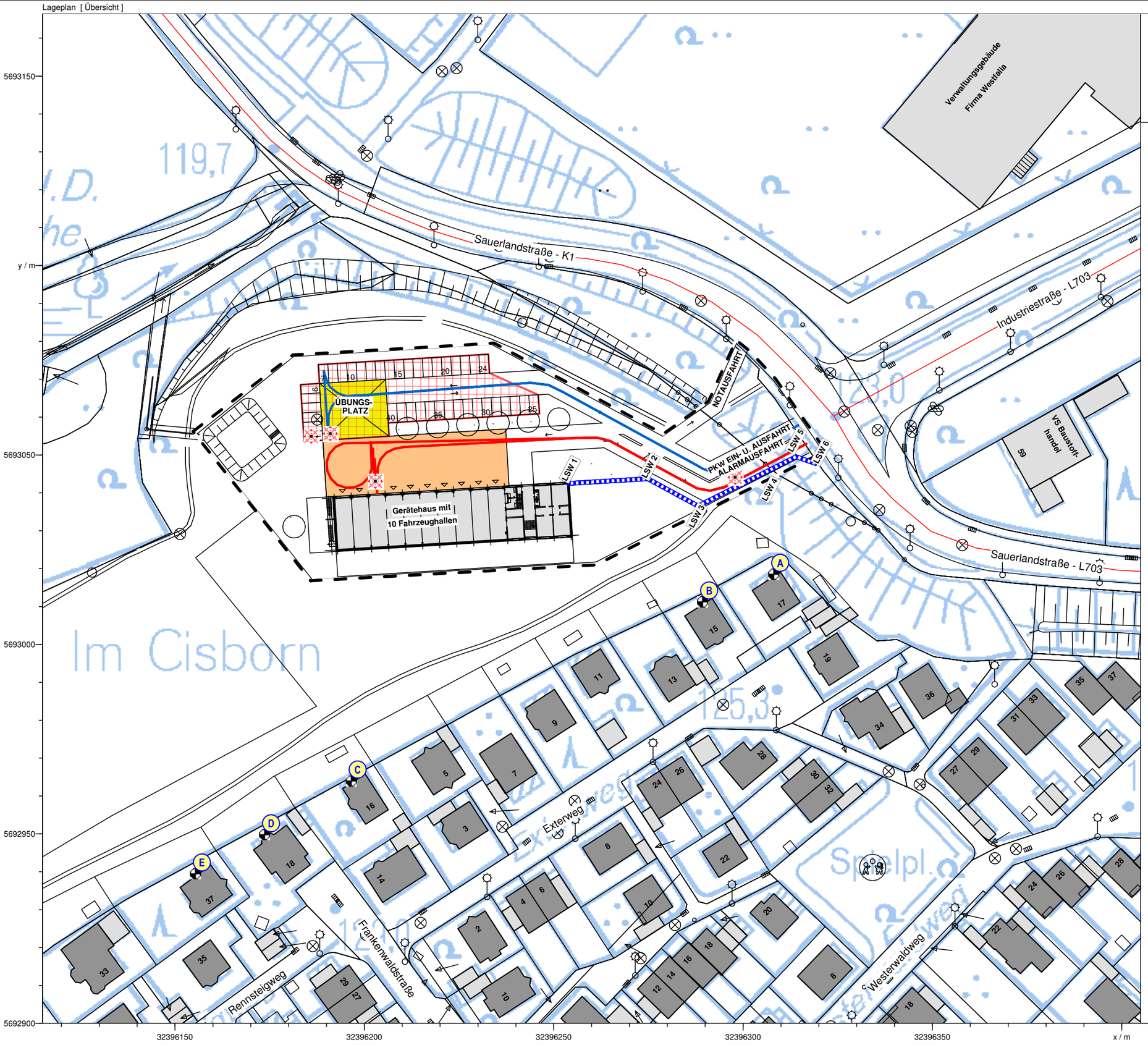
$L_{r,N}$	**34**
IRW - N	40
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel

L_{AFmax}	**62**
$L_{AFmax,zul.}$	60
Ü/U	2

Lageplan [Übersicht]

M 1: 1000



ANLAGE 4 zur

Bearb.-Nr. 16/209-2a

Auftraggeber:

Stadt Hagen
Rathausstraße 11
58095 Hagen

Vorhaben:

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße - der Stadt Hagen zum gepl. Neubau des Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden - Herbeck Sauerlandstraße, 58093 Hagen

Aufgabenstellung:

Prognose der durch die Betriebsvorgänge des Regel- und Notfallbetriebes des Feuerwehrgerätehauses im Bereich der südlich gelegenen Wohnbebauung zu erwartenden Betriebsgeräusche und Beurteilung dieser nach der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Verbindung mit der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm"

Darstellung:

Lageplan M 1:1000

(Blattformat DIN A3)

N

Legende:

- Umgrenzung Bauvorhaben / Plangebiet
- Immissionsorte (Wohnhäuser)
- Verlauf der Lärmschutzwand

Linienschallquellen
- Lkw-Fahren
- Pkw-Fahren
- Straßenachsen

Flächenschallquellen
- Pkw-Stellplätze
- Lkw-Stellplatzwechsel und Technik-Check
- Übungsplatz

Punktschallquellen, Lmax

Datum: 29.05.2020

Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

Artenschutzrechtliche Vorprüfung

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667)

„Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

BÜRO STELZIG

Landschaft | Ökologie | Planung

Thomä-Grandweger-Wallstr. 16 • 59494 Soest

Fon (02921) 36 19 0 • Fax (02921) 36 19 20

info@buero-stelzig.de • www.buero-stelzig.de

Stand: Mai 2017

Auftraggeber: Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

Auftragnehmer:

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Thomä-Grandweger-Wallstr. 16 • 59494 Soest
Fon (02921) 36 19 0 • Fax (02921) 36 19 20
info@buero-stelzig.de • www.buero-stelzig.de

Bearbeiter: Diplom-Geograph Volker Stelzig

M. Sc. Landschaftsökologin Cinja Schwarz

Stand: Mai 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

2 Rechtlicher Rahmen und Ablauf einer ASP 4

2.1 Rechtlicher Rahmen 4
2.2 Ablauf einer ASP 6

3 Vorhabenbeschreibung, Wirkungsprognose und Wirkraum 8

3.1 Vorhabenbeschreibung 8
3.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 8
3.3 Wirkraum 12
3.4 Wirkungsprognose 14

4 Feststellung des Potentials für planungsrelevante Arten und der relevanten Wirkfaktoren (Vorprüfung gemäß Stufe I) 15

4.1 Methodik 15
4.2 Potentialeinschätzung und Analyse der relevanten Wirkfaktoren 15

5 Analyse der Wirkfaktoren und Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 23

6 Vermeidungsmaßnahmen 24

6.1 Maßnahmen zum Schutz von europäischen, nicht planungsrelevanten Vogelarten 24

7 Artenschutzrechtliche Prüfung 26

8 Zulässigkeit des Vorhabens 27

Literatur 28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiet 1
Abbildung 2: Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ 2
Abbildung 3: Ablaufschema einer Artenschutzprüfung 7
Abbildung 4: Blick von Osten auf die landwirtschaftliche Fläche sowie die Wohnsiedlung am Exterweg 9
Abbildung 5: Blick von Osten auf die landwirtschaftliche Fläche und den Gehölzbestand am Krebsbach 10
Abbildung 6: Blick von Süden auf den unbefestigten Weg, die Brachfläche und die Gehölzbestände im Südwesten des Untersuchungsgebietes 10
Abbildung 7: Blick von Südwesten auf den z.T. als Garten genutzten Grünstreifen im Süden des Untersuchungsgebiet 11
Abbildung 8: Blick auf den Cross-Strecke im verkehrsbegleitenden Gehölzbestand im Osten des Untersuchungsgebiet 11
Abbildung 9: Blick auf die Sauerlandstraße mit Grün- und Gehölzstreifen. 12
Abbildung 10: Abgrenzung des Wirkraumes als erweitertes Untersuchungsgebiet 13
Abbildung 11: Umgebungslärmpegel im Untersuchungsgebiet durch den Straßenverkehr 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten des 1. Quadranten des MTB 4611 (Hagen-Hohenlimburg) mit Potentialeinschätzung durch Luftbildauswertung zum Vorkommen der Arten im Wirkraum 18
Tabelle 2: Potentiell im Wirkraum vorkommende planungsrelevante Arten des 1. Quadranten im MTB 4611 (Hagen-Hohenlimburg) nach Einschätzung durch Ortsbegehung 22

1 Einleitung

Die Stadt Hagen plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses (FGH) als Resultat der 1988 beschlossenen „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und der aktuellen „Brandschutzbedarfsplanung“. Dazu wurde unter Berücksichtigung von einsatztaktischen Gesichtspunkten, der Verfügbarkeit von städtischen Grundstücken sowie der planungsrechtlichen Realisierbarkeit eine rund 22.000 m^2 große Fläche im Ortsteil Halden ausgewählt (vgl. Abbildung 1). Diese umfasst in der Gemarkung Halden, Flur 8, Teile der Flurstücke 26, 33 und 440 sowie in Flur 9 teilweise die Flurstücke 343 und 344. Im Osten verläuft die Sauerlandstraße, in die die Industriestraße mündet. Südlich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Wohnbebauung am Exterweg, nordwestlich grenzt der Krebsbach mit umgebenden Gehölzbeständen an. Die Erschließung des Untersuchungsgebietes soll im Osten über die Sauerlandstraße erfolgen.

Das Untersuchungsgebiet besteht derzeit überwiegend aus intensiv ackerbaulich genutzten Bereichen (vgl. Abbildung 2). Um die Ackerfläche herum verläuft ein unbefestigter Fußweg. Im Süden liegt ein Grünstreifen, der z.T. als privater Hausgarten genutzt ist. Im Osten befinden sich Teile der Sauerlandstraße mit verkehrsbegleitenden Gehölzen im Geltungsbereich. An der westlichen Geltungsgrenze liegen ebenfalls Gehölze sowie eine Brachfläche.

Das vorliegende Gutachten umfasst die Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP) zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen.

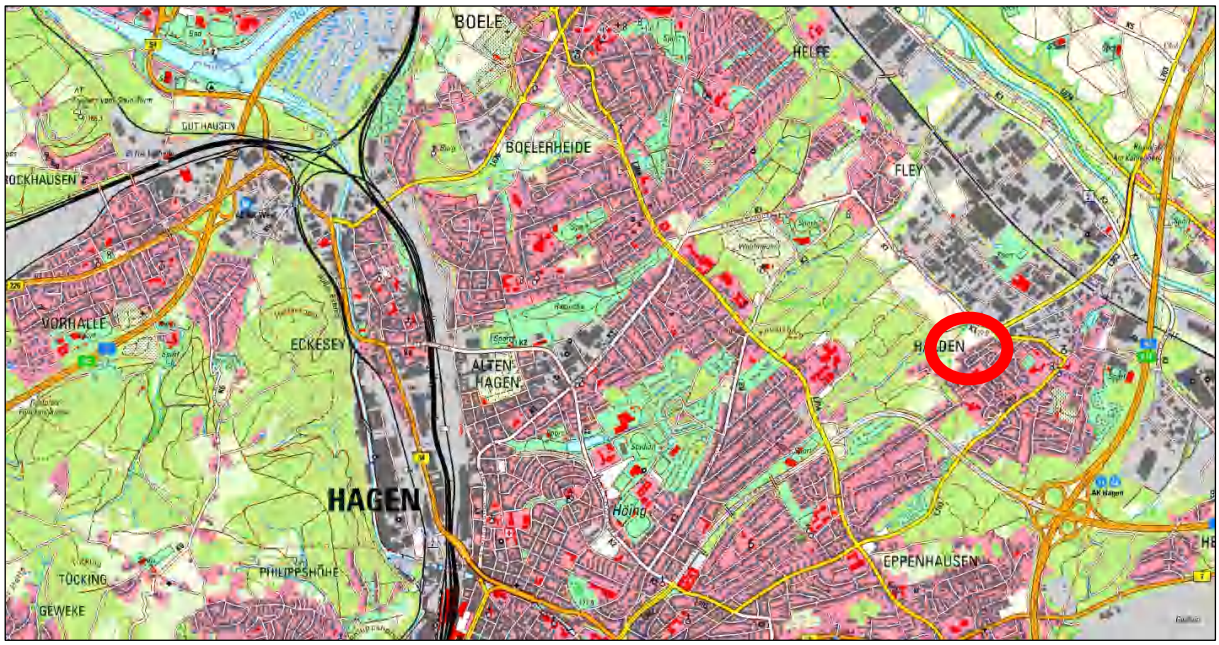


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiet (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2017).

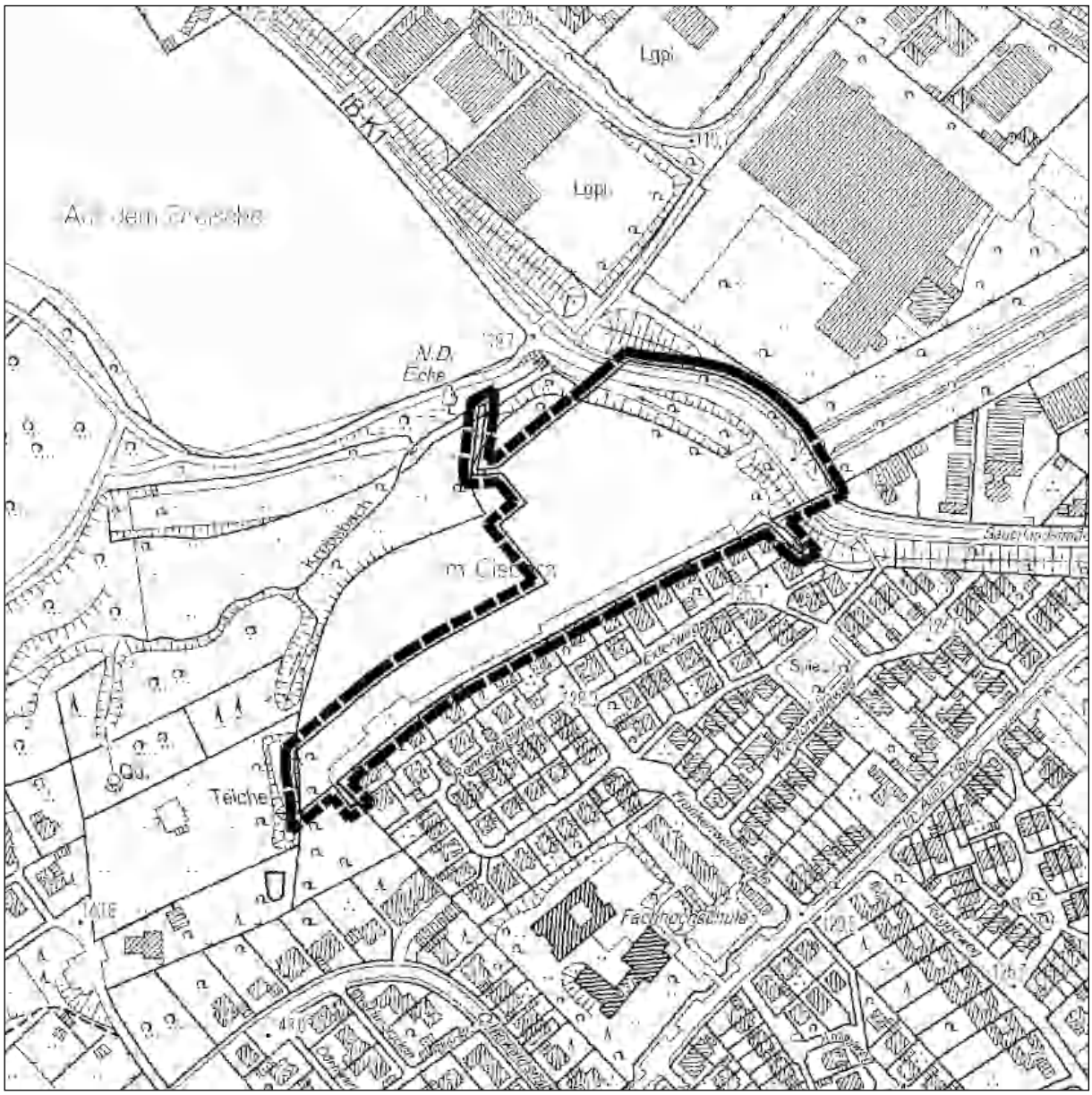


Abbildung 2: Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (schwarze Umrandungen) (STADT HAGEN 2017b).

Mit der Aktualisierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zum März 2010 wurde der besondere Artenschutz in Deutschland gesetzlich konkretisiert und an die europäischen Vorgaben angepasst. Den Bestimmungen des BNatSchG folgend sind daher bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes gesondert zu prüfen.

Das Büro Stelzig – Landschaft | Ökologie | Planung | aus Soest wurde mit der Erstellung der nach dem BNatSchG erforderlichen Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASVP) beauftragt.

Dabei wird im vorliegenden Fall zunächst die Stufe I der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Vorprüfung, im Folgenden als „ASVP“ abgekürzt) durchgeführt. Je nach Ergebnis sind anschließend weitere Schritte und ggf. vertiefte Untersuchungen vorzunehmen.

Die vorliegende ASVP hat zum Ziel:

- *Vorprüfung, ob planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum vorkommen und von Wirkungen des Vorhabens betroffen sein können (Stufe 1).*

Sofern planungsrelevante Arten betroffen sein können, müssen ggf. weitere Schritte im Rahmen der Stufe 2 einer Artenschutzprüfung unternommen werden.

- *Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können (Stufe 2).*
- *Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, sofern erforderlich, gegeben sind (Stufe 3).*

2 Rechtlicher Rahmen und Ablauf einer ASP

2.1 Rechtlicher Rahmen

Durch die Kleine Novelle des BNatSchG vom 29.07.2009 (seit 01.03.2010 in Kraft) wurden die Regelungen zum gesetzlichen Artenschutz deutlich aufgewertet. Demnach ist es verboten,

> *„wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“*
> *(§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);*
>
> *„wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“*
> *(§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);*
>
> *„Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören“*
> *(§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG);*
>
> *sowie „wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören“*
> *(§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).*

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern

> *die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist daher nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann.

Ausnahmen von den Verboten des § 44 können nur zugelassen werden (§ 45 Abs. 7)

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Ausnahmen sind nicht zulässig, wenn

- es zumutbare Alternativen gibt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert.

Eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nur gewährt werden, wenn im Einzelfall eine „unzumutbare Belastung“ vorliegt.

Von Relevanz ist auch das europäische Artenschutzrecht in Form der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten 79/409/EWG, kodifizierte Fassung vom 30. November 2009).

Nach Artikel 1 betrifft die Richtlinie die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten und gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.

Nach Artikel 5 treffen die Mitgliedsstaaten Maßnahmen zum Verbot „des absichtlichen Tötens und Fangens…“, „der absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern…“, sowie des „absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit…“.

Nach Artikel 9 kann von den Verbotsmaßnahmen des Artikels 5 u.a. abgewichen werden „im Interesse der Volksgesundheit und öffentlichen Sicherheit“, „zur Abwendung erheblicher Schäden“ in der Landwirtschaft, für Forschung und Lehre.

Schließlich regelt Artikel 13, dass „die Anwendung der aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen… in Bezug auf die Erhaltung aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage führen“ darf.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat als Planungshilfe eine Liste sogenannter planungsrelevanter Arten erstellt. Dabei handelt es sich um eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten, die bei einer Artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind.

Dazu gehören:

- alle streng geschützten Vogelarten
- Arten des Anhanges I Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und Artikel 4 (2) Vogelschutzrichtlinie
- Rote-Liste-Arten (landesweite Gefährdung) nach LANUV NRW (2011)
- Koloniebrüter

Eine Liste der entsprechenden Arten wird vom LANUV NRW (2017a) im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ veröffentlicht.

Da es sich bei der naturschutzfachlich begründeten Auswahl nicht sicher um eine rechtsverbindliche Eingrenzung des zu prüfenden Artenspektrums handelt, kann es im Einzelfall erforderlich sein, dass weitere Arten (z. B. Arten mit rückläufigen Populationsentwicklungen, wie z.B. Mauersegler) in die Prüfung aufzunehmen sind.

2.2 Ablauf einer ASP

In der Stufe I der Artenschutzprüfung sind zwei Arbeitsschritte zu leisten:

1. Vorprüfung des Artenspektrums
   Hier ist insbesondere zu prüfen bzw. festzustellen, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt sind oder aufgrund der Biotopausstattung und Habitatangebote im Wirkraum zu erwarten sind.
2. Vorprüfung der Wirkfaktoren
   In diesem Schritt ist zu prüfen, bei welchen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind.

Das Vorhaben ist zulässig,

a) wenn keine Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten sind oder
b) Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt oder zu erwarten sind, aber das Vorhaben keinerlei negative Auswirkungen auf diese Arten zeigt.

Sofern Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten nicht ausgeschlossen werden können, ist eine vertiefende Analyse unter Verwendung der so genannten „Art-für-Art-Protokolle“ erforderlich. Dieser Arbeitsschritt entspricht der Stufe II (Vertiefende Prüfung der Verbotstat-bestände) gemäß VV-Artenschutz.

Ergibt die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände ein Konflikt, der nicht durch Vermeidungsmaßnahmen oder durch Risikomanagement ausgeschlossen werden kann, so kann ein Ausnahmeverfahren nach §45 (7) BNatSchG angestrengt werden (Stufe III).

Hierbei wird geprüft, ob es

a. zwingende Gründe für das Vorhaben gibt und
b. keine mögliche Alternative zur Planung besteht

Wird beides mit ja beantwortet, muss der vorraussichtliche Erhaltungszustand der planungsrelevanten „Konfliktart“ bei Durchführung des Vorhabens beurteilt werden. Je nach Prognose der Auswirkungen (Kommt es zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes?) ist das Vorhaben zulässig oder unzulässig.

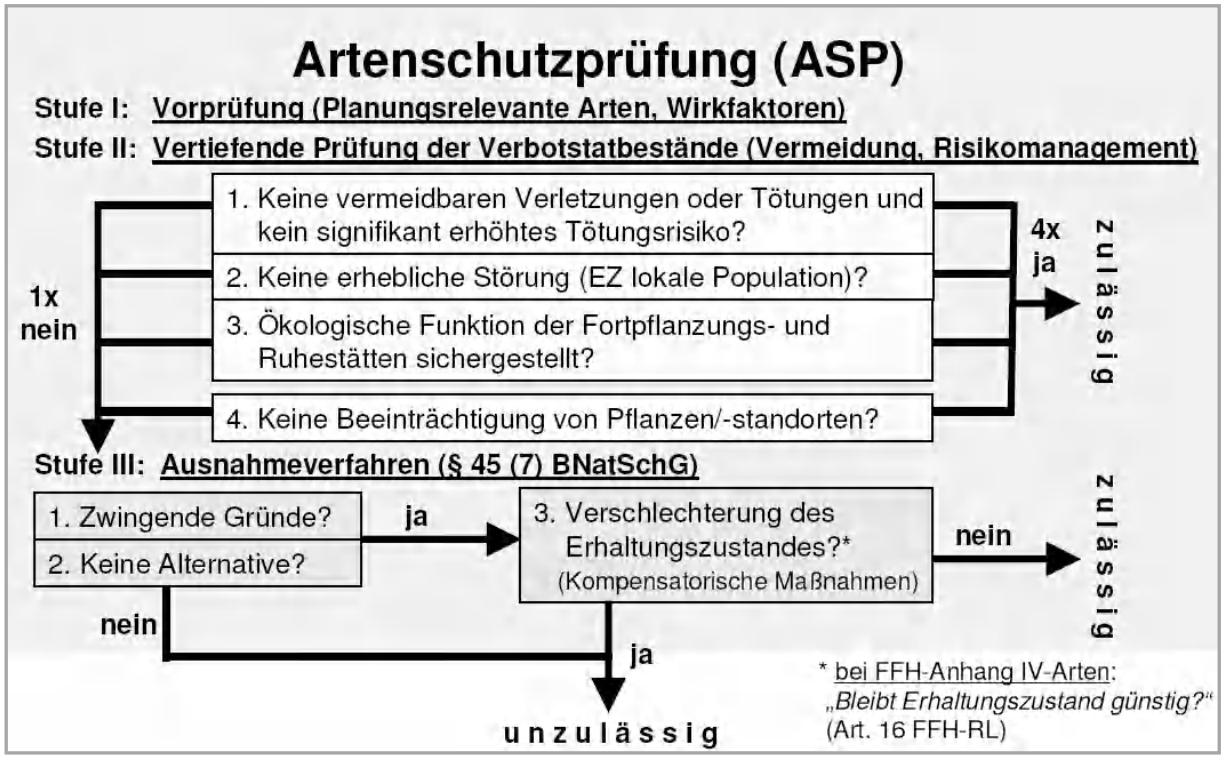


Abbildung 3: Ablaufschema einer Artenschutzprüfung (KIEL 2013).

3 Vorhabenbeschreibung, Wirkraum und Wirkungsprognose

3.1 Vorhabenbeschreibung

Die Stadt Hagen plant mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ die Ausweisung von derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzter Fläche als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“. Vorgesehen ist die Errichtung eines Gebäudes sowie von Stellplätzen und Außenanlagen. Für die Anbindung an das Verkehrsnetz wird eine Grundstückszufahrt über die Sauerlandstraße festgesetzt, hierzu müssen vorrausichtlich vier größere Bäume sowie mehrere kleinere Gehölze entfernt werden. Im Süden des Geltungsbereiches soll der vorhandene Grünstreifen, der zurzeit überwiegend als privater Garten genutzt wird, als private Grünfläche ausgewiesen werden.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) ist ein Gutachten anzufertigen, aus dem hervorgeht ob und falls ja, in welchem Umfang es zu Konflikten mit artenschutzrechtlichen Bestimmungen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG kommen kann. Grundlage für dieses Gutachten ist der Bebauungsplan Nr. 4/15 (STADT HAGEN 2017a) sowie die Begründung (STADT HAGEN 2017b) mit dem Stand 02. Mai 2017. Für den Fall, dass Konflikte eintreten, sind vertiefende Untersuchungen bzw. Ausgleichs- und/oder Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

3.2 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der zentrale Bereich des Untersuchungsgebietes besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche. Im Sommer 2016 wurde dort beispielsweise Getreide angebaut (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5). Zwischen Ackerfläche und Gehölzbeständen verläuft ein unbefestigter Fußweg, der bei den Begehungen des Gebietes von Spaziergängern und Hundebesitzern genutzt wurde (vgl. Abbildung 6).

Im Osten liegen Teile der Sauerlandstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (vgl. Abbildung 9). An die viel befahrene Straße grenzen zu beiden Seiten Grün- und Gehölzstreifen an. Während nach Osten hin heimische Gehölze von nur geringer Mächtigkeit vorherrschen, die die Straße vom Fußweg abschirmen, befindet sich westlich ein breiter Streifen mit z.T. alten Buchen und Eichen. In diesem Streifen ist eine Cross-Strecke mit Rampen angelegt worden (vgl. Abbildung 8).

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich ebenfalls z.T. mächtige, heimische Gehölze im Geltungsbereich (vgl. Abbildung 6). Östlich des Fußweges liegt angrenzend an

den Siedlungsbereich eine Brachfläche, welche überwiegend von Hochstauden und Brombeeren bestanden ist.

Das Wohngebiet ist durch einen nach Nordwesten abfallenden Grünstreifen von der zentralen Ackerfläche getrennt. Dieser wird teilweise von den Anwohner als Garten mitgenutzt (vgl. Abbildung 7).

Abbildung 4: Blick von Osten auf die landwirtschaftliche Fläche sowie die Wohnsiedlung am Exterweg.

Abbildung 5: Blick von Osten auf die landwirtschaftliche Fläche und den Gehölzbestand am Krebsbach.

Abbildung 6: Blick von Süden auf den unbefestigten Weg, die Brachfläche (rechts) und die Gehölzbestände (links) im Südwesten des Untersuchungsgebietes.

Abbildung 7: Blick von Südwesten auf den z.T. als Garten genutzten Grünstreifen im Süden des Untersuchungsgebietes.

Abbildung 8: Blick auf den Cross-Strecke im verkehrsbegleitenden Gehölzbestand im Osten des Untersuchungsgebietes.

Abbildung 9: Blick auf die Sauerlandstraße mit Grün- und Gehölzstreifen.

3.3 Wirkraum

Als Wirkraum wird der Bereich bezeichnet, der durch die Wirkungen des geplanten Vorhabens direkt beeinflusst wird. Diese Wirkungen sind nicht immer nur am unmittelbaren Standort des Bauvorhabens zu erwarten sondern können sich auch in der engeren Umgebung entfalten. Die Ausdehnung des Wirkraumes orientiert sich dabei auch an den bereits vorhandenen Vorbelastungen wie z.B. Verkehrsstraßen und Siedlungsflächen sowie an für die Fauna relevanten Strukturen, sofern sie durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können.

Im vorliegenden Fall umfasst der Wirkraum neben dem Geltungsbereich des Bebauungsplans auch die jeweils umliegenden Strukturen wie die Gehölzbestände entlang des Krebsbaches im Nordwesten und Westen sowie die Siedlungsbereiche am Exterweg im Südosten.

Insgesamt ist der Wirkraum im vorliegenden Fall von geringer Größe bzw. eng auf den Bereich des Vorhabens beschränkt, da bereits viele Störungen durch den Verkehr der Sauerlandstraße, die Spaziergänger sowie die Garten- und Wohnnutzung resultieren (vgl. Abbildung 10). Deshalb sind keine erheblichen Störungen im weiter gefassten Umfeld zu erwarten.

Abbildung 10: Abgrenzung des Wirkraumes (gelb-rote Linie) als erweitertes Untersuchungsgebiet.

3.4 Wirkungsprognose

Die folgende Wirkungsprognose beschreibt die potentiellen anlagen-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen, die von der Errichtung der neu geplanten Tagesklinik ausgehen können.

Baubedingte Wirkungen

- Durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen besonders im Zuge der Baufeldräumung und bei Fällarbeiten kann es zur Tötung von wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten kommen und damit zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen).
- Baubedingt können durch den Einsatz von Baumaschinen verschiedene Störreize, insbesondere Lärm- und Lichtimmissionen auftreten, die zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung) führen können.
- Durch den Einsatz von Maschinen und Baufahrzeugen kann es zum Verlust von Lebensstätten und somit zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten) kommen.

Anlagenbedingte Wirkungen

- Die Versiegelung von Flächen und das Fällen von Bäumen können zu einer dauerhaften Zerstörung von Lebensräumen planungsrelevanter Arten führen. Dadurch kann es zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten) kommen.
- Lichtimmissionen durch Beleuchtungseinrichtungen können zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führen, indem streng geschützte Arten z.B. bei ihrer Fortpflanzung erheblich gestört werden.

Betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingt können verschiedene Störreize durch Verkehr und Personen, insbesondere Lärm- und Lichtimmissionen auftreten, die zur Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung) führen können.

Weitere relevante Wirkungen und Wechselwirkungen durch das Vorhaben auf die artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten sind nicht zu erwarten.

4 Feststellung des Potentials für planungsrelevante Arten und der relevanten Wirkfaktoren (Vorprüfung gemäß Stufe I)

4.1 Methodik

Es erfolgte eine Auswertung vorhandener Daten zu planungsrelevanten Arten. Dafür wurde zum einen das vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) (2017b) bereitgestellte Internetangebot „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“ ausgewertet, in welchem Fundpunkte planungsrelevanter Arten eingetragen sind. Zum anderen wurde die vom LANUV NRW im Internet bereitgestellte und fachlich begründete Auswahl planungsrelevanter Arten abgefragt. Für diese Arten wird das Vorkommen auf Messtischblattebene in Listenform zur Verfügung gestellt (LANUV NRW 2017a). Die Lebensraumeignung des Wirkraumes für das Vorkommen der Arten auf der entsprechenden Messtischblatt-Liste (MTB-Liste) wurde anhand einer Luftbildauswertung eingeschätzt. Diese Ersteinschätzung ist in Tabelle 1 zu finden.

Anschließend wurde die Ersteinschätzung durch Geländebegehungen vor Ort überprüft. Da die zur Verfügung gestellte MTB-Liste nicht immer vollständig ist, wurde bei der Begehung nicht nur das Potential des Wirkraumes für die auf der MTB-Liste aufgeführten Arten überprüft, sondern auch auf alle Strukturen geachtet, die anderen potentiell im Wirkraum vorkommenden, planungsrelevanten Arten als Habitat dienen könnten. Ortsbegehungen des Untersuchungsgebietes sowie der umliegenden Strukturen fanden am 21.07.2016, 09.03.2017 und 26.04.2017 statt. Die Ackerfläche wurde dabei insbesondere auf ihr Potential als Lebensstätte für bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes begutachtet. Bei den Gehölzstrukturen wurden vor allem auf vorhandene Nester/Horste von Vögeln sowie Spalten und Höhlen in Bäumen mit Eignung als Quartier für Fledermäuse oder Brutstätte für Vögel geachtet.

Ergänzend dazu wurden bei der Biologischen Station UMWELTZENTRUM Hagen e.V. und beim Naturschutzbund (NABU) Stadtverband Hagen Daten zu planungsrelevanten Arten im Untersuchungsgebiet angefragt.

4.2 Potentialeinschätzung und Analyse der relevanten Wirkfaktoren

Die im Internet bereitgestellte Auswahl planungsrelevanter Arten führt für das Messtischblatt 4611 (Hagen-Hohenlimburg) im 1. Quadrant insgesamt 33 planungsrelevante Arten auf. Darunter befinden sich 26 Vogel-, sechs Säugetier- und eine Amphibienart.

Nicht alle dieser Arten sind potentiell durch das Vorhaben gefährdet. Unter ihnen befinden sich zum Beispiel Arten wie der Waldlaubsänger, die auf ausgedehnte Wälder, teilweise mit Altholzbestand, angewiesen sind (in Tabelle 1 mit „-“ gekennzeichnet). Eine Betroffenheit dieser

Arten kann grundsätzlich ausgeschlossen werden, da solche Habitate sowohl im Untersuchungsgebiet als auch im Wirkraum nicht vorhanden sind.

Auch die Nähe zur viel befahrenen Sauerland- und Industriestraße und zum Fußweg um die Ackerfläche herum kann bei bestimmten Vogelarten zu einer Meidung straßen- bzw. wegnahen Biotopen als Brutstätte bewirken. Dazu liefert die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (KIfL 2010) Orientierungswerte. Darin wird zwischen folgenden Begriffen unterschieden:

Kritischer Schallpegel: Als kritischer Schallpegel wird der Mittelungspegel nach Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) bezeichnet, dessen Überschreitung eine ökologisch relevante Einschränkung der akustischen Kommunikation und damit von wesentlichen Lebensfunktionen einer Brutvogelart nach sich ziehen kann.

Effektdistanz: Als Effektdistanz wird die maximale Reichweite des erkennbar negativen Einflusses von Straßen auf die räumliche Verteilung einer Vogelart bezeichnet. Die Effektdistanz ist von der Verkehrsmenge unabhängig.

Fluchtdistanz: Als Fluchtdistanz wird der Abstand bezeichnet, den ein Tier zu bedrohlichen Lebewesen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne dass es die Flucht ergreift.

Störradius: Der Störradius entspricht der Distanz, bis zu der sich natürliche Feinde oder Menschen der Kolonie bzw. dem Rastvogeltrupp nähern können, ohne dass alle oder ein Teil der Vögel auffliegen.

Im gesamten Untersuchungsgebiet werden Schallpegel von > 60 dB(A) erreicht, im Gehölzbestand an der Straße maximal 70 dB(A) und direkt an der Industriestraße sogar bis zu 70 dB(A) (vgl. Abbildung 11). Aufgrund der Lärmbelastung können demnach folgende Arten im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum ausgeschlossen werden:

- Kiebitz (kritischer Schallpegel 55 dB(A)$_{tags}$),
- Schleiereule (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$),
- Schwarzspecht (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$),
- Uhu (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$),
- Waldkauz (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$),
- Waldohreule (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$),
- Waldschnepfe (kritischer Schallpegel 58 dB(A)$_{tags}$).

Aufgrund der Fluchtdistanzen (die Flucht wird hierbei vor allem von Spaziergängern und Hunden ausgelöst) können darüber hinaus ausgeschlossen werden:

- Sperber (Fluchtdistanz 150 m),
- Habicht (Fluchtdistanz 200 m),

- Mäusebussard (Fluchtdistanz 200 m),
- Turmfalke (Fluchtdistanz 100 m),
- Wespenbussard (Fluchtdistanz 200 m),
- Rotmilan (Fluchtdistanz 300 m).

Da die meisten Flächen des Untersuchungsgebietes sowie des Wirkraumes durch den verkehrsbegleitenden Gehölzbestand von der Straße abgeschirmt werden, wird davon ausgegangen, dass die Effekte durch den Straßenverkehr auf diese Bereiche keine bzw. nur eingeschränkte Wirkung zeigen.

Abbildung 11: Umgebungslärmpegel im Untersuchungsgebiet durch den Straßenverkehr (24 h) (MKULNV NRW 2017).

Aufgrund der Lage des Vorhabens am randlichen Siedlungsbereich und durch die vorhandenen Biotope bietet das Untersuchungsgebiet vielen Arten zwar kein Potential für Brutmöglichkeiten, einige könnten jedoch das Gebiet als Jagd- und Nahrungshabitat, teilweise auch nur im Luftraum, nutzen (in Tabelle 1 mit „N“ gekennzeichnet). Diese Arten wären ebenfalls nicht vom Vorhaben betroffen, da das Plangebiet im Vergleich zu den zur Nahrungssuche beanspruchten Flächen klein ist und genügend Raum zum Ausweichen in der Umgebung besteht.

Arten, die die Biotope im Untersuchungsgebiet und Wirkraum potentiell besiedeln und vom Vorhaben betroffen sein könnten, sind in Tabelle 1 mit „X“ gekennzeichnet und werden nachfolgend näher betrachtet.

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten des 1. Quadranten des MTB 4611 (Hagen-Hohenlimburg) mit Potentialeinschätzung durch Luftbildauswertung zum Vorkommen der Arten im Wirkraum.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Erhaltungs-zustand in NRW (KON)	Potential-analyse nach Luftbild-auswertung
Säugetiere				
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Myotis myotis	Großes Mausohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	U	X
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Nachweis ab 2000 vorhanden	G	X
Vögel				
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U-	X
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	X
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	N
Bubo bubo	Uhu	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	X
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	-
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U-	X
Lanius collurio	Neuntöter	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G-	X
Locustella naevia	Feldschwirl	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Milvus milvus	Rotmilan	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	N
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	N

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Erhaltungs-zustand in NRW (KON)	Potential-analyse nach Luftbild-auswertung
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U	X
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	-
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	U+	X
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	-
Strix aluco	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Tyto alba	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	G	N
Vanellus vanellus	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkom-men' ab 2000 vorhanden	S	-
Amphibien				
Alytes obstetricans	Geburtshelferkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	S	-
Reptilien				
Coronella austriaca	Schlingnatter	Nachweis ab 2000 vorhanden	U	-

G = Günstig, U = Ungünstig/Unzureichend, S = Ungünstig/Schlecht, + = Bestandstrend positiv, - = Bestandstrend negativ
KON = kontinentale Region; X = Potentielles Vorkommen, N = Potentielles Nahrungshabitat, - = Vorkommen kann im Gebiet ausgeschlossen werden.

Nach erster Einschätzung verbleiben 22 Vogel- und sechs Fledermausarten in der Liste, die nach der Luftbildauswertung im Untersuchungsgebiet bzw. im Wirkraum potentiell vorkommen könnten. Bei der Begehung wurde daher besonders auf für diese Arten relevanten Strukturen geachtet.

Nach Auswertung des vom LANUV NRW (2017b) bereitgestellten Internetangebotes „@LINFOS-Landschaftsinformationssammlung“ wurden innerhalb des Wirkraumes sowie im Untersuchungsgebiet selbst keine planungsrelevanten Arten festgestellt. Im Folgenden wird das Potential für das Vorkommen planungsrelevanter Arten nach der durchgeführten Begehung näher erläutert und vorher getätigte Einschätzungen auf Grundlage der Luftbildauswertung überprüft und ggf. angepasst:

Vögel

Die Gebäude im Wirkraum können als Lebensstätte für bestimmte Vogelarten dienen. Hierzu zählen z.B. **Rauch**- und **Mehlschwalbe**. Bei den Ortsbegehungen wurden an den Außenfassaden der Gebäude weder Nester vorgefunden noch Schwalben selbst im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum gesichtet. Allerdings konnten nicht alle Fassaden eingesehen werden. Insgesamt bleiben die vorhandenen Häuser vom Vorhaben unbeeinflusst und weisen durch die z.T. von Hecken umrahmten Gärten eine gewisse Distanz bzw. Barriere zum Eingriffsbereich auf. Allenfalls während der Bauphase könnten sich Geräuschimmissionen störend auf gebäudebewohnenden Individuen nahe des Vorhabens auswirken. Die Störung kann jedoch

durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Gebäudebewohnende Vogelarten bleiben somit vom Vorhaben unbeeinflusst.

Vogelarten wie **Feldsperling, Kleinspecht** und **Gartenrotschwanz** brüten in Baumhöhlen, die sich vor allem im z.T. alten Baumbestand um die Ackerfläche herum befinden können. Da im Rahmen des Vorhabens Gehölze für die Zufahrt von der Sauerlandstraße zum geplanten Feuerwehrgerätehaus entfernt werden müssen, könnten Individuen der Arten bei Baufällungen getötet werden. Deshalb wurden die zu fällenden Bäume im Vorfeld auf das Vorhandensein von Höhlen begutachtet. Dabei konnten keine Strukturen festgestellt werden, die den Vogelarten Feldsperling, Kleinspecht oder Gartenrotschwanz als Lebensstätte dienen könnten. Von einer Tötung im Zusammenhang mit den Fällarbeiten könnten jedoch auch Arten der sogenannten „allgemeinen Brutvogelfauna“ (geschützt nach Vogelschutzrichtlinie) betroffen sein, die z.T. in Höhlen aber auch in Nestern in den Gehölzbeständen brüten. Nester wurden bei den Begehungsterminen auch in den betroffenen Gehölzen vorgefunden. Von einem generellen Verlust von Lebensstätten für Gehölz bewohnende Vogelarten ist jedoch nicht auszugehen, da im Umfeld des Vorhabens genügend Gehölze, auch mächtige Bäume und Totholz, vorhanden sind und die Tiere dahin ausweichen können. Eine Tötung von Arten der allgemeinen Brutvogelfauna kann durch das Ergreifen geeigneter Maßnahmen verhindert werden (vgl. Kapitel 6).

Die Ackerfläche könnte potentiell von Arten der Feldflur als Lebensstätte genutzt werden. Dazu zählen **Feldlerchen** und mitunter auch **Schwarzkehlchen**, **Flussregenpfeifer** und **Feldschwirle**. Durch die Nähe zur Straße und Siedlung sowie dem Fußweg, der um das Feld verläuft, ist die Fläche jedoch durch Störung beeinträchtigt. Diese vergleichsweise kleine Ackerfläche wird von drei Seiten durch z.T. mächtige Gehölze umgeben, was eine enge Kammerung der Landschaft bewirkt. Die potentiell vorhandenen Agrararten meiden diese Bereiche. Insgesamt ist die Fläche somit für die Arten der offenen Feldflur nicht als Brutstätte geeignet.

Die Bereiche am Krebsbach könnten – vor allem in Abschnitten, die weiter von der Straße entfernt sind – **Eisvögeln** als Lebensstätte dienen. Diese Bereiche sind zwar durch dichte Gehölzbestände vom direkten Eingriffsbereich abgeschirmt, während der Bauphase könnten sich allerdings Störungen für potentielle Eisvogelbruten am Gewässer ergeben. Diese können durch geeignete Maßnahmen verhindert werden (vgl. Kapitel 6).

Neuntöter und **Baumpieper** kommen vor allem in offenen bis halboffenen Kulturlandschaften mit Einzelgehölzen, strukturreichen Säumen und Krautschichten vor. Solche Strukturen wurden bei der Begehung im Untersuchungsgebiet sowie im Wirkraum nicht vorgefunden, sodass ein Brutvorkommen der Arten ausgeschlossen werden kann.

Eine Beeinträchtigung der Vogelfauna durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (siehe Kapitel 6.1). Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 werden nicht ausgelöst.

Fledermäuse

Auf der Liste des Messtischblattes sind insgesamt sechs Fledermausarten aufgeführt. Bei diesen Arten handelt es sich sowohl um überwiegend Gebäude bewohnende Fledermausarten (z.B. **Zwergfledermaus**, **Großes Mausohr**) als auch um Arten, die bevorzugt Baumhöhlen als Quartier nutzen (z.B. **Wasserfledermaus**, **Braunes Langohr**).

Alle vorhandenen Fledermausarten können potentiell die Gebäude im Wirkraum als Lebensstätte nutzen. Diese werden vom Vorhaben jedoch nicht beeinträchtigt.

Es können jedoch auch in den Gehölzbeständen des Untersuchungsgebietes und des Wirkraumes Quartiere von allen vorkommenden Fledermausarten vorhanden sein. Gehölz bewohnende Arten suchen ihre Verstecke bevorzugt in ausgefaulten Höhlen, Spalten oder unter abgeplatzter Rinde. Im Rahmen des Vorhabens werden für die Zufahrt zum Feuerwehrgerätehaus Bäume entfernt, demnach könnte eine Tötung von Fledermäusen resultieren.

Die Bäume wurden daher mit Hilfe eines Fernglases auf solche Strukturen untersucht. Zum Teil waren kleinere Höhlen innerhalb der Bäume vorhanden. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass die Höhlen nicht ausgefault und damit als Fledermausquartier ungeeignet waren.

Dass ein genereller Verlust von Lebensstätten für die Arten eintritt, ist nicht wahrscheinlich, da im Umfeld des Vorhabens genügend Gehölzbestände, auch mächtige Bäume und Totholz, vorhanden sind und die Tiere dahin ausweichen können.

Fledermäuse können das Untersuchungsgebiet während und nach der Baustellenphase weiter als Jagd- und Nahrungshabitat nutzen. Es soll jedoch auf eine zweckmäßige Beleuchtung des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie der Außenanlagen und Zuwegungen geachtet werden, um nachtaktive Insekten, die den Fledermäusen als Nahrung dienen, nicht aus den ursprünglichen Jagdhabitaten wegzulocken bzw. nicht den Tot der Insekten durch Verbrennen an heißen Leuchtmitteln herbeizuführen (vgl. Kapitel 6).

Eine Beeinträchtigung der Fledermausfauna durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 werden nicht ausgelöst.

4.2.1 Zusammenfassung Potentialeinschätzung

Nach eingehender Untersuchung des Untersuchungsgebietes konnten Brutvorkommen der zuvor als potentiell vorkommend eingeschätzten Vogelarten Feldlerche, Baumpieper, Flussregenpfeifer, Neuntöter, Feldschwirl und Schwarzkehlchen ausgeschlossen werden. Eisvogelbruten am Krebsbach können durch Störung während der Bauphase beeinträchtigt werden, ebenso wie gebäudebrütende Vogelarten (Mehl- und Rauchschwalbe) und gehölzbrütende Vogelarten (Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Arten der allgemeinen Brutvogelfauna). Brüten Arten der allgemeinen Brutvogelfauna in Gehölzbeständen, die im Zuge der Planung entfernt werden sollen, könnte es zu einer Tötung von Individuen kommen. Die Ergreifung von Maßnahmen ist deshalb erforderlich (vgl. Kapitel 6).

Hinsichtlich der Fledermausfauna ist ein Vorkommen aller im Messtischblatt aufgeführten Arten potentiell im Untersuchungsgebiet (Gehölze) und im Wirkraum (Gehölze, Gebäude) möglich (vgl. Tabelle 2). Die zu entfernenden Gehölze weisen jedoch kein Potential als Lebensstätte für Fledermäuse auf, wodurch es nicht zu einer Tötung von Individuen kommen kann.

Tabelle 2: Potentiell im Wirkraum vorkommende planungsrelevante Arten des 1. Quadranten im MTB 4611 (Hagen-Hohenlimburg) nach Einschätzung durch Ortsbegehung.

Potential im Wirkraum nach Begehung des Untersuchungsgebietes	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Fledermäuse		
Potentielles Vorkommen	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus
	Myotis myotis	Großes Mausohr
	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus
	Myotis nattereri	Fransenfledermaus
	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus
	Plecotus auritus	Braunes Langohr
Vögel		
Potentielles Vorkommen	Dryobates minor	Kleinspecht
	Passer montanus	Feldsperling
	Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz
	Alcedo atthis	Eisvogel
	Delichon urbicum	Mehlschwalbe
	Hirundo rustica	Rauchschwalbe
Potentielles Nahrungshabitat	Accipiter gentilis	Habicht
	Accipiter nisus	Sperber
	Asio otus	Waldohreule
	Bubo bubo	Uhu
	Buteo buteo	Mäusebussard
	Falco tinnunculus	Turmfalke
	Milvus milvus	Rotmilan
	Pernis apivorus	Wespenbussard
	Strix aluco	Waldkauz
	Tyto alba	Schleiereule

5 Analyse der Wirkfaktoren und Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Umsetzung des Vorhabens könnte zu folgenden Verbotstatbeständen führen:

- **Baubedingte Wirkungen**
  Durch die Fällung von Bäumen im Zuge des Vorhabens könnten während der Brutzeit Individuenverluste der allgemeinen Brutvogelfauna resultieren (geschützt nach Vogelschutzrichtlinie). Potentielle Brutvögel in angrenzenden Bereichen wie Eisvogel, Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwan sowie Rauch- und Mehlschwalbe könnten während der Bauphase gestört werden. Durch eine Bauzeitenregelung können diese Verbotstatbestände jedoch vermieden werden.
- **Anlagenbedingte Wirkungen**
  Die Anlage des Feuerwehrgerätehauses löst im vorliegenden Fall keine Verbotstatbestände aus, da im Bereich der überplanten Habitate keine planungsrelevanten Arten vorkommen bzw. potentiell vorkommende Arten in angrenzende Strukturen ausweichen können.
- **Betriebsbedingte Wirkungen**
  Ein Vorkommen planungsrelevanter Arten wurde in weiten Teilen des Untersuchungsgebietes sowie des Wirkraumes ausgeschlossen. Zudem sind im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum bereits zahlreiche Störungen durch unterschiedliche Freizeiteinrichtungen (Gärten, Fußweg, Cross-Strecke) sowie den Verkehr der Sauerland- und Industriestraße vorhanden. Mit einer signifikant erhöhten Störwirkung durch den Betrieb des Feuerwehrgerätehauses ist nicht zu rechnen, es kommt jedoch durch die Beleuchtungseinrichtungen am Feuerwehrgerätehaus zu einer Zunahme der Helligkeit in der Dämmerung und bei Nacht. Betriebsbedingte Störungen, die sich erheblich auf Brutvögel und Fledermäuse auswirken können, sind jedoch ausgeschlossen werden.

6 Vermeidungsmaßnahmen

6.1 Maßnahmen zum Schutz von Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Eisvogel, Mehl- und Rauchschwalbe sowie europäischen, nicht planungsrelevanten Vogelarten

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Räumung des Baufeldes und die Fällungen von Bäumen müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen, haben alle Arten die Möglichkeit, den Störungen während der Bauphase auszuweichen und sich außerhalb des Wirkraumes anzusiedeln.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Außerdem sind laut § 39 (5) 2 BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

6.2 Weitere Maßnahmen

Die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen oder werden getötet. Die dadurch entstehenden Verluste für die lokalen Populationen der betroffenen Arten sind durchaus erheblich (SCHMID et al. 2012). Die Konzentration der Insekten um diese zusätzlichen Lichtquellen beeinflusst wiederum die Fledermäuse, die weniger Insekten in den umliegenden Jagdhabitaten erbeuten können. Einige Fledermausarten meiden außerdem das Licht herkömmlicher Straßenbeleuchtung. Von einer Beleuchtung in Fledermaushabitaten ist demnach generell abzusehen. Falls diese jedoch unumgänglich ist, gibt es Alternativen zur herkömmlich warm-weiß strahlenden Laterne. Um die Lichtimmissionen im zukünftigen Plangebiet so gering wie möglich zu halten, soll die Beleuchtung zweckdienlich gehalten werden.

In Bezug auf SCHMID et al. (2012) ergeben sich für die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses folgenden Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
  Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
  Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
  Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.
- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln
  Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.
  Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

7 Artenschutzrechtliche Prüfung

Mit dem „Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung“ hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MUNLV NRW 2010) eine Grundlage veröffentlicht, mit der Art für Art alle relevanten Aspekte der artenschutzrechtlichen Prüfung nachvollziehbar dokumentiert werden können (KIEL 2015).

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Prüfung dargestellt:

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)

Eine Tötung planungsrelevanter sowie europäischer Vogelarten durch das Vorhaben kann unter Berücksichtigung einer Bauzeitenbeschränkung ausgeschlossen werden. Die bauvorbereitenden Maßnahmen inklusive der Baumfällarbeiten müssen außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden.

Eine Tötung von Fledermäusen kann ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Erhebliche Störungen planungsrelevanter sowie europäischer Vogelarten können unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden.

Erhebliche Störungen von Fledermäusen können ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten)

Erhebliche Beschädigungen oder der Verlust von Lebensstätten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können ausgeschlossen werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Wildlebende Pflanzen)

Im Untersuchungsgebiet kommen keine planungsrelevanten Pflanzenarten vor.

§ 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG (Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang)

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang wird für alle planungsrelevanten Arten und europäischen Vogelarten weiterhin erfüllt.

8 Zulässigkeit des Vorhabens

Das geplante Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig, wenn

- die Baufeldräumung, die Baumfällarbeiten und der Baubeginn zum Schutz europäischer Vogelarten nicht während der Hauptbrutzeit vom 15. März bis 31. Juli stattfinden.
- vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen mit Einbeziehung eines Experten durchgeführt werden (BNatSchG)

Werden die oben genannten Maßnahmen eingehalten, bestehen keine artenschutzrechtlichen Bedenken, Verbotstatbestände werden nicht erfüllt und erhebliche Beeinträchtigungen können ausgeschlossen werden.

Aufgestellt: Soest, Mai 2017

(Volker Stelzig)

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Thomä-Grandweger-Wallstr. 16 • 59494 Soest
Fon (02921) 36 19 0 • Fax (02921) 36 19 20
info@buero-stelzig.de • www.buero-stelzig.de

Literatur

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010, zuletzt geändert am 21.01.2013 (BGBl I Nr. 3 S. 95, 99) in Kraft getreten am 29.01./01.08.2013.

KIEL, E.-F. (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

KIEL, E.-F. (2013): Ablauf und Inhalte einer Artenschutzprüfung (ASP) (Vortrag Dr. Kiel, MKULNV, 22.02.2013).

KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (KIFL) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB. Kiel.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2 Bände - LANUV-Fachbericht 36: Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017a): Planungsrelevante Arten für den Messtischblattquadranten 46111 (Hagen-Hohenlimburg). Online unter: http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/46111 (Download am 24.04.2017).

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017b): Fachinformationssystem (@LINFOS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". Online unter: http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (zuletzt abgerufen am 24.04.2017).

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV NRW) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, -III4-616.06.01.17- in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Umgebungslärm in NRW. Online unter: http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/ (zuletzt abgerufen am 06.04.2017).

RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (Vogelschutzrichtlinie): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten ("EG-Vogelschutzrichtlinie") ABl. L. 103, S. 1; kodifiziert durch die RL 2009/147/EG vom 30.11.2009, ABl. L 20, S. 7.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

STADT HAGEN (2017a): Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Offenlagebeschluss. Hagen.

STADT HAGEN (2017b): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Bearbeitungsstand 02.05.2017. Öffentliche Ausfertigung. Hagen.

Anlage 2 - Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP)

A.) Antragsteller oder Planungsträger (zusammenfassende Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) "Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße"

Plan-/Vorhabenträger (Name): Stadt Hagen Antragstellung (Datum): 02.05.2017

Die Stadt Hagen plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses auf einer derzeit als Acker genutzten Fläche im Nordwesten des Ortsteils Halden. Dazu wird der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) "Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße" aufgestellt. Die Errichtung umfasst die Anlage eines Gebäudes sowie von Parkplätze und Außenanlagen. Die Zufahrt erfolgt über den Anschluss an die Sauerlandstraße im Osten. Für die Anbindung an das Verkehrsnetz müssen voraussichtlich vier größere Bäume sowie mehrere kleinere Gehölze entfernt werden.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden? ☒ ja ☐ nein

Wenn „nein“: Kurze Begründung warum keine Verbote durch das Vorhaben ausgelöst werden; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“) beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:

Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ☐ ja ☒ nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:

Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebens stätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Ggf. Auflistung der nicht einzeln geprüften Arten.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ☐ ja ☐ nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ☐ ja ☐ nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-AnhangIV-Arten günstig bleiben? ☐ ja ☐ nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Begründung warum diese dem Arten- schutzinteresse im Rang vorgehen; ggf. Darlegung warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Kurze Darstellung der geprüften Alternativen, und Bewertung bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:

(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung.

Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Rathaus I
Rathausstraße 11
58095 Hagen

Landschaftspflegerischer Begleitplan

zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung

„Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: Juni 2020

Auftraggeber: Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

Auftragnehmer:

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Bearbeiter: Dipl. Geograph Volker Stelzig

M. Sc. Landschaftsökologin Cinja Schwarz

M. Sc. Landschaftsökologin Franziska Klauer

Projekt-Nr.: 1167

Stand: 05. Juni 2020

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass 1
2 Bestand 2
3 Planung 7
4 Landschaftspflegerische Begleitplanung 10
4.1 Darstellung und Bewertung des Eingriffs 10
4.1.1 Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft 11
4.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege 14
4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen 14
4.2.2 Kompensationsmaßnahmen 19
4.3 Flächenermittlung und Eingriffsbilanzierung 20
5 Kostenberechnung 22
6 Zusammenfassung 23
7 Literatur 25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiet 1
Abbildung 2: Blick von Osten auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Zentrum des Plangebietes 3
Abbildung 3: Blick von Südosten auf den Fußweg vom die Ackerfläche 3
Abbildung 4: Blick von Westen auf die Sauerlandstraße 4
Abbildung 5: Blick von Norden auf die Cross-Strecke im Gehölzstreifen an der Sauerlandstraße 4
Abbildung 6: Blick von Norden auf den Fußweg, die Brachfläche und den Gehölzbestand 5
Abbildung 7: Blick von Südwesten auf den z.T. als Garten genutzten Grünstreifen 5
Abbildung 8: Darstellung der rechtskräftigen Bebauungspläne sowie des unbeplanten Außenbereiches mit Luftbild im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ als Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes 6
Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ 9
Abbildung 10: Bodentypen im Plangebiet 13

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen und Bewertung 21
Tabelle 2: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Waldrandpflanzung 22
Tabelle 3: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Eingrünung 22

1 Anlass

Die Stadt Hagen plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses mit Erschließung über die Sauerlandstraße als Resultat der 1988 beschlossenen „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und der aktuellen „Brandschutzbedarfsplanung“. Dazu wurde unter Berücksichtigung von einsatztaktischen Gesichtspunkten, der Verfügbarkeit von städtischen Grundstücken sowie der planungsrechtlichen Realisierbarkeit eine rund 22.000 m² große Fläche im Ortsteil Halden ausgewählt (vgl. Abbildung 1). Diese umfasst in der Gemarkung Halden, Flur 8, Teile der Flurstücke 26, 33 und 440 sowie in Flur 9 teilweise die Flurstücke 343 und 344. Im Osten verläuft die Sauerlandstraße, in die die Industriestraße mündet. Südlich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Wohnbebauung am Exterweg, nordwestlich grenzt der Krebsbach mit umgebenden Gehölzbeständen an.

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan ist Bestandteil des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen (STADT HAGEN 2020b).

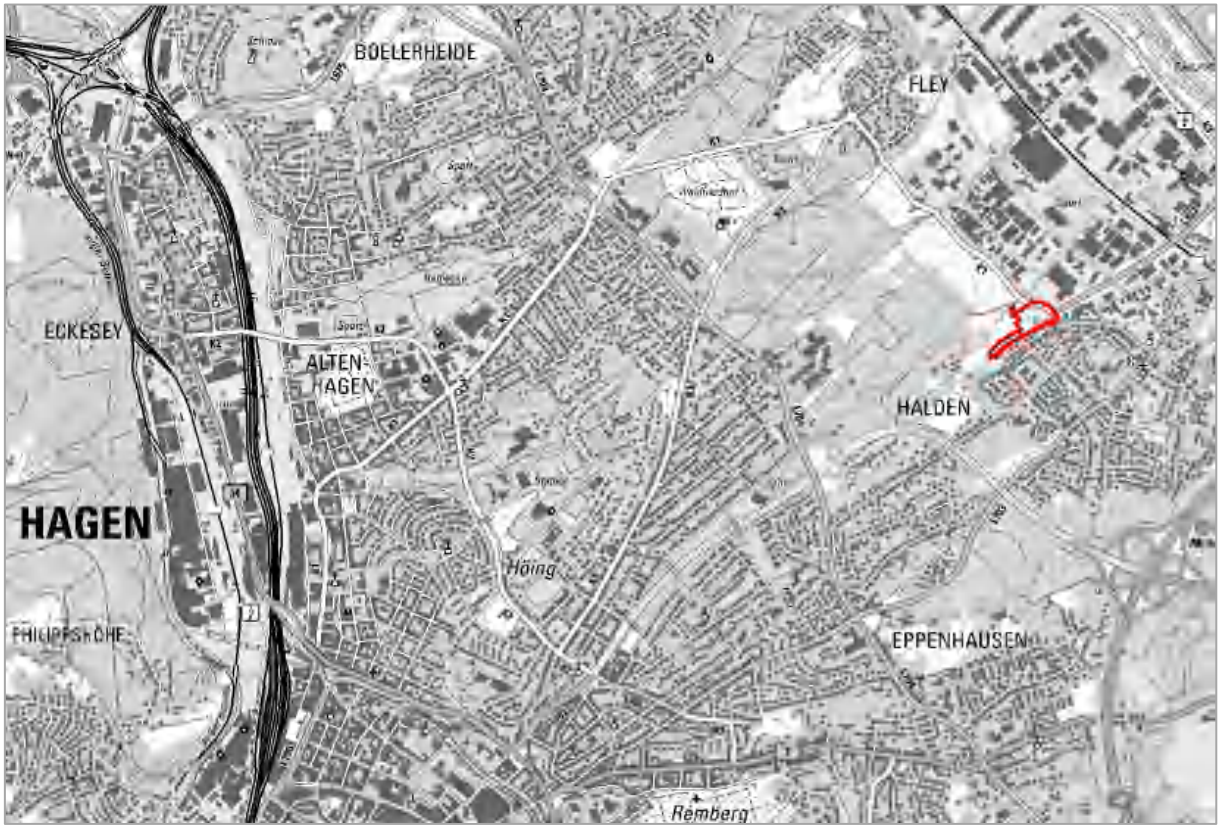


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2019).

2 Bestand

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Stadtgebietes von Hagen, im Norden des Ortsteils Halden. Im Osten verläuft die Sauerlandstraße, in die die Industriestraße mündet (vgl. Abbildung 1). Südlich des Untersuchungsgebietes befindet sich die Wohnbebauung am Exterweg, nordwestlich grenzt der Krebsbach mit lebensraumtypischen Gehölzbeständen an.

Der zentrale Bereich des Untersuchungsgebietes besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (vgl. Abbildung 2). Zwischen Ackerfläche und Gehölzbeständen verläuft ein unbefestigter Fußweg, der bei den Begehungen des Gebietes von Spaziergängern, z.T. in Begleitung von Hunden, genutzt wurde (vgl. Abbildung 3).

Im Osten liegen Teile der Sauerlandstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplanes. An die viel befahrene Straße grenzen zu beiden Seiten Grün- und Gehölzstreifen an (vgl. Abbildung 4). Während nach Osten hin heimische Gehölze von nur geringer Mächtigkeit vorherrschen, die die Straße vom Fuß- und Radweg abschirmen, befindet sich westlich ein breiter Streifen mit z.T. alten Buchen und Eichen. In diesem ist eine Cross-Strecke mit Rampen angelegt worden (vgl. Abbildung 5).

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich ebenfalls z.T. größere, heimische Gehölze im Geltungsbereich. Östlich des Fußweges liegt angrenzend an den Siedlungsbereich eine Brachfläche, welche überwiegend von Hochstauden und Brombeeren bestanden ist (vgl. Abbildung 6).

Das Wohngebiet ist durch einen nach Nordwesten abfallenden Grünstreifen von der zentralen Ackerfläche getrennt. Dieser wird teilweise von den Anwohner als Garten genutzt (vgl. Abbildung 7).

Da es für die Bereiche im Osten und Süden gültige Bebauungspläne gibt, wird nachfolgend der Zustand bewertet, der sich bei der Realisierung der Bebauungspläne ergeben würde. Für den Bereich des Plangebietes, für den kein Bebauungsplan vorliegt, wird der aktuelle Umweltzustand für die Bewertung zugrunde gelegt (vgl. Abbildung 8).

Abbildung 2: Blick von Osten auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Zentrum des Plangebietes.

Abbildung 3: Blick von Südosten auf den Fußweg um die Ackerfläche.

Abbildung 4: Blick von Westen auf die Sauerlandstraße.

Abbildung 5: Blick von Norden auf die Cross-Strecke im Gehölzstreifen an der Sauerlandstraße.

Abbildung 6: Blick von Norden auf den Fußweg, die Brachfläche (links) und den Gehölzbestand (rechts).

Abbildung 7: Blick von Südwesten auf den z.T. als Garten genutzten Grünstreifen.

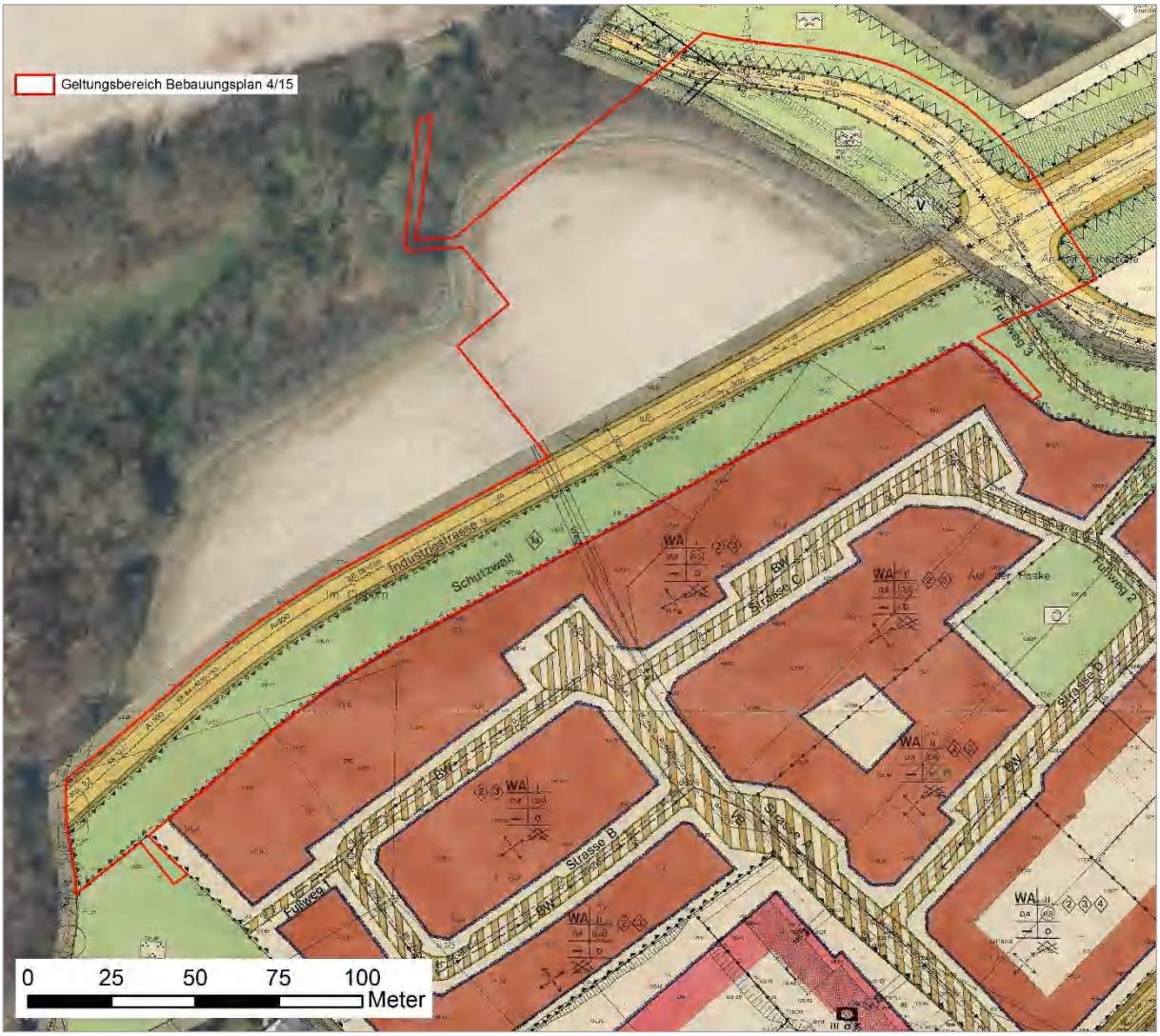


Abbildung 8: Darstellung der rechtskräftigen Bebauungspläne sowie des unbeplanten Außenbereiches mit Luftbild im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ als Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes.

3 Planung

Die folgenden Angaben zu den Planungszielen sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ entnommen (siehe auch STADT HAGEN 2020a).

Die Stadt Hagen plant die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses als Resultat der 1988 beschlossenen „Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz“ und des Brandschutzbedarfsplanes (Ratsbeschluss vom 16.12.2010). Dieser Plan sieht u.a. die einsatztaktische Zusammenlegung von Löschgruppen unter Reduzierung der vorgehaltenen Standorte sowie die Neugliederung der Löschbezirke für den Bereich der freiwilligen Feuerwehr vor. Auf dieser Grundlage hat der Rat der Stadt am 26.09.2013 den Neubau zweier Feuerwehrgerätehäuser beschlossen, eines davon für die Löschgruppen Fley, Halden und Herbeck mit Unterbringung einer weiteren Gruppe der Jugendfeuerwehr. Dieses Gerätehaus soll unter Berücksichtigung von einsatztaktischen Gründen, der Verfügbarkeit städtischer Grundstücke und der planungsrechtlichen Realisierbarkeit an der Sauerlandstraße, gegenüber der Einmündung zur Industriestraße errichtet werden. Die Teiländerung Nr. 104 – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – des Flächennutzungsplanes der Stadt Hagen sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ sind in diesem Zuge erforderlich.

Im Bebauungsplan soll eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ festgesetzt werden (vgl. Abbildung 9). Dies beinhaltet die Unterbringung mehrerer Löschgruppen der freiwilligen Feuerwehr inklusive ihrer vollständigen, technischen Ausstattung sowie der Jugendfeuerwehr. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,6 festgesetzt und Gebäude können eine Länge von 50 m überschreiten, wobei ein seitlicher Grenzabstand zu errichten ist. Das Baufeld wird entlang der Südseite des Baugebietes festgesetzt, sodass eine geräuschabschirmende Wirkung resultiert. Neben dem Baufeld für Gebäude wird eine Fläche für Stellplätze (mit Überdachung) und Garagen festgesetzt. Nur innerhalb dieser Fläche sind auch Übungsplätze für die Feuerwehr zulässig. Außer im Bereich des Mischwasserkanals einschließlich eines 6,5 m breiten Schutzstreifens sind im gesamten Baugebiet Anlagen für die Regelung von Regenwasserabfluss zulässig.

Die Anbindung an das Verkehrsnetz soll als Grundstückszufahrt zur Sauerlandstraße in Höhe der Industriestraße erfolgen. Daher ist dieser Abschnitt der Sauerlandstraße in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes miteinbezogen worden. Die öffentlichen Grünflächen südlich und nördlich der geplanten Grundstückszufahrt sowie die öffentliche Verkehrsfläche bleiben unverändert erhalten. Eine öffentliche Grünfläche wird westlich der Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesen, da zukünftig daran anschließend eine Aufforstung vorgesehen ist und somit ein

Puffer festgesetzt wird. Darüber hinaus soll eine öffentliche Grünfläche als Kanaltrasse für Regenwasser vom Baugebiet in den Krebsbach ausgewiesen werden.

Anfallendes Niederschlagswasser, welches in den versiegelten Bereichen des Feuerwehrgerätehauses anfällt, soll gemäß den gesetzlichen Vorschriften nach § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und § 51a Abs. 1 Landeswassergesetz (LWG) ortsnahe direkt ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer, in diesem Fall den Krebsbach eingeleitet werden. Das zur Drosselung erforderliche Rückhaltebecken wird im für den Gemeinbedarf ausgewiesenen Bereich des Plangebietes angelegt und soll möglichst naturnahe gestaltet werden. Ein Antrag nach § 8 WHG wird gestellt. Im Plangebiet anfallendes Schmutzwasser kann in den vorhandenen Mischwasserkanal eingeleitet werden.

Im südöstlichen Bereich angrenzend an die Wohnbebauung am Exterweg ist die Ausweisung von privaten Grünflächen zur Anlage von Hausgärten vorgesehen. Je Fläche sind die Errichtungen eines Gebäudes zum vorübergehenden Aufenthalt (Laube) mit einer Grundfläche von maximal 30 m^2 sowie ein überdachter Freisitz und ein Geräteschuppen von insgesamt maximal 10 m^2 Grundfläche zulässig. Angrenzend an diese private Grünfläche soll im Nordwesten eine eingeschränkte private Grünfläche festgesetzt werden, die zur Erweiterung eines Hausgartens gärtnerisch genutzt werden kann. Lauben, Geräteschuppen, überdachte Freisitze und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO (ausgenommen Einfriedungen) sind nicht zulässig.

Als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff ist die Anlegung eines Waldrandes im südlichen Geltungsbereich als Abgrenzung in die offene Landschaft geplant. Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit einer im Landschaftsplan vorgesehenen Erstaufforstung (Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“, STADT HAGEN 1994) geplant und wird in Kapitel 4.2.2.1 näher beschrieben.

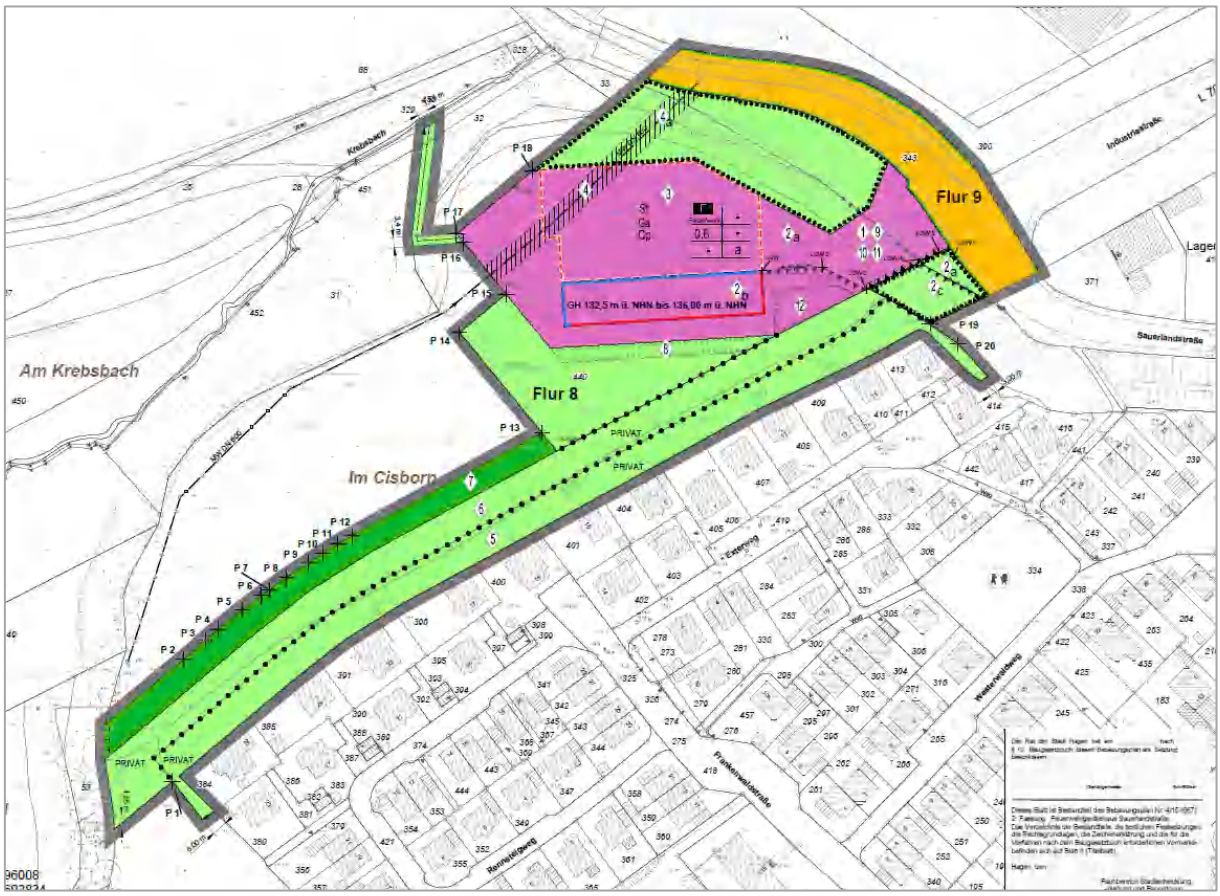


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2020b).

4 Landschaftspflegerische Begleitplanung

4.1 Darstellung und Bewertung des Eingriffs

Für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung der möglicherweise erforderlichen Kompensationsflächen sind die Auswirkungen auf den Naturhaushalt maßgebend. Dazu werden im Geltungsbereich der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81 die dargestellten Festsetzungen als Ausgangzustand verwendet und im unbeplanten Außenbereich der Ist-Zustand der Biotoptypen (vgl. Abbildung 8). Diese werden mit dem Ziel-Zustand (Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 4/15) nach dem Eingriff abgeglichen (vgl. Abbildung 9). Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und der entsprechende Kompensationsbedarf ermittelt.

Im Ausgangszustand befindet sich nach dem Bebauungsplan Nr. 6/81 im Süden auf dem dort vorgesehenen Lärmschutzwall entlang der versiegelten Fläche der „Querspange“ ein Intensivrasen. Im Osten liegen die versiegelten Flächen der Sauerlandstraße sowie des Kreuzungsbereiches der Industriestraße/Querspange laut Bebauungsplan Nr. 3/82 vor. Diese werden im Kreuzungsbereich von Straßenbegleitgrün/Straßenböschung ohne Gehölzbestand sowie im nördlichen Verlauf der Sauerlandstraße von Straßenbegleitgrün/Straßenböschung mit Gehölzbestand gesäumt. Straßenparallel besteht ein versiegelter Fuß- und Radweg. Der unbeplante Außenbereich wird im Bestand der Biotoptypen von einem intensiv genutzten Acker (Wildkrautarten weitgehend fehlend) sowie von einem teilversiegelten Fußweg, der um den Acker herum führt, eingenommen. Zur Sauerlandstraße hin ist der Fußweg versiegelt. Wegbegleitend grenzt eine Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten wie Stieleiche (*Quercus robur*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) aus überwiegend starkem bis sehr starkem Baumholz an.

In der Planung wird der Lärmschutzwall zwischen Wohnbebauung und Querspange in eine private Grünfläche, die minimal aus einem Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen besteht, umgewidmet und den Gärten zugeschlagen. Auf Grundlage der Festsetzungen darf maximal eine Fläche von 40 m^2 auf jedem der 13 angrenzenden Grundstücke versiegelt werden (siehe Kapitel 3 bzw. STADT HAGEN 2020a/b). An den Grünstreifen südlich anschließend folgt ein privater Grünstreifen, der im „worst case“ ebenfalls aus Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen besteht. Im Norden des Geltungsbereiches, an der in Zukunft vorgesehen Aufforstung, wird ein Waldrand mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen von 90 – 100% mit geringem bis mittlerem Baumholz entwickelt (siehe auch Kapitel 4.2.2.1). Die Fläche der Sauerlandstraße wird als versiegelt bilanziert. Im Südwesten davon wird der Bestand als Baumgruppe lebensraumtypischer Baumarten ≥ 50 % mit starkem bis sehr starkem Baumholz festgesetzt. Unter Berücksichtigung der

maximal zulässigen Flächenbeanspruchung für Nebenanlagen ergibt sich eine Grundflächenzahl von 0,6. Für die Fläche für Gemeinbedarf wird aufgrund der Grundflächenzahl ein Versiegelungsgrad von maximal 80 % angenommen. Es ist eine Lärmschutzwand geplant, die innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung „Feuerwehr“ liegt. Diese wird als versiegelt in die 80 % der maximal überbaubaren Fläche angenommen. Der übrige Teil dieser Fläche wird hinsichtlich des „worst case“-Szenarios als Intensivrasen mit dem minimalen Biotopwert für unversiegelte Bereiche bewertet. Gleiches gilt auch für den Einleitungsbereich des Regenwassers in den Krebsbach im Norden des Geltungsbereiches. Zur Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses ist eine Fläche zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern südlich der Fläche für Gemeinbedarf vorgesehen. Hier ist die Anpflanzung als Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen oder Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 % vorgesehen (siehe auch Kapitel 4.2.2.2).

4.1.1 Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft

Im Bereich der Fläche für Gemeinbedarf wird dauerhaft offener, ehemals ackerbaulich genutzter Boden versiegelt. Dem gegenüber wird die ursprünglich geplante „Querspange“ als Grünfläche und Waldrand überplant und dauerhaft unversiegelt erhalten. In der Bilanz ergibt sich eine Neuversiegelung von 1.900 m^2.

Im Bereich der versiegelten Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Der GEOLOGISCHE DIENST NRW (2004) gibt für das Plangebiet als Bodentyp einen Typischen Pseudogley, zum Teil Braunerde-Pseudogley mit den Bodenarten lehmiger Schluff (zum Teil steinig-grusig) sowie schluffiger Lehm (zum Teil steinig-grusig) aus Solifluktionsbildung (Jungpleistozän bis Holozän) und zum Teil aus Löß (Jungpleistozän) über schluffig-tonigem Lehm und Sand-, Ton- und Schluffstein aus dem Devon und Karbon) an (vgl. Abbildung 10). Bei dem zu versiegelnden Boden handelt es sich überwiegend um eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche, die durch Bodenbearbeitung anthropogen überprägt ist. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde nicht bewertet. Insgesamt steht der Bodenschutz an dieser Stelle in Konflikt mit den Zielen der planerischen Stadtentwicklung zur Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses zur Gewährleistung der Brandschutzbestimmungen. Der Eingriff ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Teile des Plangebietes werden außerdem temporär für Baustraßen, Lagerflächen etc. beansprucht. Zeitlich begrenzte Verschlechterungen der Bodenstruktur durch Verdichtungen und Bodenumlagerungen sind zu erwarten. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Flächen wiederhergestellt. Des Weiteren kann es durch den Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz zu Verunreinigungen des Bodens kommen. Eine maßgebliche stoffliche Belastung ist durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden (siehe auch Kapitel 4.2.1.3).

Durch den Regenwassergraben und die Einleitung von Niederschlagswasser in den Krebsbach wird kein erheblicher Eingriff auf den Vorfluter ausgeübt sofern es sich um unbelastetes Regenwasser handelt und der Graben möglichst naturnahe gestaltet wird. Durch die Anlage des Regenrückhaltebeckens wird der Krebsbach hydraulisch entlastet und das Plangebiet in Zukunft geregelt entwässert.

Da auch einzelne Gehölze für die Zuwegung an die Sauerlandstraße weichen müssen, musste im Vorfeld bereits abgewogen werden, ob eine Beseitigung von Gehölzen für die langfristige Brandschutzsicherung vertretbar ist. Insgesamt werden drei kleinere Bäume, eine alte Stieleiche (*Quercus robur*) sowie Gebüsche an der Zufahrt entfernt. In der Bauausführung ist noch zu prüfen, ob die alte Eiche erhalten werden kann.

Als Ausgleich für den Eingriff in den Naturhaushalt ist die Anlage eines Waldrandes vorgesehen. Hier werden neue Bäume gepflanzt. Der Baumbestand entlang der Sauerlandstraße wird erhalten und dauerhaft festgesetzt. Dort war ursprünglich in Teilen ein Straßenbegleitgrün ohne Gehölzbestand vorgesehen Durch die Überplanung der Querspange ergeben sich im Hinblick auf das Landschaftsbild auch positive Effekte: Anstelle der Zerschneidung der Landschaft durch die Straßentrasse wird mit der Entwicklung des Waldrandes ein natürliches Landschaftselement mit Vernetzungsfunktion geschaffen.

Der Eingriff in den Naturhaushalt, der sich vor allem in der dauerhaften Versiegelung ehemals ackerbaulich genutzter Fläche und der Beseitigung weniger Gehölze niederschlägt, steht weitestgehend dem Erhalt von Gehölzbeständen und der linienhaften Entwicklung eines Waldmantels im Anschluss an die Gärten am Exterweg gegenüber. Die Eingriffe in den Naturhaushalt sind insgesamt vertretbar.

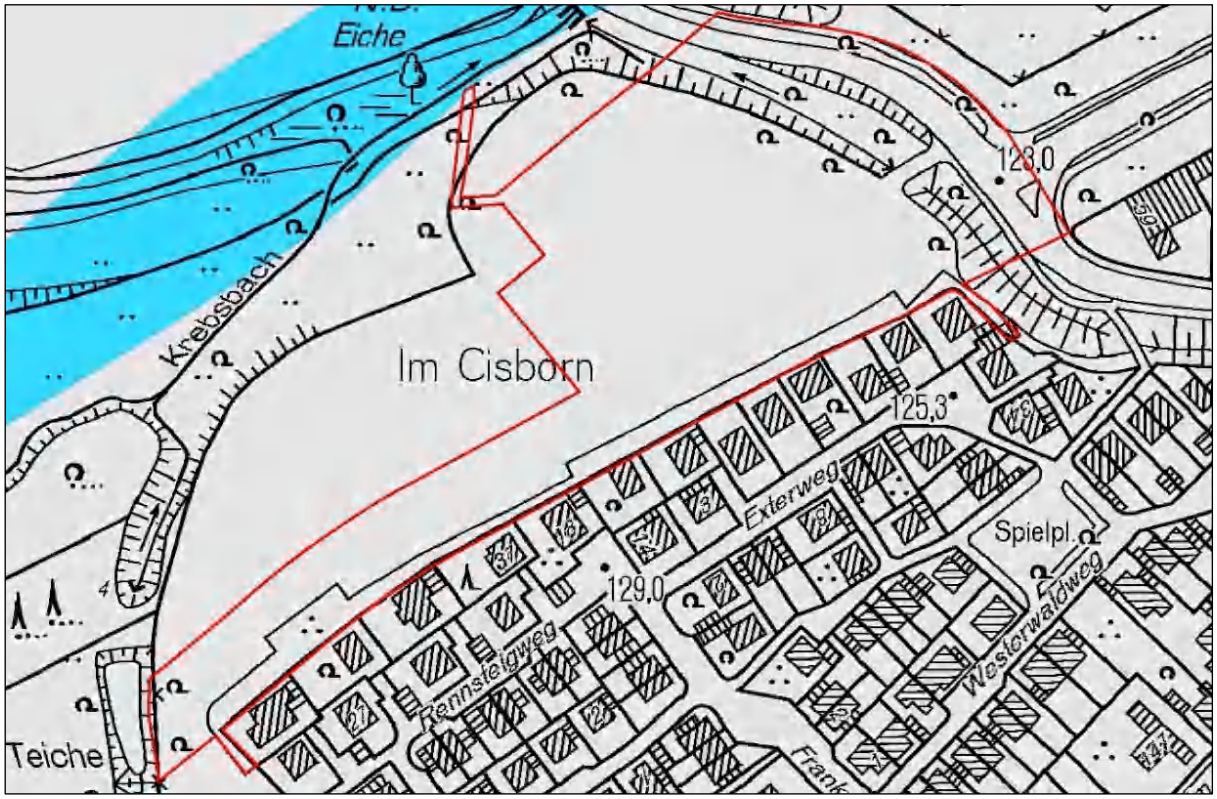


Abbildung 10: Bodentypen im Plangebiet (rote Umrandung): grau = Typischer Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley; blau = Typischer Gley, z.T. Nassgley (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

4.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen

4.2.1.1 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Grundsätzlich gilt das Minimierungsgebot, um Geräuschbelastungen für Anwohner im unmittelbaren Umfeld so gering wie möglich zu halten. Damit eine Ausfahrt der Einsatzfahrzeuge ohne Martinshorn möglich ist, muss eine Ampelanlage mit Vorrangschaltung zur Sauerlandstraße errichtet werden. Das Baufeld muss entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet werden, sodass die geräuschabschirmende Wirkung des Feuerwehrgerätehauses ausgenutzt wird.

Zudem muss eine Lärmschutzwand zur Wohnbebauung am Exterweg errichtet werden, die wie folgt konzipiert ist:

Von der nordöstlichen Gebäudeecke des Feuerwehrgerätehauses (LSW 1) ausgehend verläuft die Lärmschutzwand mit einem Knick (LSW 2) in Richtung des bestehenden Lärmschutzwalls (an der Sauerlandstraße) auf einer Strecke von ca. 36 Meter in Höhe von 3 m, verläuft ab einem zweiten Knick (LSW 3) auf einer Strecke von 22 m in Höhe von 4 m nördlich des Lärmschutzwalls in Richtung Sauerlandstraße und senkt sich auf der anschließenden Strecke von weiteren 5 Metern (ab LSW 4) wieder auf 3 m ab. Kurz vor der Sauerlandstraße (LSW 5) winkelt sich die Wand um 135 Grad ab wobei sie sich von 3 m Höhe auf den letzten 5 Metern bis zum Ende (LSW 6) auf 2 m absenkt.

Für Details zum Lärmschutz siehe auch INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019, 2020).

Um unnötige Lichtimmissionen zum angrenzenden Wohngebiet zu vermeiden, sollen die Beleuchtungseinrichtungen um und im Feuerwehrgerätehaus zweckdienlich gehalten werden. Das bedeutet, dass Beleuchtung nur dort eingesetzt wird, wo sie benötigt wird und nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner sondern auch zum Schutz der Fauna (siehe Kapitel 4.2.1.5). Zudem ist die Errichtung des Gebäudes schräg zu den Häusern des Wohngebietes vorzunehmen, um den direkten Einfluss von Beleuchtungseinrichtungen zu mindern.

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle, die Stadt Hagen als Untere Ordnungsbehörde und/oder die Bezirksregierung Arnsberg, Staatlicher Kampfmittelräumdienst (Tel.: 02931 / 82-3885) zu informieren.

4.2.1.2 Landschaft

Um die Auswirkungen einer bis zu 4 m hohen und bis zu 69 m langen Lärmschutzwand auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermindern, ist die Lärmschutzwand entsprechend zu gestalten. Der Bebauungsplan setzt eine Bepflanzung auf der Nordseite der Lärmschutzmauer fest. Damit die Südseite der Lärmschutzwand nicht mit den Grünfestsetzungen kontrastiert, wird empfohlen diese ebenfalls zu bepflanzen.

4.2.1.3 Boden und Wasser

Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden (LABO 2009, BVB 2013):

Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten. Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden werden (LABO 2009, BVB 2013):

- Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung (beispielsweise Betankung der Baufahrzeuge an geeigneter Stelle außerhalb des Plangebietes) zu vermeiden.
- Die Bauarbeiten sind möglichst flächenschonend durchzuführen, um Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden. Betriebsflächen sollen möglichst klein gehalten werden, jedoch ausreichende Dimensionen erhalten, um den störungsfreien Bauablauf zu sichern ohne ungeschützten Boden zu beanspruchen. Ist die Einrichtung einer Baustraße notwendig, sind hier ebenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen zu treffen. Die geplanten Einrichtungen müssen grundsätzlich

die aufgetragenen Lasten für den darunter liegenden Boden gehend schadlos und dauerhaft aufnehmen und dürfen nicht zu einem Schadstoffeintrag und zu einer Vermischung mit anstehendem Boden führen.

- Nach Möglichkeit sollen bodenschonende Geräte wie Kran, Seilbagger (Dragline), Raupendumper etc. statt Radfahrzeugen zum Lastentransport eingesetzt werden. Die Größe ist der Maßnahmengröße anzupassen. Vorgaben zu Baugeräten und Laufwerken sowie den maximalen Bodendrücken sind zu berücksichtigen, sodass nach Bauabschluss noch ein funktionstüchtiges Bodengefüge vorliegt oder ohne großen Aufwand wiederherstellbar ist.
- Beim Befahren der Böden sind darüber hinaus die Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen. Beispielsweise sind trockene Böden in der Regel tragfähiger und weniger verdichtungsanfällig. Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.
- Während der Bauphase sind sowohl etwaige Dränwässer als auch Grund- und Niederschlagswasser im notwendigen Umfang aus dem Baufeld geregelt abzuleiten.
- Die Verwertung des anfallenden Bodenaushubs muss ordnungsgemäß und schadlos erfolgen. Die Regelungen des BBodSchG sind zu beachten. Dazu zählt u.a., dass kein Boden auf Flächen aufgetragen werden soll, die die Bodenfunktionen im besonderen Maße erfüllen. Durch den Bodenauftrag darf keine zusätzliche Beeinträchtigung entstehen. Die Mächtigkeit ist anhand bodenschutzfachlicher Kriterien zu bestimmen. Bei der Ausbringung müssen ebenfalls bodenschonende Ausbringungsverfahren zum Einsatz kommen. Auch eine eventuell notwendige Zwischenlagerung des Bodens muss bestimmten Anforderungen genügen, die BBodSchV und die DIN 19731 sind zu beachten. Dazu zählen insbesondere die Vermeidung von Vermischung, Vernässung, Wasserstau und Verdichtung sowie Begrünung der Mieten bei längeren Standzeiten.
- Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

4.2.1.4 Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmale sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder

pflanzlichen Lebens aus Erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Hagen als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (In der Wüste 4, 57462 Olpe, Tel.: 02761/9375-0; Fax: 02761/937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

4.2.1.5 Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

<u>Maßnahmen zum Schutz von Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Eisvogel, Mehl- und Rauchschwalbe sowie europäischen, nicht planungsrelevanten Vogelarten</u>

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Räumung des Baufeldes und die Fällungen von Bäumen müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit begonnen, haben alle Arten die Möglichkeit, den Störungen während der Bauphase auszuweichen und sich außerhalb des Wirkraumes anzusiedeln.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Darüber hinaus sind laut § 39 (5) 2 BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Für weitere Details siehe auch die Artenschutzrechtliche Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2017a).

<u>Weitere Maßnahmen</u>

Die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen oder werden getötet. Die dadurch entstehenden Verluste für die lokalen Populationen der betroffenen Arten

sind durchaus erheblich (SCHMID et al. 2012). Die Konzentration der Insekten um diese zusätzlichen Lichtquellen beeinflusst wiederum die Fledermäuse, die weniger Insekten in den umliegenden Jagdhabitaten erbeuten können. Einige Fledermausarten meiden außerdem das Licht herkömmlicher Straßenbeleuchtung. Von einer Beleuchtung in Fledermaushabitaten ist demnach generell abzusehen. Falls diese jedoch unumgänglich ist, gibt es Alternativen zur herkömmlich warm-weiß strahlenden Laterne. Um die Lichtimmissionen im zukünftigen Plangebiet so gering wie möglich zu halten, soll die Beleuchtung zweckdienlich gehalten werden.

In Bezug auf SCHMID et al. (2012) ergeben sich für die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses folgenden Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
  Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
  Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
  Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.
- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln
  Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.
  Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

4.2.1.6 Vegetation

Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ beachtet werden.

4.2.2 Kompensationsmaßnahmen

4.2.2.1 Aufforstung des Waldrandes

Die nördlich der privaten Grünfläche soll ein Waldrand im Hinblick auf die im Landschaftsplan festgesetzte Aufforstung westlich des Plangebietes entwickelt werden (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“). Im Landschaftsplan ist die Aufforstung mit bodenständigen Laubgehölzen (Buchenwald) vorgesehen. Laut Karte der potentiellen natürlichen Vegetation (AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG 1972) befindet sich das Plangebiet im Übergangsbereich von Flattergras-Buchenwald, stellenweise auch Perlgras-Buchenwald, zu artenarmen und artenreichem Hainsimsen-Buchenwald. Als typische Arten zur Pflanzung von Waldmänteln in der offenen Landschaft werden Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Salweide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Hundsrose (*Rosa canina*) angegeben.

Der Waldrand soll aus einer mehrreihig aufgebauten Gehölzpflanzung mit autochthonem Pflanzgut bestehen. Hierfür werden sechs Pflanzreihen mit Reihenabständen von 1,5 m entwickelt. Der Pflanzabstand in der Reihe soll dabei 1,5 m (auf Lücke gesetzt) betragen. Die Breite des Waldrandes beträgt damit ca. 7,5 m. Zu etwa gleichen Anteilen sollen dort Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hundsrose (*Rosa canina*) gepflanzt werden. Die Sträucher sind als mindestens zweimal verpflanzte Jung- oder Forstpflanzen mit der Höhe von 80 – 100 cm anzulegen.

Innerhalb jeder zweiten Pflanzreihe ist alle 15 m ein Baum zweiter Ordnung auf Lücke zu pflanzen. Hierzu eignen sich von den oben genannten Arten Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*). Verwendet werden sollen die mindestens zweimal verpflanzten Baumarten mit Stammumfängen von über 14 cm in 1 m Höhe.

Die Pflanzungen sollten – wenn möglich – im Herbst durchgeführt werden. Können die Gehölze erst im Frühjahr gepflanzt werden, wird empfohlen, die Aufforstung im Januar vorzunehmen sofern die Witterungsbedingungen es zulassen. Dies hat den Vorteil, dass sich die Bäume vor dem Austreiben an die Bodenverhältnisse gewöhnen können.

Ausgefallene Pflanzen sind durch Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Waldrand ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

4.2.2.2 Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses

Auf der Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern oder sonstiger Bepflanzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB soll zur Eingrünung des Gebäudes eine Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen von ca. 5 m Breite entwickelt werden. Für die Bepflanzungen sollten Sträucher der folgenden Arten verwendet werden:

Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* oder *C. laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*)

In der Regel ist zweimal verpflanzte Jung- oder Forstware von 80 – 100 cm Höhe zu verwenden. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollten ca. 1 m betragen (auf 1 m² kommt demnach eine Pflanze). Etwa ein Drittel der Pflanzen sollten dornig bzw. stachelig sein (Weißdorn oder Schlehe), um hierdurch vor Katzen und Greifvögeln geschützte Nistmöglichkeiten für Vögel zu schaffen.

Die Pflanzen sollten nur im Zeitraum von etwa Ende Oktober bis Anfang April gepflanzt werden. Der günstigste Zeitpunkt ist der Herbst. Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen bodenständigen Gehölzen zu ersetzen.

4.3 Flächenermittlung und Eingriffsbilanzierung

Wie bereits weiter oben ausgeführt, sind für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung der möglicherweise erforderlichen Kompensation die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und Landschaft maßgebend. Dazu wird der Ist-Zustand der Biotoptypen bzw. im Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81 die dort festgesetzten Biotope mit dem Ziel-Zustand nach dem Eingriff abgeglichen. Die Eingriffsbilanzierung erfolgt gemäß LANUV NRW (2008). Mit diesem Verfahren werden die Beeinträchtigungen bilanziert und der entsprechende Kompensationsbedarf bzw. der Überschuss an Biotoppunkten ermittelt. In der nachfolgenden Tabelle werden die Bestandsbiotope bzw. festgesetzten Biotope gemäß der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81 sowie die Zielbiotoptypen gemäß der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 4/15 dargestellt und numerisch bewertet. Aus der Gegenüberstellung ergibt sich die Bilanz.

Die Eingriffsbilanzierung kommt unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen zu einer positiven Bilanz von 7.935 Punkten, so dass keine weitere Kompensation erforderlich ist. Als Kompensation sind die Entwicklung des Waldrandes und die Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses im Bebauungsplan festgesetzt.

Auf eine Anrechnung der Biotopwertpunkte z.B. im Rahmen eines Ökokontos wird verzichtet, da die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe insbesondere für den Boden nachteilige Auswirkungen mit sich bringen.

Tabelle 1: Biotoptypen und Bewertung.

Bestand/festgesetzte Biotoptypen der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81			
Biotoptyp nach LANUV NRW (2008)	**Größe [m²]**	**Biotopwert**	**Flächenwert**
1.1 Versiegelte Flächen	5.687	0	0
1.3 Teilversiegelte Flächen	170	1	170
2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	457	2	914
2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	1.524	4	6.096
3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	7.349	2	14.698
4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	5.849	2	11.698
6.4 Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 - 100%, starkes - sehr starkes Baumholz	170	8	1.360
7.4 Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50%, starkes - sehr starkes Baumholz	1.167	7	8.169
	22.373	**Gesamtwert:**	**43.105**

Planung			
Biotoptyp nach LANUV NRW (2008)	**Größe [m²]**	**Biotopwert**	**Flächenwert**
1.1 Versiegelte Flächen	2.497	0	0
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen	3.214	2	6.428
4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	1.859	2	3.718
6.4 Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100%, geringes - mittleres Baumholz	1.461	6	8.766
7.2 Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50%	338	5	1.690
7.4 Baumgruppen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50%, starkes - sehr starkes Baumholz	3.240	7	22.680
Private Grünfläche / Gärten			
1.1 Versiegelte Flächen	520	0	0
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2.538	2	5.076
Fläche für Gemeinbedarf (GRZ 0,6)			
1.1 Versiegelte Flächen (inkl. Lärmschutzwand)	5.365	0	0
4.5 Intensivrasen	1.341	2	2.682
	22.373	**Gesamtwert:**	**51.040**

Bilanz:	**7.935**

5 Kostenberechnung

Für die landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden insgesamt ca. 23.456,00 € (netto) ermittelt. Diese Kosten setzen sich zusammen aus der Vorbereitung der Pflanzflächen sowie Ansaaten und Anpflanzungen ortsansässiger Firmen (Baumschulen, Spezialbauunternehmen für Baggerarbeiten und Unternehmen für Garten- und Landschaftspflege) (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3).

Tabelle 2: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Waldrandpflanzung.

Maßnahme	**Menge**	**Einheit**	**Einzelpreis (Mittelwert) in Euro**	**Gesamtpreis in Euro**
Fläche tiefgründig lockern, Feinplanum erstellen	1.461	m²	2,00	3.600,00
Sträucher, inklusive Pflanzung	680	Stk.	11,00	7.480,00
Bäume, inklusive Pflanzung	30	Stk.	280,00	8.400,00
			Summe:	**19.480,00**

Tabelle 3: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Eingrünung.

Maßnahme	**Menge**	**Einheit**	**Einzelpreis (Mittelwert) in Euro**	**Gesamtpreis in Euro**
Fläche tiefgründig lockern, Feinplanum erstellen	338,00	m²	2,00	676,00
Sträucher, inklusive Pflanzung	300	Stk.	11,00	3.300,00
			Summe:	**3.976,00**

6 Zusammenfassung

Die Stadt Hagen plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“, der die planungsrechtliche Voraussetzung zur Ausweisung einer Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ beinhaltet. Eine Eingrünung des geplanten Gebäudes nach Süden zur Wohnbebauung am Exterweg ist vorgesehen. Die verkehrliche Erschließung soll über die im Osten liegende Sauerlandstraße im Kreuzungsbereich zur Industriestraße erfolgen. Im Südosten soll ein etwa 20 m breiter Streifen als private Grünfläche ausgewiesen werden. Im Norden daran anschließend soll ein Waldrand entwickelt werden, um an eine später vorgesehene Aufforstung nördlich des Plangebietes anschließen zu können. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplanten Baumaßnahmen geschaffen werden. Im Parallelverfahren wird die Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Hagen gemäß § 8 (3) BauGB vorgenommen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich Teile der gültigen Bebauungspläne Nr. 3/82 „Im Alten Holz“ und Nr. 6/81 „Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden – Bereich Süd“, die durch den Bebauungsplan Nr. 4/15 überplant werden sollen. Die in den 1980er Jahren geplante Errichtung einer Verbindungsstraße zwischen dem Autobahnzubringer zur A46 und der Industriestraße in Hagen Halden wurde nie realisiert. Zum Lärmschutz war entlang der Straße die Anlage eines 5 m hohen Lärmschutzwalles zu den Häusern am Exterweg hin vorgesehen. Die rechtskräftigen Bebauungspläne bilden im südlichen und östlichen Bereich die Grundlage für den Ausgangszustand bei der Bewertung des Eingriffes. Der nördliche Teil des Plangebietes befindet sich im unbeplanten Außenbereich. Als Grundlage für die Bewertung wurde hier der aktuelle Umweltzustand der vorhandenen Biotope als Ausgangszustand angenommen. Es befindet sich dort überwiegend intensiv genutzte Ackerfläche.

Die Eingriffsbilanzierung kommt unter Berücksichtigung sämtlicher Maßnahmen (Kompensation) zu einer positiven Bilanz von 7.935 Punkten, so dass keine weitere Kompensation erforderlich ist. Als Kompensation sind die Entwicklung des Waldrandes und die Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses im Bebauungsplan festgesetzt.

Auf eine Anrechnung der Biotopwertpunkte z.B. im Rahmen eines Ökokontos wird verzichtet, da die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes verbundenen Eingriffe insbesondere für den Boden nachteilige Auswirkungen mit sich bringen.

Aufgestellt Soest, im Juni 2020

(Volker Stelzig)

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

7 Literatur

AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972): Deutscher Planungsatlas. Band I: Nordrhein-Westfalen. Lieferung 3. Vegetation (Potentiell natürliche Vegetation). Hannover.

BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

BUNDESVERBAND BODEN (BVB) (2013): BVB-Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. Berlin.

BÜRO STELZIG (2017a): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen. Soest.

BÜRO STELZIG (2020): Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen. Soest.

GEOBASIS NRW (2016): Kartenkataster von Nordrhein-Westfalen. WMS-Server.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2004): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.

INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2019): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten Feuerwehrgerätehauses sowie durch Alarmausfahrten (Notfallbetrieb) im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. Dortmund.

INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2020): Ergänzung zum Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten. Bearb.-Nr. 16/209-2 vom 16.10.2019 mit Konkretisierung der geplanten Lärmschutzwand. Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen. Dortmund.

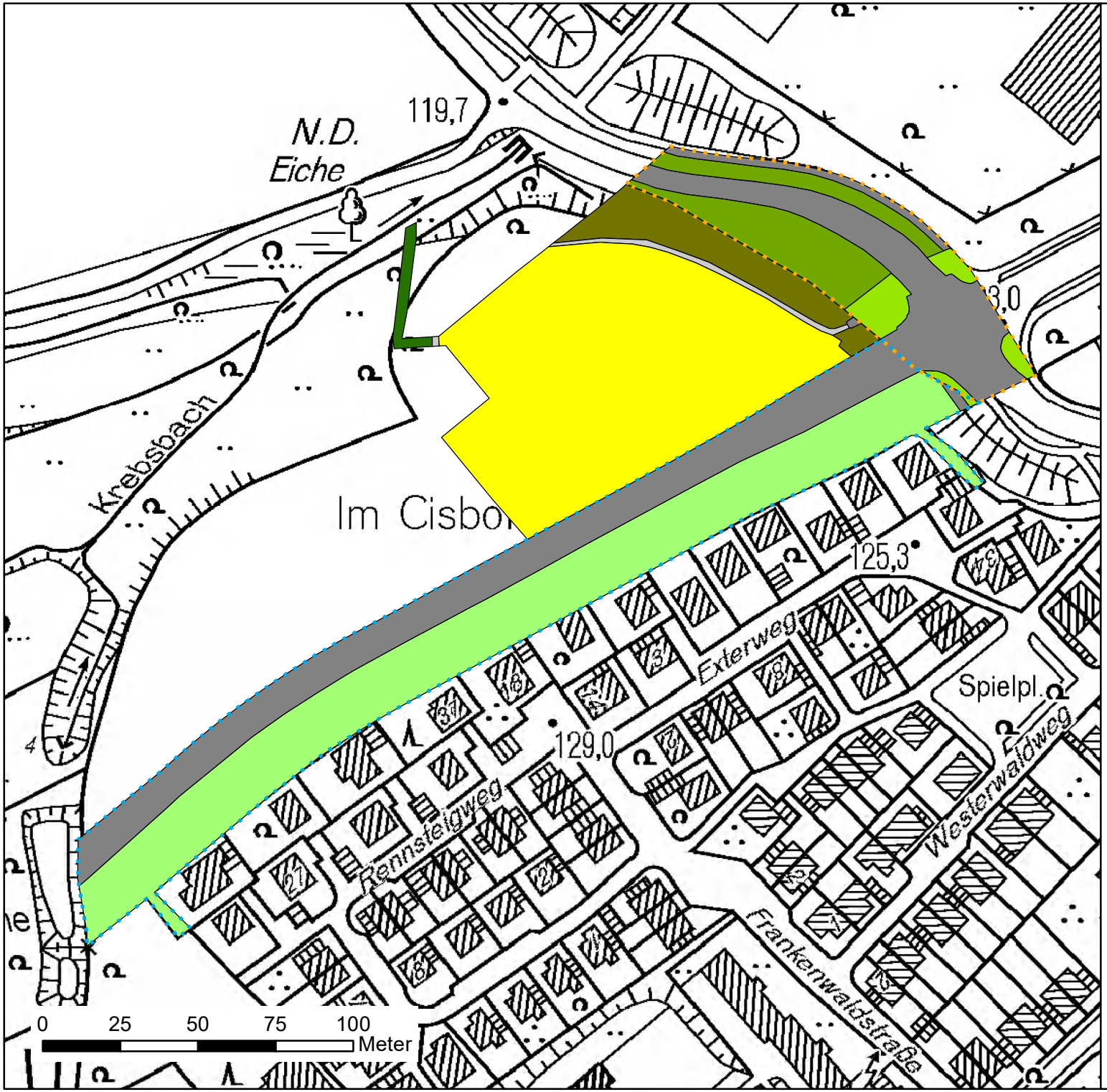
LANDESAMT FÜR NATUR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.

SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNEN, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.

STADT HAGEN (1994): Landschaftsplan der Stadt Hagen. Stand: 2010.

STADT HAGEN (2020a): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung. Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Bearbeitungsstand 08.06.2020. Öffentliche Ausfertigung. Hagen.

STADT HAGEN (2020b): Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung. Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße. Hagen.



Geltungsbereiche rechtskräftiger Bebauungspläne

- Bebauungsplan 3/82
- Bebauungsplan 6/81

Biotoptypen im Bestand

- 1.1 Versiegelte Fläche
- 1.3 Teilversiegelte Fläche
- 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
- 2.3 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand
- 3.1 Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
- 4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker
- 6.4 Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100%
- 7.4 Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50%, starkes - sehr starkes Baumholz

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

Biotoptypen - Bestand

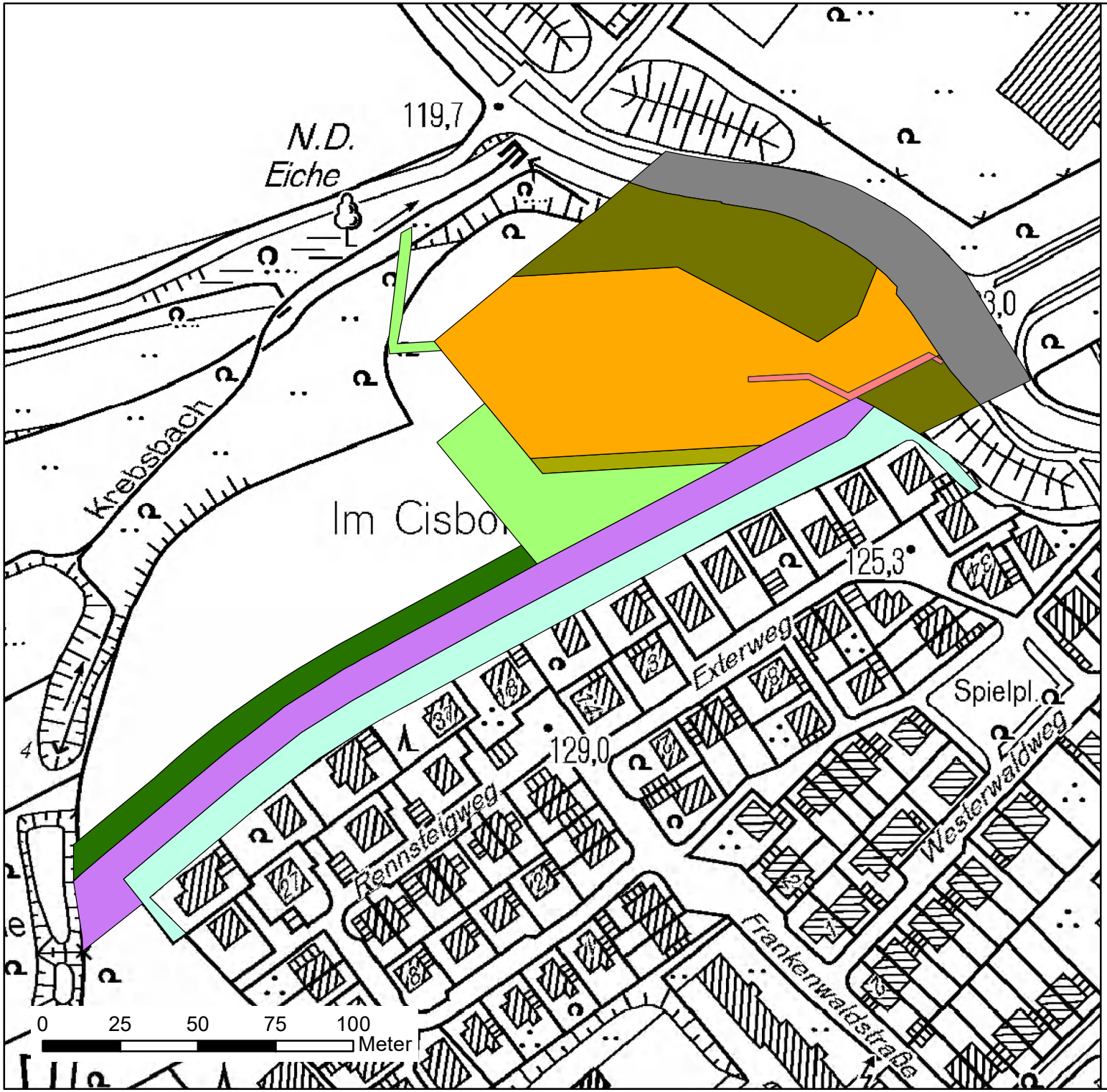
Bearbeitung:
BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Maßstab 1 : 1.750

Datum 05.06.2020

N

©Geobasis NRW 2019



Biotoptypen in der Planung

- 1.1 Versiegelte Fläche
- 1.1 Lärmschutzwand
- 4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen
- 4.5 Intensivrasen
- 6.4 Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100%, geringes bis mittleres Baumholz
- 7.2 Hecke, Walldhecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50%
- 7.4 Baumgruppen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50%, starkes - sehr starkes Baumholz
- Fläche für Gemeinbedarf (GRZ 0,6)
- Private Grünfläche / Gärten

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“

Biotoptypen - Planung

Bearbeitung:

BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Maßstab 1 : 1.750

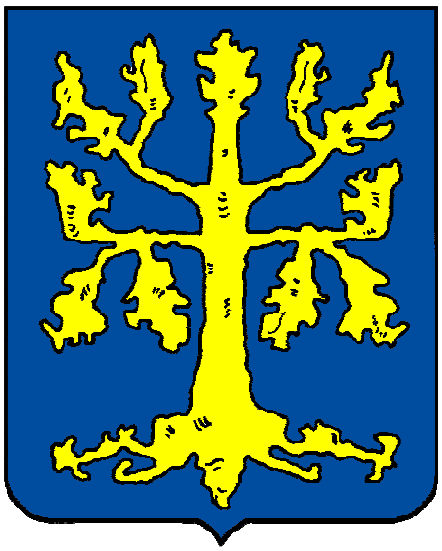
N

Datum 05.06.2020

©Geobasis NRW 2019

B r a n d s c h u t z -

b e d a r f s p l a n



der kreisfreien

Stadt Hagen

Stand: 01. Januar 2011

Brandschutzbedarfsplan der kreisfreien Stadt Hagen

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeiner Teil

1.1 Einleitung

1.2 Kerninhalte eines Brandschutzbedarfsplans nach § 22 FSHG NRW

1.3 Aufstellungsverfahren

2. Rechtliche Grundlagen

3. Darstellung der Aufgaben der Feuerwehr

3.1 Feuerschutz und technische Hilfeleistung

3.2 Mitwirkung im Rettungsdienst

3.3 Mitwirkung im Zivilschutz

3.4 Überörtliche Hilfe nach § 25 FSHG und Amtshilfe nach Artikel 35 GG

3.5 Gesetzliche Aufgaben, die durch Organisationsakt des Hauptverwaltungsbeamten auf die Feuerwehr übertragen wurden

3.6 Hilfeleistungen, die über den Rahmen gesetzlicher Bestimmungen hinausgehen

3.7 Sonstige Serviceleistungen

4. Brandschutztechnisches Gefährdungspotential in der kreisfreien Stadt Hagen

4.0 Umfang des zu versorgenden brandschutztechnischen Bereiches

4.1 Allgemeine Merkmale der Brandgefährdung

4.1.1 Größe / Ausdehnung

4.1.1.1 Geografische Lage

4.1.1.2 Flächengröße

4.1.1.3 Maximale Ausdehnung

4.1.1.4 Stadtgrenze

4.1.1.5 Topographie

4.1.2 Einwohner / Bevölkerung

4.1.2.1 Einwohnerzahl

4.1.2.2 Einwohnerdichte

4.1.2.3 Altersstruktur der Bevölkerung

4.1.3 Soziale Aspekte

4.1.3.1 Geschlechtliche Anteile in der Bevölkerung

4.1.3.2 Anteil der ausländischen Einwohner

4.1.4 Verkehrswesen

4.1.4.1 Flugplätze / Landeplätze

4.1.4.2 Eisenbahnanlagen

4.1.4.3 Straßennetz

4.1.4.3.1 Bundesstraßen

4.1.4.3.2 Bundesautobahnen

4.1.4.3.3 Städtische Verkehrsachsen und Straßenführungen

4.1.4.3.4 Vorbehaltsstraßen für das brandschutztechnische Hilfeleistungspotential

4.1.5 Personenströme

4.1.5.1 Einpendler / Auspendler

4.1.5.2 Auswärtige Kundschaften im Handel

4.1.5.3 Beförderungszahlen des Personen- und Güterverkehrs

4.1.5.3.1 Deutsche Bahn AG

4.1.5.3.2 Abellio Rail NRW GmbH

4.1.5.3.3 Hagener Straßenbahn AG (Verkehrsverbund Rhein/Ruhr)

4.1.6 Verkehrsbehinderungen

4.1.6.1 Bereiche mit erhöhtem Fahrzeugaufkommen in der Innenstadt

4.1.6.2 Beschrankte Bahnübergänge

4.1.6.3 Fußgängerzonen

4.1.6.4 Regelmäßige Großveranstaltungen

4.1.7 Infrastruktur / Wirtschaft

4.1.7.1 Eingetragene Unternehmen

4.1.7.2 Hochschulen

4.1.7.2.1 Fernuniversität

4.1.7.2.2 Märkische Fachhochschule, Abteilung Hagen

4.1.7.3 Fremdenverkehr

4.1.7.3.1 Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben

4.1.7.3.2 Freizeiteinrichtungen

4.1.8 Oberzentrum

4.1.9 Art der Bebauung unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten in den einzelnen Stadtbezirken

4.1.10 Löschwasserversorgung in der kreisfreien Stadt Hagen

4.1.10.1 Sammelwasserversorgung

4.1.10.2 Unabhängige Löschwasserversorgung

4.1.10.3 Vorbereitete Löschwasserförderstrecken über lange Wege

4.2 Spezielle Merkmale der Brandgefährdung

4.2.1 Anlagen, deren Betreiben den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen

4.2.2 Anlagen, die der 12. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen (Störfallverordnung)

4.2.3 Rangierbahnhof der Deutsche Bahn AG in Vorhalle

4.2.4 Goldbergtunnel der Deutsche Bahn AG

4.2.5 Containerbahnhof Hagen der Deutsche Bahn AG in Eckesey

4.2.6 Umgang mit radioaktiven Stoffen der Gruppe II und III

4.2.7 Betriebe, die durch Werkfeuerwehren geschützt werden

5. Brandschutztechnische Gefährdungen im Hagener Stadtgebiet

5.1 Wohnbebauung, Bürogebäude und ähnliche bauliche Anlagen

5.1.1 Gefährdungen

5.1.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.1.2.1 Kellerbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

5.1.2.2 Dachstuhlbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

5.1.2.3 Zimmerbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

5.1.2.4 Brand in einem Verwaltungsgebäude

5.2 Gewerbegebiete und größere Industriebetriebe

5.2.1 Gefährdungen

5.2.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.2.2.1 Lagerhallenbrand in einem gewerblichen Betrieb

5.2.2.2 Brand einer Poliermaschine in einem Industriebetrieb

5.2.2.3 Brennendes Sandstrahlgut in einem mittelständischen Betrieb

5.2.2.4 Brand von ölgetränkten Putzlappen in einem Walzwerk

5.3 Verkehrsflächen

5.3.1 Straßen

5.3.1.1 Gefährdungen

5.3.1.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.3.1.2.1 Busbrand auf der Autobahn

5.3.1.2.2 LKW-Brand auf der Autobahn

5.3.1.2.3 PKW-Brand in einer Garage

5.3.1.2.4 Mehrere PKW brennen auf einer Freifläche

5.3.2 Schiene

5.3.2.1 Gefährdungen

5.3.2.2 Realeinsätze 2009

5.3.2.2.1 Undichter Domdeckel eines Behälterwagens (Kesselwagen), der mit 62,7 Tonnen Hexanmethyldiamin (UN-Nr. 2280) beladen war

5.3.2.2.2 Gemeldeter Austritt von weißem Phosphor aus einem Behälterwagen, der den Stoff in geschmolzenem Zustand transportierte

6. Grundlegende Szenarien und Schutzziele

6.1 „Kritischer Wohnungsbrand“

6.1.1 Szenario

6.1.2 Schutzziel

6.2 „Kritischer Brand in einem kritischen Objekt“

6.2.1 Szenario

6.2.2 Schutzziel

6.3 „Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung“

6.3.1 Szenario

6.3.2 Schutzziel

6.4 „Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person“

6.4.1 Szenario

6.4.2 Schutzziel

6.5 „Kritischer Umwelteinsatz“

6.5.1 Szenario

6.5.2 Schutzziel

7. Einsatzaufkommen der letzten fünf Jahre im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung

7.1 Brandschutz

7.2 Technische Hilfeleistungen

8. Ist- und Sollvergleich für die Feuerwehr

8.1 Berufsfeuerwehr

8.1.1 Organisation / Aufbau

8.1.2 Feuerwachen und Wachbereiche

8.1.2.1 Feuerwache Mitte (1) und zugeordneter Wachbereich

8.1.2.2 Feuerwache Ost (2) und zugeordneter Wachbereich

8.1.3 Personalstärke / vorgehaltene Funktionen

8.1.4 Aufgaben

8.1.4.1 Einheitliche Leitstelle für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr

8.1.4.1.1 Gesetzliche Vorgaben

8.1.4.1.2 Aufgaben der Leitstelle im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung

8.1.4.1.3 Personelle Besetzung

8.1.4.1.4 Technische Ausstattung

8.1.4.1.5 Technische Redundanzen

8.1.4.1.6 Vorbereitungen für die überörtliche Hilfe

8.1.4.1.7 Sonderfall Notruf 112 im Ortsteil Garenfeld

8.1.4.1.8 Sonderfall Notruf 112 im Ortsteil Veserde der Gemeinde Nachrodt-Wiblingwerde

8.1.4.2 Aufgabenstellungen bei Einsätzen im Sinne des § 1 FSHG

8.1.5 Gemeinsames Fahrzeugkonzept 95

8.2 Freiwillige Feuerwehr

8.2.1 Organisation / Aufbau

8.2.2 Feuerwehrgerätehäuser

8.2.3 Ausrückebereiche (Löschbezirke)

8.2.4 Personalstärken

8.2.5 Aufgabenstellungen bei Einsätzen im Sinne des § 1 FSHG

8.2.6 Gemeinsames Fahrzeugkonzept 95

9. Einsatzleitung bei alltäglichen Einsatzlagen

10. Ausweisung der Erreichungsgrade für die fünf vorgegebenen Schutzziele in den Jahren 2007 und 2008

10.1 Kritischer Wohnungsbrand

10.1.1 Kritischer Wohnungsbrand, Erreichung des Schutzzieles 2007

10.1.2 Kritischer Wohnungsbrand, Erreichung des Schutzzieles 2008

10.2 Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung

10.2.1 Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung, Erreichung des Schutzzieles 2007

10.2.2 Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung, Erreichung des Schutzzieles 2008

10.3 Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung

10.3.1 Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2007

10.3.2 Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2008

10.4 Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall

10.4.1 Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person, Erreichung des Schutzzieles 2007

10.4.2 Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person, Erreichung des Schutzzieles 2008

10.5 Kritischer Umwelteinsatz

10.6 Erreichungsgrad für die Einhaltung der Hilfsfristen bei allen Schadenfeuern

10.6.1 Gesamteinsätze des Brandschutzes 2007

10.6.2 Gesamteinsätze des Brandschutzes 2008

11. Konsequenzen / Maßnahmen

11.1 Organisatorische Maßnahmen

11.1.1 Berufsfeuerwehr

11.1.1.1 Organisatorische Maßnahmen in der Leitstelle zur Verbesserung der Erreichungsgrade bei den definierten Schutzzielen

11.1.1.2 Organisatorische/technische Maßnahmen zur Verkürzung der Ausrückezeiten

11.1.2 Freiwillige Feuerwehr

11.2 Bauliche Anlagen

11.2.1 Berufsfeuerwehr

11.2.2 Freiwillige Feuerwehr

11.2.2.1 Einbindung der Freiwilligen Feuerwehr in die Sicherstellung des Schutzzieles bei einem „Kritischen Wohnungsbrand“ sowie weitere gesamtstädtische Aufgabenstellungen in der Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung, die den einzelnen Löschgruppen der ehrenamtlichen Kräfte übertragen wurden

11.2.2.2 Gesamtstädtische Aufgabenstellungen der Freiwilligen Feuerwehr im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, die durch Naturereignisse, Explosionen oder ähnlichen Vorkommnissen verursacht werden

11.2.2.3 Einsatztaktische Notwendigkeiten für den Neubau von sieben Feuerwehrgerätehäusern im Hagener Stadtgebiet

11.2.2.4 Bauliche Notwendigkeiten sowie arbeitsschutzrechtliche Vorgaben und soziale Bedürfnisse, die den Neubau von Feuerwehrgerätehäusern für die Freiwillige Feuerwehr zwingend erfordern

11.2.2.5 Kritische Überprüfung der Raumprogramme für die Feuerwehrgerätehäuser anhand der Kubatur und Geometrie des Modellfeuerwehrgerätehauses Haspe, Tücking und Wehringhausen zur Erzielung von Einspareffekten

11.2.2.6 Möglichkeiten der Umsetzung des Musterraumprogramms und der Funktionalität für die einzelnen Feuerwehr-gerätehäuser im Bestand

11.2.2.7 Darstellung des Gesamtfinanzierungsbedarfs für den Neubau von sieben Feuerwehrgerätehäusern sowie Benennung der wesentlichen Ursachen für die Baukostensteigerung gegenüber den bereitgestellten Mitteln im Investitionsprogramm 1996

11.2.2.8 Prioritätenliste für die Reihenfolge der Umsetzung der geplanten Neubauten für Feuerwehrgerätehäuser

11.2.2.9 Verbindliche Zeitschiene für die Errichtung der Feuerwehrgerätehäuser und deren Finanzierung

11.2.2.10 Finanzielle Auswirkungen

11.3 Personalmaßnahmen

11.3.1 Berufsfeuerwehr

11.3.2 Freiwillige Feuerwehr

11.4 Einsatzmittel

11.4.1 Berufsfeuerwehr

11.4.2 Freiwillige Feuerwehr

11.5 Einführung des digitalen Bündelfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

11.5.1 Technische Notwendigkeiten für die Einführung des digitalen Bündelfunks

11.5.2 Zeitschiene zur Einführung

11.5.3 Finanzierungsverteilungsvorschlag des Landes Nordrhein-Westfalen

11.5.4 Finanzierungsbeitrag der kreisfreien Stadt Hagen

11.5.5 Vorgesehene technische Migration

11.5.6 Auswirkungen der Nichteinführung des digitalen Funksprech-verkehrs für die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr in der kreisfreien Stadt Hagen

12. Berichtswesen

13. Fortschreibung

13.1 Regelmäßige Fortschreibung

13.2 Fortschreibungsbedarf durch wesentliche Änderungen

14. Kosten

14.1 Konsumtive Aufwendungen

14.2 Investive Aufwendungen

1. Allgemeiner Teil

1.1 Einleitung

Das Feuerwehrrecht fällt als Spezialgebiet des allgemeinen Ordnungsrechtes aufgrund der Gesetzgebungskompetenzverteilungssystematik des Grundgesetzes (Artikel 70 ff) in die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz der Länder.
Der Landtag des Landes Nordrhein-Westfalen hat von seinem Gesetzgebungsrecht Gebrauch gemacht und den Brandschutz durch die Verabschiedung des Gesetzes über den Feuerschutz und die Hilfeleistung (FSHG) vom 10. Februar 1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. Dezember 2007 (GV. NRW: S. 662) geregelt.

Nach § 1 des FSHG NRW sind die Gemeinden verpflichtet, eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr zu unterhalten, um Schadenfeuer zu bekämpfen sowie bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, die durch Naturereignisse, Explosionen oder ähnlichen Vorkommnissen verursacht werden, Hilfe leisten zu können.

Um den gesetzlich unbestimmten Rechtsbegriff „eine den örtlichen Verhältnissen entsprechende leistungsfähige Feuerwehr" auszugestalten, sind die Gemeinden nach § 22 FSHG NRW verpflichtet, Brandschutzbedarfspläne aufzustellen.

1.4 Kerninhalte eines Brandschutzbedarfsplans nach § 22 FSHG NRW

Zunächst sind im Rahmen einer Gefahrenanalyse mögliche Einsatzlagen im Zuständigkeitsbereich einer Gemeinde zu ermitteln.
Hierzu zählt insbesondere die Ausweisung **allgemeiner** (Einwohnerdichte, Flächengröße, Art der Bebauung, Infrastruktur, Verkehrsflächen, Löschwasserversorgung) und **spezieller Merkmale** (größere Industriebetriebe, kerntechnische Anlagen, Störfallbetriebe, Rangierbahnhöfe und Hafenanlagen) der **Brandgefährdung**.
Danach ist das Einsatzgeschehen zu analysieren.
Bei den Einsatztätigkeiten darf dabei nicht auf Maximaleinsätze (Großbrände oder Großunfälle) abgestellt, sondern auf häufig wiederkehrende kritische Einsätze Bezug genommen werden, die das Leben und die Gesundheit von Menschen bedrohen können.
Daneben ist der Schutz der Umwelt und von Sachwerten zu berücksichtigen.
Aus dem tatsächlichen Einsatzgeschehen sind kritische Szenarien zu entwickeln, die den vorstehenden Leitgrundsätzen entsprechen.

Nach Auswertung der Einsatzstatistiken der Feuerwehr der Stadt Hagen für den Bereich des Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung wurden folgende immer wiederkehrende Einsatzlagen ermittelt und aus diesen nachstehende kritische Einsatzszenarien entwickelt:

A. Kritischer Wohnungsbrand

B. Kritischer Brand in baulichen Anlagen besonderer Art oder Nutzung, bei denen zahlreiche Menschen gefährdet oder Menschen mit eingeschränkten Selbstrettungsmöglichkeiten betroffen sein können

C. Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung

D. Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person

E. Kritischer Umwelteinsatz

Den Einsatzszenarien sind Schutzziele gegenüberzustellen.

Bei der Ausarbeitung der Schutzziele ist die Menschenrettung vorrangig zu beachten und daneben der Schutz der Umwelt sowie die Bergung von Sachwerten zu berücksichtigen.
Zur Definition der Schutzziele müssen vom Rat der Stadt, dem kommunalverfassungsrechtlichen höchsten Organ einer Gemeinde, die nachfolgenden Einsatzparameter vorgegeben werden:

- welche Einsatztätigkeiten sollen mit
- wie viel Einsatzpersonal in
- welcher Zeit (Hilfsfrist) in
- wieviel Prozent der Einsätze (Erreichungsgrad)

durchgeführt werden können.

Für die Festlegung von Schutzzielen bestehen im Land Nordrhein-Westfalen zurzeit keine gesetzlichen oder verwaltungsbindenden Vorgaben, so dass über die für erforderlich gehaltene Brandschutzqualität die Gemeinde nach pflichtgemäßem Ermessen selbst entscheiden muss.
Allerdings sind aus haftungs- und strafrechtlichen Gesichtspunkten für den Brandschutz aufgestellte „technische Regeln" zu beachten, um sich nicht dem Vorwurf eines Organisationsverschuldens stellen zu müssen.

Die auf der Basis der Schutzziele notwendige Sollstruktur der Feuerwehr ist für den Brandschutz und die technische Hilfeleistung zu ermitteln und mit der Iststruktur zu vergleichen.
Stimmt die Sollstruktur mit der Iststruktur nicht überein, so sind die Maßnahmen aufzuzeigen, die für die Erreichung der für erforderlich gehaltenen Struktur zu ergreifen sind.

1.5 Aufstellungsverfahren

Für die Aufstellung des Brandschutzbedarfsplans nach § 22 FSHG NRW ist die Gemeinde zuständig, die kommunalverfassungsrechtlich durch den Rat der Stadt vertreten wird.
Die örtliche öffentliche Feuerwehr ist zu beteiligen, um die erforderlichen Sachkenntnisse einbringen zu können.

2. Rechtliche Grundlagen

Für die Organisation des Feuerschutzes und der Hilfeleistung sowie des Katastrophenschutzes (Großschadenabwehr) sind im Land Nordrhein-Westfalen folgende Gesetze zu beachten:

A. Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleistung (FSHG NRW) vom 10. Februar 1998 GV. NRW. S. 122), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. Dezember 2007
(GV. NRW. 2007, S. 663)

B. Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (RettG NRW) vom 24. November 1992 (GV NRW. S. 458) , zuletzt geändert durch Artikel 66 des Gesetzes vom 05. April 2005 (GV. NRW. S. 306)

C. Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes
(Zivilschutz und Katastrophenhilfegesetz-ZSHG)
zuletzt geändert durch Artikel 1 des ZSG ÄnderG vom 02. April 2009
(BGBl. S. 693)

D. Bauordnung Nordrhein-Westfalen – Landesbauordnung – (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. März 2000 (GV. NRW. S. 256), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2008
(GV. NRW. S. 644)

Daneben sind die nachstehenden Verwaltungsvorschriften und technischen Regeln zu berücksichtigen:

E. Verordnung über Bau- und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung – SbauVO) vom 17. November 2009

- Teil 1: Versammlungsstätten
- Teil 2: Beherbergungsstätten
- Teil 3: Verkaufsstätten
- Teil 4: Hochhäuser
- Teil 5: Garagen
- Teil 6: Betriebsräume für elektrische Anlagen
- Teil 7: Schlussvorschriften

F. Richtlinien

- Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen
  Schulbaurichtlinie – SchulBauR vom 29.11.2000

G. Erlasse

- Brandschutztechnische Ausstattung und Verhalten bei Bränden in Schulen gem. RdErl. d. Innenministeriums – V d 2 – 4.131-5 – u. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung – 834.36-86/0 Nr. 240/99 – v. 19.05.2000 (MBl. NRW. S. 650)

- Fliegende Bauten (FI Bau NRW)
  RdErl. des Ministeriums für Bauen und Verkehr vom 20.02.2008

H. Technische Regeln

- Schutzzieldefinition der Arbeitsgemeinschaft der Leiter Berufsfeuerwehren der Bundesrepublik Deutschland (AGBF Bund) für das Szenario „Kritischer Wohnungsbrand"

Ein Gutachten des Rechtsamtes der Landeshauptstadt Düsseldorf vom 10.06.1997 führt aus, dass die Schutzzieldefinition der AGBF Bund als anerkannte Regel der Technik angesehen wird und die Nichteinhaltung zu einer haftungs- und strafrechtlichen Verantwortlichkeit führen kann
(Siehe dazu auch: Empfehlungen zum Brandschutz für Flugplätze in Nordrhein-Westfalen und andere Sonderbauten für große Menschenansammlungen.
Bericht – Teil I und II).

Die genannten Rechtsnormen und technischen Regeln beinhalten folgende wesentliche Aufgabenzuweisungen und Standards, die eine kreisfreie Stadt im Brandschutz und der Hilfeleistung sowie des Katastrophenschutzes (Großschadenabwehr) sicherstellen und fachtechnisch durchführen muss:

zu A.

Feuerschutz- und Hilfeleistungsgesetz NRW (FSHG)

§ 1 Aufgaben der Gemeinden (Auszug)

§ 1 Abs. 1 FSHG

Unterhaltung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr

§ 1 Abs. 2 FSHG

Treffen Maßnahmen zur Verhütung von Bränden
Gestellung einer den örtlichen Verhältnissen angemessenen Löschwasserversorgung

§ 1 Abs. 4 FSHG

Unterhaltung einer Leitstelle
Vorhaltung von Einrichtungen zur Leitung und Koordinierung von Großschadenereignissen

§ 1 Abs. 6 FSHG

Aufgabenwahrnehmung zum Schutz der Bevölkerung vor Gefahren und Schäden, die im Verteidigungsfall drohen

§ 2 Zuweisung von zusätzlichen Einsatzbereichen auf Bundesautobahnen und Eisenbahnstrecken

Übertragung zusätzlicher Einsatzbereiche für die öffentlichen Feuerwehren auf Bundesautobahnen und Eisenbahnstrecken durch die Bezirksregierung

§ 5 Beteiligung der Brandschutzdienststelle aufgrund baurechtlicher Vorschriften

siehe unter D.

§ 6 Brandschau

Durchführung der Brandschau in Gebäuden und Einrichtungen, die in erhöhtem Maße brand- oder explosionsgefährdet sind oder in denen bei Ausbruch eines Brandes oder bei einer Explosion eine große Anzahl von Personen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind.

§ 7 Brandsicherheitswachen

Gestellung von Brandsicherheitswachen bei Veranstaltungen, bei denen eine erhöhte Brandgefahr besteht und bei Ausbruch eines Brandes eine große Anzahl von Personen gefährdet ist, wenn der Veranstalter nicht in der Lage ist, eine den Anforderungen genügende Brandsicherheitswache zu stellen

§ 8 Brandschutzerziehung, Brandschutzaufklärung, Selbsthilfe

Aufklärung der Einwohner über die Verhütung von Bränden, dem sachgerechten Umgang mit Feuer, das Verhalten bei Bränden und über Möglichkeiten der Selbsthilfe

§ 9 Abs. 2 Arten der Feuerwehren

Eine Berufsfeuerwehr bildet mit der Freiwilligen Feuerwehr und, soweit vorhanden, der Pflichtfeuerwehr die Feuerwehr der Gemeinde.

§ 10 Abs. 1 Berufsfeuerwehren

Die Gemeinden können neben einer Freiwilligen Feuerwehr eine Berufsfeuerwehr einrichten.
Die kreisfreien Städte sind hierzu verpflichtet.

§ 14 Abs. 1 Pflichtfeuerwehren

Die Gemeinde hat eine Pflichtfeuerwehr einzurichten, wenn eine Freiwillige Feuerwehr nicht zustande kommt oder die bestehende öffentliche Feuerwehr einen ausreichenden Feuerschutz nicht gewährleisten kann.

§ 17 Einsatz im Rettungsdienst

Die Feuerwehren wirken nach Maßgabe des Gesetzes über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (RettG) vom 24. November 1992 im Rettungsdienst mit.

§ 18 Mitwirkung der privaten Hilfsorganisationen

Private Hilfsorganisationen helfen bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, wenn sie ihre Bereitschaft zur Mitwirkung dem Land gegenüber erklärt haben.
Kreisfreie Städte entscheiden über die Eignung im Einzelfall.

§ 21 Abs. 1 Leitstelle für den Feuerschutz und den Rettungsdienst

Kreisfreie Städte unterhalten eine ständig besetzte Leitstelle für den Feuerschutz, die mit der Leitstelle für den Rettungsdienst zusammenzufassen ist.
Sie ist so auszustatten, dass auch Großschadenereignisse bewältigt werden können.

§ 21 Abs. 2

Die Gemeinden veranlassen die Einrichtung des Notrufes 112 und gewährleisten die Alarmierung der Einsatzkräfte.

§ 22 Abs. 1 Vorbereitungen für Schadens- und Großschadensereignisse

Die Gemeinden haben unter Beteiligung ihrer Feuerwehr Brandschutzbedarfspläne und Pläne für den Einsatz der öffentlichen Feuerwehr aufzustellen und fortzuschreiben.

Die kreisfreien Städte haben Gefahrenabwehrpläne für Großschadensereignisse sowie für besonders gefährliche Objekte (§ 24 Abs. 1) Sonderschutzpläne aufzustellen und fortzuschreiben.

§ 22 Abs. 2

Die kreisfreien Städte haben eine Leitungs- und Koordinierungsgruppe einzurichten. (Krisenstab)
Ferner haben sie Einsatzleiter zu benennen.

§ 23 Ausbildung, Fortbildung, Übungen

Durchführung der Grundausbildung und weitergehender Aus- und Fortbildungen für ehrenamtliche Angehörige der öffentlichen Feuerwehr durch die kreisfreien Städte

Die Leistungsfähigkeit der Gefahrenabwehr ist durch Übungen und andere Aus- und Fortbildungsveranstaltungen zu erproben.

§ 24 a Abs. 1 Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen

Erstellung externer Notfallpläne unter Beteiligung der Betreiber

§ 25 Abs. 1 Überörtliche Hilfe

Überörtliche Hilfe leisten die Gemeinden, wenn nicht die Wahrnehmung dringender eigener Aufgaben vorrangig ist

§ 25 Abs. 3 Amtshilfe

Verpflichtung zur Amtshilfe nach den Grundsätzen des Artikels 35 Grundgesetz und nach den Bestimmungen der §§ 4 bis 8 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW

§ 26 Leiter der Abwehrmaßnahmen

Bestellung des Einsatzeiters für alltägliche Schadenereignisse im Sinne des § 1 Abs. 1 FSHG NRW

§ 29 Leitung und Koordinierung bei Großschadensereignissen

Die kreisfreie Stadt leitet und koordiniert bei Großschadenereignissen die Abwehrmaßnahmen.

§ 30 Einsatzleitung bei Großschadenereignissen

Bestellung des Einsatzleiters bei Großschadenereignissen durch den Hauptverwaltungsbeamten im Einzelfall

§ 31 Auskunftsstelle

Bedarfsabhängige Einrichtung einer Auskunftsstelle durch die kreisfreie Stadt

Art der Durchführung der Aufgaben nach § 4 FSHG und Aufsicht nach § 32 FSHG

Die Gemeinden nehmen die Aufgaben nach dem Feuerschutz- und Hilfeleistungsgesetz NRW als Pflichtaufgabe zur Erfüllung nach Weisung wahr.

Aufsichtsbehörde für die kreisfreien Städte ist die Bezirksregierung.

Oberste Aufsichtsbehörde ist das Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen.

zu B.

Gesetz über den Rettungsdienst sowie die Notfallrettung und den Krankentransport durch Unternehmen (RettG NRW)

Die Mitwirkung der öffentlichen Feuerwehr in der Notfallrettung und im Krankentransport ist im Rettungsdienstbedarfsplan nach § 12 RettG NRW ausgewiesen.

zu C.

Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz – ZSKG)

§ 1 Aufgaben des Zivilschutzes

§ 1 Abs. 1 Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren und Schäden, die im Verteidigungsfall drohen

§ 1 Abs. 2 Zum Zivilschutz gehören insbesondere

1. der Selbstschutz,
2. die Warnung der Bevölkerung,
3. der Schutzbau,
4. die Aufenthaltsregelung,
5. der Katastrophenschutz nach Maßgabe des § 11,
6. Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit
7. Maßnahmen zum Schutz von Kulturgut

§ 5 Selbstschutz

§ 5 Abs. 1

Aufbau, Förderung und Leitung des Selbstschutzes der Bevölkerung sowie Förderung des Selbstschutzes der Behörden und Betriebe gegen die besonderen Gefahren, die im Verteidigungsfall drohen, obliegen den Gemeinden.

§ 6 Warnung der Bevölkerung

§ 6 Abs. 1

Der Bund erfasst die besonderen Gefahren, die der Bevölkerung in einem Verteidigungsfall drohen.

§ 6 Abs. 2

Die für die Warnung bei Katastrophen zuständigen Behörden der Länder warnen im Auftrage des Bundes auch vor den besonderen Gefahren, die der Bevölkerung in einem Verteidigungsfall drohen. Soweit die für den Katastrophenschutz erforderlichen Warnmittel für Zwecke des Zivilschutzes nicht ausreichen, ergänzt der Bund das Instrumentarium.

§ 11 Einbeziehung des Katastrophenschutzes

§ 11 Abs. 1

Die nach Landesrecht im Katastrophenschutz mitwirkenden Einheiten und Einrichtungen nehmen auch die Aufgaben zum Schutz der Bevölkerung vor den besonderen Gefahren und Schäden, die im Verteidigungsfall drohen, wahr. Sie werden zu diesem Zwecke ergänzend ausgestattet und ausgebildet. Das Bundesministerium des Innern legt Art und Umfang der Ergänzung im Benehmen mit der zuständigen obersten Landesbehörde fest.

§ 12 Grundsatz der Katastrophenhilfe

Die Vorhaltungen und Einrichtungen des Bundes für den Zivilschutz stehen den Ländern auch für ihre Aufgaben im Bereich des Katastrophenschutzes zur Verfügung

§ 13 Ausstattung

§ 13 Abs. 1

Der Bund ergänzt die Ausstattung des Katastrophenschutzes in den Aufgabenbereichen Brandschutz, ABC-Schutz, Sanitätswesen und Betreuung.

§ 13 Abs. 2

Die ergänzende Ausstattung wird vom Bund zur Verfügung gestellt. Die Länder teilen die Ausstattung auf die für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden auf. Diese können die Ausstattung an die Träger der Einheiten und Einrichtungen weitergeben.

§ 15 Aufgaben der Katastrophenschutzbehörde

Die für den Katastrophenschutz zuständige Behörde (Kreis oder kreisfreie Stadt) leitet und koordiniert alle Hilfsmaßnahmen in ihrem Bereich. Sie beaufsichtigt die Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes bei der Durchführung der Aufgaben nach diesem Gesetz. Sie kann den Trägern der Einheiten in ihrem Bereich Weisungen zur Durchführung von Veranstaltungen zur ergänzenden Aus- und Fortbildung sowie zur Unterbringung und Pflege der ergänzenden Ausstattung erteilen. Bei Einsätzen und angeordneten Übungen nach diesem Gesetz unterstehen ihr auch die Einheiten und Einrichtungen der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, die gemäß § 1 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 des THW-Helferrechtsgesetzes vom 22. Januar 1990 (BGBL. I S. 118) in der jeweils geltenden Fassung beauftragt und ermächtigt ist, technische Hilfe im Zivilschutz zu leisten.

zu D.

Bauordnung NRW (BauO NRW)

§ 54 Sonderbauten

§ 54 Abs. 1

Für bauliche Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung (Sonderbauten) können im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 Satz 1 besondere Anforderungen gestellt werden. Erleichterungen können im Einzelfall gestattet werden, soweit es der Einhaltung von Vorschriften

a) wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen und Räume oder
b) wegen der besonderen Anforderungen nach Satz 1

nicht bedarf.

§. 54 Abs. 3

Die Vorschriften der Absätze 1 und 2 gelten insbesondere für die in § 68 Abs. 1 Satz 3 aufgeführten Vorhaben.

§ 72 Behandlung des Bauantrages

§ 72 Abs. 6

Legt die Bauherrin oder der Bauherr Bescheinigungen einer oder eines staatlich anerkannten Sachverständigen im Sinne des § 85 Abs. 2 Nr. 4 vor, so wird vermutet, dass die bauaufsichtlichen Anforderungen insoweit erfüllt sind. Im Hinblick auf die Standsicherheit und den Brandschutz einer baulichen Anlage sind Bescheinigungen über die Prüfung der entsprechenden Nachweise und Bauvorhaben erforderlich. Die Bauaufsichtsbehörde ist zu einer Überprüfung des Inhalts der Bescheinigungen nicht verpflichtet. Mit der Vorlage der Bescheinigungen sind der Bauaufsichtsbehörde die staatlich anerkannten Sachverständigen nach § 85 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 zu benennen, die mit den stichprobenartigen Kontrollen der Bauausführung beauftragt worden sind. Die Sätze 1 bis 5 gelten im Hinblick auf den Brandschutz einer baulichen Anlage nicht für Sonderbauten (§ 54).

VV BauO NRW 54.33

Die Verwaltungsvorschrift für die Bauordnung NRW wurde aufgehoben.
In der Praxis wird aber materiell nach der außer Kraft getretenen Vorschrift verfahren:

Beteiligung der Brandschutzdienststellen nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften

Die Brandschutzdienststellen sollen sich äußern, ob die Anforderungen erfüllt sind an

- die Löschwasserversorgung und die Einrichtungen zur Löschwasserversorgung,
- die Zugänglichkeit der Grundstücke und der baulichen Anlagen für die Feuerwehr sowie an Zufahrten, Durchfahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen, insbesondere wenn eine von Nr. 5 VV BauO NRW abweichende Lösung geplant ist,
- Lage und Anordnung der zum Anleitern bestimmten Stellen (§ 17 Abs. 3 in Verbindung mit § 40 Abs. 4),
- Lage und Anordnung von Löschwasser-Rückhalteanlagen,
- Anlagen, Einrichtungen und Geräte für die Brandbekämpfung (Wandhydranten, Schlauchanschlussleitungen, Feuerlöschgeräte, Feuerlöschanlagen) und für den Rauch- und Wärmeabzug bei Bränden,

- Anlagen und Einrichtungen für die Brandmeldung (Brandmeldeanlagen) und für die Alarmierung im Brandfall (Alarmierungseinrichtungen),

- betriebliche Maßnahmen zur Brandverhütung und Brandbekämpfung sowie zur Rettung von Menschen und Tieren (Hausfeuerwehr, Brandschutzordnung, Feuerschutzübungen).

Die Bauaufsichtsbehörde entscheidet über die Berücksichtigung der Stellungnahme der Brandschutzdienststellen und über vorgeschlagene Bedingungen, Auflagen oder Hinweise für die Baugenehmigung.
Soll der Stellungnahme nicht gefolgt werden und wird ein Einvernehmen nach erneuter – ggf. mündlicher – Anhörung nicht erreicht, so unterrichtet die Bauaufsichtsbehörde die Brandschutzdienststelle von ihrer Entscheidung.

VW BauO NRW 72.622 Anerkannte Sachverständige des Brandschutzes

Die staatlich anerkannten Sachverständigen für die Prüfung des Brandschutzes haben im vereinfachten Genehmigungsverfahren – soweit es sich nicht um Sonderbauten (§ 54) handelt –

zu bescheinigen, dass das Bauvorhaben nach Prüfung der einzureichenden Bauvorlagen den Anforderungen an den baulichen Brandschutz entspricht (§ 72 Abs. 6 Sätze 1 und 2 BauO NRW in Verbindung mit § 16 Abs. 1 Satz 1 SV-VO). Zur Bescheinigung gehören der Prüfbericht und eine Ausfertigung der brandschutztechnisch geprüften Bauvorlagen (§ 16 Abs. 1 Satz 2 SV-VO). Die Sachverständigen haben den zur Wahrung der Belange des abwehrenden Brandschutzes erhobenen Forderungen der Brandschutzdienststelle zu entsprechen (§ 16 Abs. 2 SV-O), dies ist in der Bescheinigung zum Ausdruck zu bringen.

Sonderbauverordnung, Teil 3 Verkaufsstätten

§ 82, Abs. 4, Verantwortliche Personen

Die erforderliche Anzahl der Selbsthilfekräfte für den Brandschutz ist von der Bauaufsichtsbehörde im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle festzulegen.

§ 83 Abs. 3 Brandschutzordnung für Verkaufsstätten

Im Einvernehmen mit der Brandschutzdienststelle sind Feuerwehrpläne anzufertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung zu stellen.

Sonderbauverordnung, Teil 1 Versammlungsstätten

§ 41 Abs. 2 Brandsicherheitswache / Sanitäts- und Rettungsdienst für Versammlungsstätten

Bei jeder Veranstaltung auf Großbühnen sowie Szenenflächen mit mehr als 200 m² Grundfläche muss eine Brandsicherheitswache der Feuerwehr anwesend sein. Den Anweisungen der Brandsicherheitswache ist zu folgen. Eine Brandsicherheitswache der Feuerwehr ist nicht erforderlich, wenn die Brandschutzdienststelle der Betreiberin oder dem Betreiber bestätigt, dass sie oder er über eine ausreichende Zahl ausgebildeter Kräfte verfügt, die die Aufgaben der Brandsicherheitswache wahrnehmen.

Schulbaurichtlinie- SchulBauR -

Ziffer 10 Feuerwehrplan, Brandschutzordnung

Der Betreiber der Schule muss im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Feuerwehrpläne und eine Brandschutzordnung anfertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung stellen.

Fliegende Bauten – FLBau VV

Ziffer 6.5 Brandsicherheitswache

Ziffer 6.5.1

Eine Brandsicherheitswache muss anwesend sein bei Veranstaltungen in

a) Fest- und Versammlungszeiten mit mehr als 5.000 Besucherplätzen, sofern nicht für das Aufstellungsgelände eine Brandsicherheitswache zur Verfügung steht, und

b) Zirkuszelten mit mehr als 1.500 Besucherplätzen.

Ziffer 6.5.2

Die Brandsicherheitswache wird von der öffentlichen Feuerwehr gestellt. Unterhält der Veranstalter eine Werkfeuerwehr, kann diese die Brandsicherheitswache übernehmen.

Brandschutztechnische Ausstattung und Verhalten in Schulen bei Bränden Gem. Rd.Erl. d. Innenministeriums -V D 2 – 4.131 – 5 –u. d. Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung 83436-86/0 Nr. 240/99 – v. 19.05.2000

Ziffer 2 Alarmproben

Ziffer 2.1 Satz 1. u. 2

In allen öffentlichen und privaten Schulen und Erziehungsanstalten sollen zweimal im Jahr Alarmproben abgehalten werden. Die erste Alarmprobe sollte innerhalb von acht Wochen nach Beginn eines Schuljahres und nach einem Unterricht über das Verhalten bei Feueralarm mit vorheriger Ankündigung durchgeführt werden; die zweite Alarmprobe soll ohne vorherige Ankündigung stattfinden.

Ziffer 2.1 Satz 3

Die örtlich zuständige Feuerwehr ist jährlich mindestens einmal zu einer Alarmprobe einzuladen.

Ziffer 2.3

Im Rahmen der Alarmproben sollen mit den Schülerinnen und Schülern auch allgemeine Maßnahmen zur Verhütung von Bränden und Verhaltensweisen bei Ausbruch eines Brandes in der Schule und im privaten Bereich behandelt werden. Hierbei können Vertreter der örtlich zuständigen Feuerwehr beteiligt werden.

3. Darstellung der Aufgaben der Feuerwehr

Den öffentlichen Feuerwehren wurden folgende Aufgabenstellungen durch Rechtsnormen übertragen:

3.1 Feuerschutz und technische Hilfeleistung

A. Abwehrender Brandschutz

- Annahme und rechnertechnische Bearbeitung aller eingehenden Hilfeersuchen, Alarmierung des Hilfeleistungspotentials und Lenkung der Einsätze
- Bekämpfung von Schadenfeuern
- technische Hilfeleistung bei Unglücksfällen
- technische Hilfeleistung bei öffentlichen Notständen, die durch Naturereignisse, Explosionen oder ähnliche Vorkommnisse verursacht werden

- Bekämpfung von Großschadenereignissen, die durch Schadenfeuer oder Unglücksfälle und öffentliche Notstände verursacht worden sind und bei denen Leben oder Gesundheit zahlreicher Menschen oder erhebliche Sachwerte gefährdet werden

- die Feuerwehren nehmen auch die Aufgaben zum Schutz der Bevölkerung vor den Gefahren und Schäden wahr, die im Verteidigungsfall drohen

- Einsatzleitung bei Großschadenereignissen

B. Vorbeugender Brandschutz

- Wahrnehmung brandschutztechnischer Belange nach Maßgabe baurechtlicher Vorschriften
  (Stellungnahmen im bauaufsichtlichen Verfahren oder nach Bundes-immissionsschutzgesetz)

- Durchführung der Brandschau in Gebäuden oder Einrichtungen, die in erhöhtem Maße brand- oder explosionsgefährdet sind oder bei einem Brand oder einer Explosion eine große Anzahl von Personen oder erhebliche Sachwerte gefährdet sind

- Gestellung von Brandsicherheitswachen bei Veranstaltungen, bei denen eine erhöhte Brandgefahr besteht und bei Ausbruch eines Brandes eine große Anzahl von Personen gefährdet ist und der Veranstalter nicht in der Lage ist, eine den Anforderungen genügende Brandsicherheitswache zu stellen

- Gestellung von Brandsicherheitswachen nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften

- Brandschutzerziehung und –aufklärung der Bevölkerung über die Verhütung von Bränden, den sachgerechten Umgang mit Feuer und das Verhalten bei Bränden

C. Prophylaktische Tätigkeiten außerhalb des Vorbeugenden Brandschutzes

- Beteiligung bei der Erstellung des Brandschutzbedarfsplans

- Erstellung von Einsatzplänen im Sinne der DIN 14 011

- Erstellung von Gefahrenabwehrplänen für Großschadenereignisse

- Erstellung von Sonderschutzplänen für besonders gefährliche Objekte im Sinne der §§ 24 und 24 a FSHG NRW

- Erstellung von Hydrantenplänen

- Ausarbeitung der Alarm- und Ausrückeordnung

- Benennen von Einsatzleitern für die alltägliche Gefahrenabwehr und bei Großschadenfällen

D. Aus- und Fortbildung, Übungen

- Vorbereitungsdienst für die Laufbahn des mittleren, gehobenen und höheren feuerwehrtechnischen Dienstes für Angehörige der Berufsfeuerwehr

- Speziallehrgänge im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung für die Angehörigen der Berufsfeuerwehr

- Fortbildung der Angehörigen der Berufsfeuerwehr im Rahmen des Wachunterrichtes

- Grundausbildungslehrgänge für die ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr

- Truppführerlehrgänge für die ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr

- Speziallehrgänge im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung für die ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr

- Fortbildung der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr im Rahmen des Dienstunterrichtes

- Durchführung von praktischen Übungen und Planspielen

3.2 Mitwirkung im Rettungsdienst

Die Tätigkeitsfelder der öffentlichen Feuerwehr im Rettungsdienst wurden im Rettungsdienstbedarfsplan nach § 12 RettG NRW festgelegt.

3.3. Mitwirkung im Zivilschutz

- Vorhaltung der Brandschutz – und ABC-Komponenten für den Katastrophenschutz im Zivilschutz

- Planerische Vorsorgeaufgaben

3.4 Überörtliche Hilfe nach § 25 FSHG und Amtshilfe nach Artikel 35 GG

- Überörtliche Hilfe bei Schadenfeuer, Unglücksfällen und öffentlichen Notständen in anderen Gemeinden auf Anforderung nach § 25 FSHG

- Amtshilfe für andere Behörden
  (z. B. Polizei, Forstbehörden usw.)

3.5. Gesetzliche Aufgaben, die durch Organisationsakt des Hauptverwaltungsbeamten auf die Feuerwehr übertragen wurden

- Beseitigung von Ölspuren auf öffentlichen Verkehrsflächen im Auftrag des Trägers der Straßenbaulast

- Beseitigung von wassergefährdeten Flüssigkeiten auf Gewässern im Auftrag des kommunalen Umweltamtes

- Hydrantenkontrolle und –funktionsprüfung im Auftrag der Gemeinde bzw. des Versorgungsunternehmens

3.6. Hilfeleistungen, die über den Rahmen gesetzlicher Bestimmungen hinausgehen

Daneben erbringen die öffentlichen Feuerwehren auf Antrag auch sonstige Hilfeleistungen, die über den gesetzlichen Rahmen des Feuerschutz- und Hilfeleistungsgesetzes hinausgehen und nach der Satzung über die Erhebung von Kostenersatz und Gebühren der Stadt Hagen kostenpflichtig sind:

- Gestellung von Feuerwehrfahrzeugen für Hilfeleistungen
  (z. B. Einsatz von Hubrettungsfahrzeugen für kleinere Reparaturen an Gebäuden, Auswechseln von Leuchtkörpern, Fotoarbeiten usw.)

- Gestellung von Feuerwehrfahrzeugen zur Befreiung von Personen ohne Zusatzgefahren aus Aufzuganlagen

- Gestellung von Tauchern für Reinigungsarbeiten oder Ventilschließungen unter Wasser

- Beförderung von Blutkonserven im Ausnahmefall

- Bergung von Gegenständen, die der Eigentümer oder Besitzer nicht mit eigenen Mitteln veranlassen kann
  (z. B. Zündschlüssel, die in Straßenabläufen gefallen sind)

- Einfangen von entlaufenen Tieren, die der Eigentümer oder Besitzer mit eigenen Mitteln nicht wieder einfangen kann
  (z. B. entflogene Vögel)

3.7. Sonstige Serviceleistungen

Des Weiteren werden folgende Serviceleistungen für die Stadtverwaltung und Dritte erbracht:

A. Stadtämter und Fachbereiche der Stadtverwaltung sowie Eigenbetriebe

- Aufschaltung von städtischen Einbruchmeldeanlagen in der Leitstelle
- Datenpflege und Alarmierung von Rufbereitschaften durch die Leitstelle (32 u. 69)
- Beseitigung von Verkehrshindernissen für das Straßen- und Brückenbauamt
- Überwachung von Wasserständen an Bachläufen (69)
- Gestellung von Feuerwehrfahrzeugen und –geräten (65, 67)
- Durchführung von Desinfektionen im Auftrag des Gesundheitsamtes nach Infektionsschutzgesetz (53)
- Entgegennahme und Weiterleitung von dringenden FAX-Nachrichten (53 u. 69)
- Wartung und Betreuung der „Digitalen Meldeempfängertechnik" (32, 67, 46, HABIT und HEB)
- Wartung und Reparatur des städtischen Fuhrparks einschließlich der Fahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes

Die Leistungen werden unentgeltlich erbracht.
Eine Ausnahme bildet die zuletzt genannte Dienstleistung, die im Rahmen einer Betriebskostenabrechnung durch die Nutzer refinanziert wird.

B. Bevölkerung

- Brandschutz- und Räumungsübungen in baulichen Anlagen
- Brandschutztechnische Unterweisungen
- Brandschutztechnische Schulungen

Die Leistungen werden im Regelfall unentgeltlich erbracht.

C. Institutionen und Betriebe

- Beratungstätigkeiten für Entwurfsplaner und Architekten
- Überprüfung von Flächen für die Feuerwehr
- Beratung bei der Projektierung von Brandmeldeanlagen
- Aufschaltung von Brandmeldeanlagen und Feuerwehrschlüsselkästen
- Abnahme und Funktionskontrolle von Brandmeldeanlagen und Feuerwehr-schlüsselkästen
- Regelmäßige Überwachung der Standleitungen von Brandmeldeanlagen durch Probealarmierungen
- Überprüfung von unabhängigen Löschwasserentnahmestellen

Die Leistungen werden im überwiegenden Maße gegen Kostenersatz durchgeführt.

D. Auswärtige Feuerwehren, Hilfsorganisationen und andere Dienststellen

- Vorbereitungsdienst für die Laufbahn des mittleren feuerwehrtechnischen Dienstes
- Übernahme von Ausbildungsabschnitten für die Laufbahn des gehobenen und höheren feuerwehrtechnischen Dienstes
- Disposition der Fahrzeuge des Medizinischen Transportdienstes Hagen der privaten Hilfsorganisationen
- Wartung und Reparatur der bundeseigenen Katastrophenschutzfahrzeuge
- Wartung der „Digitalen Meldeempfänger" für Werkfeuerwehren, THW und Hilfsorganisationen
- Alarmierung der dienstfreien Kräfte der Hagener Werkfeuerwehren im 2. Abmarsch durch die Leitstelle
- Alarmierung der Helfer des Technischen Hilfswerkes (THW) und der privaten Hilfsorganisationen durch die Leitstelle

Die ersten vier Leistungen werden gegen Entgelt, die anderen drei Leistungen kostenfrei erbracht.

Außerdem werden folgende Serviceleistungen amtsintern zur Unterhaltung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr übernommen:

- Ausschreibung, Angebotsauswertung und Vorschlag für die Vergabe bei Beschaffungen von Feuerwehrfahrzeugen und –geräten in Zusammenarbeit mit der Zentralen Vergabestelle

- Wartung und Reparatur der Nachrichtenmittel durch das Sachgebiet Informations- und Kommunikationsmittel

- Durchführung der Feuerwehrgeräteprüfungen nach GUV oder UVV-Feuerwehr durch Sachkundige

- Schlauchpflege in der Schlauchwerkstatt

- Prüfung und Reparatur der Atemschutzgeräte durch Atemschutzgerätewarte in der Atemschutzwerkstatt

- Wartung und Prüfung der Feuerlöscher, die auf den Einsatzmitteln mitgeführt werden

- Wartung und Prüfung der Meßgeräte durch Sachkundige

- Reparatur des Sicherheitsschuhwerkes in der Schuhmacherei

- Pflege und Reparatur der persönlichen Schutzkleidung in der Bekleidungskammer und Schneiderei

- Abwicklung des allgemeinen Nachrichtenverkehrs (Telefon, FAX usw.) durch die Leitstelle

4. Brandschutztechnisches Gefährdungspotential in der kreisfreien Stadt Hagen

4.0 Umfang des zu versorgenden brandschutztechnischen Bereichs

Der Umfang des zu versorgenden brandschutztechnischen Bereichs entspricht dem Stadtgebiet Hagen in seinen kommunalen Grenzen.

Das Stadtgebiet ist in fünf Stadtbezirke eingeteilt.
Diesen Bezirken wurden für statistische Zwecke folgende Stadtteile zugeordnet:

Bezirk Mitte	Mittelstadt
	Altenhagen
	Hochschulviertel
	Emst
	Wehringhausen
Bezirk Nord	Vorhalle
	Boele

Bezirk Ost	Lennetal Hohenlimburg
Bezirk Süd	Eilpe Dahl
Bezirk West	Haspe – Ost Haspe – West

Diese Einteilung wurde auch für alle statistischen Auswertungen im Rahmen des Brandschutzbedarfsplanes zugrunde gelegt.

4.1. Allgemeine Merkmale der Brandgefährdung

4.1.1 Größe / Ausdehnung

4.1.1.1 Geografische Lage

Die Stadt Hagen liegt am südöstlichen Rand des Ruhrgebietes und gilt als das Tor zum Sauerland.
Das Stadtgebiet grenzt im Norden an die kreisfreie Stadt Dortmund und den Kreis Unna, im Osten an den Märkischen Kreis, im Süden an den Ennepe-Ruhr-Kreis und den Märkischen Kreis sowie im Westen an den Ennepe-Ruhr-Kreis.

4.1.1.2 Flächengröße

Das Stadtgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 160,4 km².
Auf die einzelnen Stadtbezirke entfallen folgende Flächengrößen:

Bezirk Mitte
20,5 km²

Bezirk Nord
29,6 km²

Bezirk Ost
37,0 km²

Bezirk Süd
51,1 km²

Bezirk West
22,2 km².

Die Nutzung der Flächen im Stadtgebiet ist aus der nachstehenden Aufstellung ersichtlich:

Nutzungsart	**km ²**	**Anteil an der Gesamtfläche in Prozent**
Waldflächen	67,0	41,8 %
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	33,4	20,8 %
bebaute Flächen	33,1	20,7 %
Verkehrsflächen	15,2	9,5 %
sonstige Nutzung z. B. Abbauland, Halden usw.	4,2	2,6 %
Erholungsflächen	3,9	2,4 %
Wasserflächen	3,6	2,2 %
	160,4	**100 %**

4.1.1.3 Maximale Ausdehnung

Die größte Längenausdehnung beträgt in ost-westlicher Richtung 15,5 km und in nord-südlicher Richtung 17,1 km.

4.1.1.4 Stadtgrenze

Die Stadtgrenze hat eine Länge von 89,7 km.
Davon entfallen auf die Stadtgrenze

mit Dortmund	3,3 km,
mit dem Kreis Unna	9,0 km,
mit dem Märkischen Kreis	20,8 km,
und mit dem Ennepe-Ruhr-Kreis	56,6 km.

4.1.1.5 Topographie

Das Hagener Stadtgebiet wird durch die Flußtäler der Volme, Ennepe, Lenne und Ruhr geprägt.
Dabei fließen die Gewässer mit folgenden Längen durchs Stadtgebiet:

Volme	21,3 km
Ennepe	6,3 km
Lenne	13,1 km
und Ruhr	11,5 km.

Insbesondere für die Querung der drei zuerst genannten Fließgewässer von nördlicher in südlicher Richtung und umgekehrt sind Brückenbauwerke zu nutzen, die aufgrund ihrer Anordnung im Stadtgebiet erhebliche Umwege erfordern.

Als größere Oberflächengewässer sind der Harkort- und Hengsteysee zu nennen.
Auf diesen Stauseen der Ruhr finden zahlreiche Wassersportaktivitäten statt und in den Sommermonaten verkehren Ausflugsschiffe auf den genannten Oberflächengewässern.

Die Schwerpunkte der Besiedelung mit Wohnbebauung, Gewerbe und Industrie befinden sich überwiegend in den Talsohlen der Flusstäler und an deren Rändern.

Der höchste Punkt wird ostwärts „Bölling" mit 438 Metern über Normalnull gemessen, während der tiefste Punkt in Vorhalle bei 86,1 Metern über Normalnull liegt.
Dementsprechend müssen auf kurzen Fahrstrecken Höhendifferenzen zwischen 90 und 220 Meter überwunden werden.
Infolgedessen ergeben sich erhebliche Steigerungen/Gefälle auf den Verkehrsflächen im Stadtgebiet, die teilweise 15 bis 20 Prozent betragen.

4.1.2 Einwohner / Bevölkerung

4.1.2.1 Einwohnerzahl

Die kreisfreie Stadt Hagen hatte am 01. Januar 2009 193.798 Einwohner
(Quelle: Ressort Statistik und Stadtforschung der Stadt Hagen, Monatszahlen Januar 2009).
Dabei entfielen auf die fünf Stadtbezirke folgende Bevölkerungszahlen:

Mitte 77.825 Einwohner

Nord 38.216 Einwohner

Ost 30.949 Einwohner

Süd 16.847 Einwohner

West 29.961 Einwohner.

4.1.2.2 Einwohnerdichte

Im Stadtgebiet wohnten am 01. Januar 2009 durchschnittlich 1.208 Einwohner pro qkm Fläche (Quelle: wie oben).
Die Bevölkerungsdichte in den fünf Stadtbezirken und den dazugehörigen Stadtteilen kann im Einzelnen aus der nachstehend aufgeführten Tabelle entnommen werden:

Stadtbezirk	Einwohner pro km²
Mitte	3.796
zugehörige Stadtteile	
Mittelstadt	7.885
Altenhagen	6.112
Hochschulviertel	3.569
Emst	2.538
Wehringhausen	2.685
Stadtbezirk	
Nord	1.291
zugehörige Stadtteile	
Vorhalle	853
Boele	1.611
Stadtbezirk	
Ost	836
zugehörige Stadtteile	
Lennetal	344
Hohenlimburg	1.140
Stadtbezirk	
Süd	330
zugehörige Stadtteile	
Eilpe	622
Dahl	164
Stadtbezirk	
West	1.349
zugehörige Stadtteile	
Haspe-Ost	1.178
Haspe-West	1.684

4.1.2.3 Altersstruktur der Bevölkerung

Die Altersstruktur der Hagener Bevölkerung wird in der nachfolgenden Tabelle aufgezeigt:

Alter	prozentualer Anteil
unter 3 Jahre	3,2 %
3 bis unter 6 Jahre alt	3,2 %
6 bis unter 10 Jahre alt	3,8 %
10 bis unter 16 Jahre alt	5,6 %
16 bis unter 45 Jahre alt	40,7 %
45 bis unter 65 Jahre alt	26,5 %
65 Jahre und älter	17,0 %

(Quelle: Ressort für Statistik und Stadtforschung der Stadt Hagen, Jahrbuch 2008, Stand 2007).

Insbesondere der hohe Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung ist für die brandschutztechnische Bedarfsplanung zu beachten, weil dieser Personenkreis im Regelfall über eingeschränkte Selbstrettungsmöglichkeiten verfügt.

4.1.3 Soziale Aspekte

4.1.3.1 Geschlechtliche Anteile in der Bevölkerung

Von den Einwohnern der Stadt Hagen sind 52,17 Prozent weiblichen und 47,83 % männlichen Geschlechtes (Quelle: Ressort für Statistik und Stadtforschung der Stadt Hagen, Monatszahlen, Stand 2009).

Im Allgemeinen ist davon auszugehen, dass Frauen sorgsamer mit Brandentzündungsquellen umgehen.

4.1.3.2 Anteil der ausländischen Einwohner

Der Anteil der ausländischen Einwohner an der städtischen Gesamtbevölkerungszahl lag im Januar 2002 bei 13,7 Prozent (Quelle: wie vor).
Aufgrund mangelnder Deutschkenntnisse bei zahlreichen ausländischen Einwohnern sind erhebliche Zeitverzögerungen bei der Bearbeitung der Hilfeersuchen zu erwarten.

4.1.4 Verkehrswesen

4.1.4.1 Flugplätze / Landeplätze

Im Stadtteil Haspe wird am Wahl ein Landeplatz für Motorsport- und Segelflugzeuge vorgehalten.

4.1.4.2 Eisenbahnanlagen

Die Deutsche Bahn AG unterhält als Eisenbahninfrastrukturunternehmen mehrere Eisenbahnlinien im Hagener Stadtgebiet für den Personen- und Güterverkehr.

Im Einzelnen werden folgende Hauptstrecken betrieben:

- Nr. 2550 Aachen – Kassel
- Nr. 2800 Hagen - Siegen
- Nr. 2801 Hagen – Dortmund
- Nr. 2819 Hagen – Lüdenscheid
- Nr. 2821 Hagen – Herdecke

Daneben werden ausschließlich für den Personenverkehr die S-Bahnstrecken

„S 5 Dortmund – Hagen" und
„S 8 Hagen – Mönchengladbach"

vorgehalten.

Für den Personenverkehr sind folgende Bahnhöfe und Haltepunkte eingerichtet:

- Hauptbahnhof Hagen
- Bahnhof Vorhalle
- Bahnhof Rummenohl
- Bahnhof Hohenlimburg
- Haltepunkt Dahl
- Haltepunkt Wehringhausen
- Haltepunkt Heubing
- Haltepunkt Westerbauer

Dem Güterverkehr stehen folgende Bahnhöfe zur Verfügung:

- Haspe
- Hagen
- Halden
- Kabel.

Des Weiteren ist der Rangierbahnhof Vorhalle zu beachten, an dem täglich rund 2.500 Wagenumstellungen erfolgen, von denen ca. 250 bis 500 Güter-/Behälterwagen gefährliche Stoffe und Güter aller Gefahrgutklassen geladen haben.

Die Abellio Rail NRW GmbH betreibt in Hagen-Eckesey ein Bahnbetriebswerk, das die Wartung und Reparatur der Triebfahrzeuge und Reisewagen des genannten Eisenbahnverkehrsunternehmens sicherstellt.

4.1.4.3 Straßennetz

4.1.4.3.1 Bundesstraßen

Die Stadt Hagen ist aufgrund ihrer geographischen Lage einer der Verkehrsknotenpunkte in der Bundesrepublik Deutschland.

Durch das Stadtgebiet führen mehrere Bundesstraßen mit einer Gesamtlänge von 41 Kilometern.
Dabei handelt es sich um folgende Verkehrsverbindungen:

- Bundesstraße 7
  als West-Ost-Verbindung von Haspe nach Hohenlimburg
  (Entfernung ca. 16 km)

- Bundesstraße 54
  als Nord-Süd-Verbindung von Vorhalle nach Rummenohl
  (Entfernung ca. 20,5 km)

- Bundesstraße 226
  von Wetter nach Vorhalle
  (Entfernung ca. 4,5 km)

4.1.4.3.2 Bundesautobahnen

Das Stadtgebiet wird von folgenden Bundesautobahnen durchzogen:

- BAB A 1 (Hansalinie) mit den Anschlussstellen Hagen-West und –Nord sowie einer Gesamtlänge von 10,7 km

- BAB A 45 (Sauerlandlinie) mit dem Autobahnkreuz Hagen und der Anschlussstelle Hagen-Süd sowie einer Gesamtlänge von 14,8 km

- BAB A 46 (Hagen-Brilon) mit den Anschlussstellen Hagen-Hohenlimburg und Hagen - Elsey sowie einer Gesamtlänge von 7,2 km.

Auf diesen Strecken wurden im Jahre 2005 die nachstehenden Fahrzeugbewegungen (Quelle: Bundesministerium für Verkehr) gemessen:

- BAB A 1 = 88.500 Kraftfahrzeuge pro Tag
- BAB A 45 = 78.300 Kraftfahrzeuge pro Tag
- BAB A 46 = 57.000 Kraftfahrzeuge pro Tag.

Die vorgenannten Zahlen beinhalten beide Fahrtrichtungen.

4.1.4.3.3 Städtische Verkehrsachsen und Straßenführungen

Das städtische Verkehrsnetz umfasst insgesamt 587 Straßenkilometer.

Die Innenstadt wird von einem ringförmigen Straßensystem umgeben, über den der Durchgangsverkehr abfließen soll.

Das Vorstadtzentrum Haspe kann über die Nord- und Südumgehung umfahren werden. Es ist mit der Innenstadt über zwei Ausfallstraßen verbunden.

Die nördlichen Stadtteile sind über zwei Straßenverbindungen aus dem Stadtzentrum erreichbar.

Die ostwärtigen Stadtteile sind von der Innenstadt aus über drei Ausfallstraßen zu erreichen.

Das Volmetal und die südlichen Stadtteile sind über die Volmetalstraße verkehrstechnisch mit der Innenstadt verbunden.

4.1.4.3.4. Vorbehaltsstraßen für das brandschutztechnische Hilfeleistungspotential

Auf die Ausweisung von Vorbehaltsstraßen für den Brandschutz konnte bisher verzichtet werden, weil die Hagener Straßenbahn durch ein gut ausgebautes Liniennetz nahezu alle Stadtteile erschließt, so dass die von Kraftomnibussen genutzten Verkehrswege auch dem Hilfeleistungspotential der Feuerwehr zur Verfügung stehen.

4.1.5 Personenströme

4.1.5.1 Einpendler / Auspendler

Neben der in Hagen ansässigen Bevölkerung ist an Werktagen die Anzahl der Einpendler zu beachten, die in unsere Stadt kommen, um zu lernen oder zu arbeiten.

Nach Angaben des Ressorts für Statistik und Stadtforschung halten sich täglich durchschnittlich 37.900 Einpendler in der Stadt auf.
Ungefähr 29.300 Einwohner verlassen zum gleichen Zeitraum die Stadt, so dass neben der Einwohnerzahl weitere 8.600 Menschen für die brandschutztechnische Bedarfsplanung an Werktagen in der Zeit von 07.00 Uhr bis ca. 18.00 Uhr zusätzlich berücksichtigt werden müssen (Quelle: Statistisches Jahrbuch, Stand 30. Juni 2004).

4.1.5.2 Auswärtige Kundschaften im Handel

Nach Ermittlungen der Bundesarbeitsgemeinschaft der Mittel- und Großbetriebe des Einzelhandels (BAG) kommen an Werktagen täglich durchschnittlich 15.500 Personen aus dem Umland in unsere Stadt, um Einkäufe zu tätigen.
Auch diese Personengruppe ist werktags für die Bedarfsplanung zu berücksichtigen.

4.1.5.3 Beförderungszahlen des Personen- und Güterverkehrs

4.1.5.3.1 Deutsche Bahn AG

Die Deutsche Bahn AG befördert als Eisenbahnverkehrsunternehmen pro Tag im Nah- und Fernverkehr ca. 25.000 Reisende (Durchreisende, Ein- und Aussteigende) durch das Hagener Stadtgebiet.
Zu diesem Zweck verkehren rd. 660 Personenzüge auf den ein- und mehrgleisigen Strecken der Bahn AG.
Darüber hinaus betreibt die Deutsche Bahn Regio die Bahnstrecke Volmetal.
Auf der Bahntrasse verkehren täglich 34 Nahverkehrszüge, mit denen durchschnittlich 3.000 Personen befördert werden.
Darneben benutzen täglich ca. 100 Güterzüge mit 2.500 Güterwagen das Hagener Streckennetz, mit denen ca. 130.000 Tonnen verschiedenster Ladungsart transportiert werden.
Darunter befinden sich täglich zwischen 250 – 500 Güter-/Behälterwagen mit Gefahrgut aller Klassen (Quelle alle Angaben: Notfallmanagement der Deutschen Bahn AG, Regionaldirektion Hagen).

4.1.5.3.2 Abellio Rail NRW GmbH

Das genannte Eisenbahnverkehrsunternehmen betreibt im Hagener Stadtgebiet die Regionalbahnen
R 40 Hagen – Essen,
R 91 Hagen – Iserlohn bzw. Siegen und den
Regionalexpress 16 Hagen – Iserlohn bzw. Siegen.

Die Anzahl der Reisenden ist mit unter Punkt 4.5.3.1 eingeflossen.

4.1.5.3.3 Hagener Straßenbahn AG (Verkehrsverbund Rhein/Ruhr)

Im Hagener Stadtgebiet werden täglich ca. 135 bis 140 Kraftfahromnibusse im Linienverkehr eingesetzt, die etwa 90.000 Fahrgäste befördern. (Quelle: Hagener Verkehrsgesellschaft).

4.1.6 Verkehrsbehinderungen

4.1.6.1 Bereiche mit erhöhtem Fahrzeugaufkommen in der Innenstadt

Der sogenannte Innenstadtring, der aus dem Graf-von-Galen-Ring, Märkischer Ring und Bergischer Ring gebildet wird, kann häufig an Werktagen in den Nachmittags- und Abendstunden das Verkehraufkommen nicht bewältigen.
Regelmäßige Verkehrsstaus sind die Folge, die auch die Anfahrten der Feuerwehr zu den Einsatzorten behindern.

4.1.6.2 Beschrankte Bahnübergänge

Die Eisenbahnstrecke Hagen – Siegen durchschneidet den Stadtteil Oege in zwei große Bereiche, die nur über die Bahnübergänge Oeger Straße und Hoesch verkehrstechnisch miteinander verbunden sind.
Es treten zwangsläufig Zeitverluste für die Feuerwehr bei geschlossenen Schranken auf, die auch durch Umfahrungen nicht vollständig kompensiert werden können.
Bei den anderen Schrankenanlagen im Stadtgebiet sind keine Umfahrungen möglich.

An schienengleichen Bahnübergängen sind in Hagen vorhanden:

Strecke	**Bahnkilometer**	**Ort**
Hagen-Lüdenscheid	13,29	Dahl
	11,48	Priorei
	10,6	Rebecke
Hagen-Siegen	15,2	Färberstr.
	16,5	Herrenstr.
	17,3	Oegerstr.
	18,1	Hoesch
Hagen-Altenvoerde	-	Südstr.
Hagen-Wuppertal	139,3	Hördenstr.

4.1.6.3 Fußgängerzonen

In der Innenstadt sowie den Stadtteilen Haspe und Hohenlimburg sind weitläufige Fußgängerzonen eingerichtet.
Die fahrbahntechnische Struktur von Fußgängerzonen mit eingebauten Inseln führt zwangsläufig zu Zeitverlusten für die Feuerwehr auf der Anfahrt zu Einsatzstellen.

4.1.6.4 Regelmäßige Großveranstaltungen

Während der Veranstaltung des Rosensonntagszuges in Boele und Rosenmontagszuges in der Innenstadt sowie während des Kirmeszuges im Ortsteil Haspe kommt es zu Einschränkungen in den Verkehrsführungen, deren Auswirkungen durch die Erarbeitung von Einsatzbefehlen begrenzt werden müssen.

4.1.7 Infrastruktur / Wirtschaft

4.1.7.1 Eingetragene Unternehmen

Bei der südwestfälischen Industrie- und Handelskammer (SIHK) zu Hagen sind 2.892 Unternehmen registriert (Stand 01.01.2008), von denen 2.877 in das Handelsregister eingetragen worden sind, die nachstehenden Wirtschaftszweigen zugeordnet werden:

Dienstleistungen	Anzahl	Unternehmen
Gaststättenbetriebe	65	„
produzierendes Gewerbe	507	„
Handel-, Handelsvermittlung und Reparatur	860	„
Kreditinstitute und Versicherungsgewerbe	44	„
Land- und Forstwirtschaft	17	„
Verkehr- und Nachrichtenübermittlung	138	„
Wohnungswesen, Vermietung, Unternehmensdienstleister	1.089	„
sonstige Dienstleistungen	157	„.

4.1.7.2 Hochschulen

4.1.7.2.1 Fernuniversität

An der Fernuniversität sind pro Semester rd. 50.000 Studenten eingeschrieben, von denen tatsächlich rd. 500 Hochschüler für den Besuch von Seminaren in Hagen anwesend sind (Quelle: Fernuniversität Hagen, Wintersemester 2007 / 2008).
Darüber hinaus beschäftigt die Studenteneinrichtung ca. 700 – 800 Mitarbeiter (Quelle: Sekretariat der Fernuniversität).

4.1.7.2.2 Märkische Fachhochschule, Abteilung Hagen

An der in der Überschrift bezeichneten Fachhochschule studieren pro Semester ca. 1.660 Hochschüler, die die Vorlesungen regelmäßig besuchen (Quelle: Fachhochschule Südwestfalen, Wintersemester 2007 / 2008).

4.1.7.3 Fremdenverkehr

4.1.7.3.1 Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben

Der Fremdenverkehr ist in unserer Stadt ein nicht zu unterschätzender Faktor.
Nach Angaben des Hotel- und Gaststättenverbandes werden jährlich ca. 249.200 Übernachtungen in Beherbergungsbetrieben gezählt.
Darunter befinden sich ca. 37.000 ausländische Gäste (Quelle: Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Stand 2007).

4.1.7.3.2 Freizeiteinrichtungen

Das Freilichtmuseum für technische Kulturdenkmale besuchen jährlich ca. 160.000 – 165.000 Personen, von denen der überwiegende Teil auswärtige Gäste sind (Quelle: Ressort für Statistik und Stadtforschung der Stadt Hagen).
Die künstlerischen und historischen Museen unserer Stadt zählen jährlich 95.000 Besucher, von denen ein großer Teil aus dem Umland nach Hagen kommt (Quelle: Ressort für Statistik und Stadtforschung der Stadt Hagen, Stand 2007).

4.1.8 Oberzentrum

Die Stadt Hagen bildet das Oberzentrum der Region Mark.
Hierzu gehört die Vorhaltung aller allgemein- und berufsbildenden Schulformen.
Die Südwestfälische Industrie- und Handelskammer (SIHK) und die Kreishandwerkerschaft haben ihren Sitz in Hagen.

Der für das gesamte Sauerland zuständige Betriebsstandort der Bahn AG befindet sich in unserer Gebietskörperschaft.

Die Deutsche Post AG unterhält ein Briefpost- und Frachtzentrum in unserer Stadt.
Als kulturelle Einrichtungen mit überörtlicher Bedeutung sind das Stadttheater und die Stadthalle zu nennen.

4.1.9 Art der Bebauung unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten in den einzelnen Stadtbezirken

Bezirk Mitte

Mittelstadt	5-geschossige Wohn- und Geschäftshäuser, Versammlungsstätten, Bildungseinrichtungen, Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen
Altenhagen	3 – 5-geschossige Wohnhäuser, Müllverbrennungsanlage, Gewerbebetriebe
Hochschulviertel	2 – 4-geschossige Wohnhäuser, Bildungseinrichtungen, Fernuniversität
Emst	2 – 4-geschossige Wohnhäuser und Hochhäuser
Wehringhausen	5-geschossige Wohnhäuser mit Geschoßhöhen von 3,5 Meter, Industriebetriebe

Bezirk Nord

Vorhalle	2 – 4-geschossige Wohnhäuser, Hochhäuser, Rangierbahnhof, Gewerbebetriebe
Boele	Einfamilienhäuser bis Hochhäuser, Industrie- und Gewerbebetriebe, Einkaufszentren, Krankenhaus und Pflegeeinrichtungen

Bezirk Ost

Lennetal	Industrie- und Gewerbebetriebe
Garenfeld und Berchum	Einfamilienhäuser, landwirtschaftliche Betriebe
Hohenlimburg	5-geschossige Wohn- und Geschäftshäuser im Zentrum, 2 – 4-geschossige Wohnhäuser und Einkaufszentren in angrenzenden Bereichen, Industrie- und Gewerbebetriebe, Krankenhaus

Bezirk Süd

Eilpe	3 – 5-geschossige Wohnhäuser, Einkaufszentren
Dahl	Einfamilienhäuser, Gewerbebetriebe

Bezirk West

Haspe Ost	2 – 5-geschossige Wohnhäuser, Hochhäuser, Einkaufszentren, Industrie- und Gewerbebetriebe
Haspe West	2 – 4-geschossige Wohnhäuser; Industrie- und Gewerbebetriebe, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen

4.1.10 Löschwasserversorgung in der kreisfreien Stadt Hagen

4.1.10.1 Sammelwasserversorgung

Das zuständige Wasserversorgungsunternehmen für die Stadt Hagen ist Enervie Vernetzt, ein Energieverbund der Mark-E und der Stadtwerke Lüdenscheid.

Der Unternehmenssitz befindet sich in Hagen in der Körnerstraße 40.

Die maximale Wasserlieferung des WVU liegt bei 2.800 m^3/h.
Die maximale Liefermenge an einem Spitzentag beträgt ca. 60.000 m^3.
Die Gesamtwassergewinnung für Hagen findet zur Zeit ausschließlich im Wasserwerk Hengstey statt.

Diese Leistung ist bei Ausfall der primären Energieversorgung (öffentliches Netz) nicht gesichert. Sie beträgt dann 1.000 m^3/h.

Die Löschwasserentnahme aus der Sammelwasserversorgung wird durch insgesamt 6.775 Über- und Unterflurhydranten sichergestellt. Das Wasserrohrnetz ist in der Gesamtbetrachtung aus Sicht der Feuerwehr als leistungsfähig anzusehen.

Die zur Verfügung stehenden Löschwassermengen teilen sich wie folgt auf:

Westerbauer	96 – 192 m^3/h
Kückelhausen	96 – 192 m^3/h
Wehringhausen	96 – 140 m^3/h
Hasperbach	96 m^3/h
Eckesey	96 – 192 m^3/h
Vorhalle-West	96 – 140 m^3/h
Bathey	keine Leitung des Unternehmens, Versorgung durch DSW DN 400 Menge unbekannt
Kabel	192 m^3/h
Halden	192 m^3/h
Elsey	192 m^3/h
Nahmer	48 – 96 m^3/h
Oege	96 – 192 m^3/h
Delstern	96 – 192 m^3/h
Ambrock	48 m^3/h
Dahl	24 – 48 m^3/h
Rummenohl	24 – 48 m^3/h.

Der Netzdruck im Stadtgebiet von Hagen wird durch Pumpstationen und Hochbehälter aufgebaut; er schwankt zwischen dem vorgeschriebenen Minimum von 1,5 bar und 14,5 bar in tiefer gelegenen Ortsteilen.

Die Revision des gesamten Hydrantenbestandes wird jährlich von den Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr durchgeführt. Die festgestellten Mängel werden an das WVU weitergeleitet und umgehend behoben.

Die Feuerwehr wird bei Neuerschließungen und Erneuerungsmaßnahmen im Wasserrohrnetz des WVU beteiligt, um einsatztaktische Belange bei der Auswahl der Art und Standorte der Hydranten einbringen zu können.

4.1.10.2 Unabhängige Löschwasserversorgung

Für die Brandbekämpfung werden neben der Sammelwasserversorgung folgende wesentliche unabhängige Löschwasservorräte im Hagener Stadtgebiet vorgehalten:

1. Löschwasserbehälter nach DIN 14230 mit entsprechenden Sauganschlüssen für die Feuerwehr sind in der beigefügten Liste im Einzelnen mit Wassermenge und Lage beschrieben (s. Anhang 1).
   Es sind 21 Löschwasserbehälter im Stadtgebiet erfasst.

2. Löschwasserteiche nach DIN 14210 mit entsprechenden Sauganschlüssen für die Feuerwehr sind in der beigefügten Liste im Einzelnen mit Wassermenge und Lage beschrieben (s. Anhang 2).
   Es sind 5 Löschwasserteiche im Stadtgebiet erfasst.

3. Löschwasserbrunnen nach DIN 14220 sind im Stadtgebiet Hagen nicht verzeichnet bzw. der Feuerwehr nicht bekannt.

4. Löschwasserentnahmestellen aus offenen Gewässern sind an folgenden Orten im Stadtgebiet für die Feuerwehr ausgewiesen:

   - Wasserkraftwerk Hengstey — Seestraße, 58089 Hagen
   - Fa. Volmedraht, — Eilper Straße 126 – 128,58091 Hagen
   - Fa. Nagel Warmpresswerk — Bührener Weg 1, 58091 Hagen

4.1.10.3 Vorbereitete Löschwasserförderstrecken über lange Wege

In topografisch ungünstigen Randlagen des Stadtgebietes mit Löschwassermangel wurden „Löschwasserförderstrecken" vorgeplant.
Diese dienen zur schnellen Heranführung größerer Mengen von Löschwasser. Taktische Einheiten und Einsatzmittel, die für den Aufbau der Förderstrecke benötigt werden, sind aus dem Anhang 3 zu entnehmen.

4.2 Spezielle Merkmale der Brandgefährdung

4.2.1 Anlagen, deren Betreiben den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen

Im Hagener Stadtgebiet werden insgesamt 126 Anlagen betrieben, die den Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen, weil von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen bei technischen Störungen und Schadenfeuern ausgehen können.

Die freiwerdenden Emissionen können erhebliche gesundheitliche Gefahren oder Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft hervorrufen.

Im Wesentlichen werden genehmigungsbedürftige Anlagen für die nachstehenden Betriebszwecke genutzt:

Anlage	**Anzahl**
➢ Anlagen zum Lagern von metallischem Schrott und Autowracks	6
➢ Anlagen zur Behandlung von Altautos	5
➢ Aufbringung metallischer Schutzschichten	4
➢ Brechen, Mahlen, Klassieren von Gestein	5
➢ Brennen von sonstigen mineralischen Stoffen	3
➢ Feuerungsanlagen	9
➢ Gießereien, Hammerwerke, Gesenkschmieden	8
➢ Herstellung von Schmierstoffen	2
➢ Kompostwerke	2
➢ Lackier- und Trocknungsanlagen	5
➢ Metalloberflächenbehandlung	9
➢ Schießstände im Freien und Schießplätze	9
➢ Behandlung von Abfällen	7
➢ Sortieranlagen für Hausmüll	2
➢ Steinbrüche	3
➢ Thermische Abfallbehandlung und Umschlagen von Abfällen	3
➢ Warmwalzen von Stahl	2
➢ Lagerung von Gasen	9

Anlage	Anzahl
➢ Windenergieanlagen	10
➢ Behandlung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen	1
➢ Behandlung von verunreinigten Böden	1
➢ Beschichten (Lack)	2
➢ Bleiakkumulatorenherstellung	1
➢ Chemische Behandlung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen	1
➢ Eisen- und Stranggießereien	1
➢ Elektroumspannungsanlagen	1
➢ Formstückherstellung aus Zement	1
➢ Betonherstellung	1
➢ Herstellung von Nichtmetallen	1
➢ Innenreinigung von Kesselwagen, Tankfahrzeugen, Fässern	1
➢ Lagerung brennbarer Gase	1
➢ Motorsportanlage	1
➢ Papierherstellung	1
➢ Reinigung von Werkzeugen	2
➢ Schlachten von Tieren	1
➢ Verbrennungsmotoren zur Erzeugung von Dampf oder Strom	2
➢ Vulkanisieren von Kautschuk	1
➢ Bitumenschmelz- und mischanlagen	2

4.2.2 Anlagen, die der 12. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes unterliegen (Störfallverordnung)

In Störfallbetrieben werden gefährliche Stoffe in größeren Mengen gelagert, verarbeitet oder entstehen als Zwischenprodukte bei den Herstellungsprozessen, so dass bei einem Störfall oder Schadenfeuer die Gefahr von Schadstoffemissionen besteht, die das Leben von Menschen bedrohen oder schwerwiegende Gesundheitsbeeinträchtigungen nach sich ziehen oder zu Belästigungen führen können.
Im Hagener Stadtgebiet unterliegen die Firmen Königswarter und Ebell (Chemische Fabrik) sowie Westfa (Flüssiggasgroßhandel) den „Erweiterten Pflichten des zweiten Abschnitts der Störfallverordnung.
Beide Unternehmen haben anlagenspezifische Alarm- und Gefahrenabwehrpläne erarbeitet, auf deren Basis die Stadt Hagen als Gefahrenabwehrbehörde externe Notfallpläne nach § 24 a FSHG NRW erstellt hat.
Die externen Notfallpläne (Sonderschutzpläne) wurden entsprechend den Vorschriften veröffentlicht.

4.2.3 Rangierbahnhof der Deutsche Bahn AG in Vorhalle

Das Schienennetz des in der Überschrift bezeichneten Rangierbahnhofs erstreckt sich von West nach Ost von der Stadtgrenze Wetter-Volmarstein bis in die Ortsmitte von Vorhalle auf einer Länge von mehr als zwei Kilometern und hat stellenweise eine Breite von mehreren hundert Metern.

Im Regelfall werden neben den Güterwagen mit Massenprodukten täglich 250 bis 500 Güter-/Behälterwagen, die mit gefährlichen Stoffen und Gütern beladen sind, aus Güterzügen ausgelöst und zu neuen Güterzügen zusammengestellt.
Aufgrund des Fassungsvermögens der Behälterwagen für brennbare flüssige und gas- sowie staubförmige Stoffe (gasförmige Stoffe bis 122 m³, Chemikalien bis 95 m³, mineralölhaltige Stoffe bis 102 m³, staubförmige Stoffe bis 128 m³) ist im Brand- oder Explosionsfall mit großen Wirkradien zu rechnen, deren Größe vom freiwerdenden Stoff abhängig ist, in deren Fläche Menschenleben und Sachwerte gefährdet sind.
In Zusammenarbeit mit dem Notfallmanagement des Betriebsbereiches Hagen wurde ein umfassendes Einsatzkonzept mit folgenden Schwerpunkten erarbeitet:

- Identifizierungssystem für die betroffenen Güter- /Behälterwagen und Art der beladenen Stoffe

- Aufnahme von Einsatzmittelketten in den Einsatzleitrechner der einheitlichen Leitstelle für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr für die Entsendung eines angemessenen Hilfeleistungspotentials

- Ausweisung von Zugriffspunkten für die Feuerwehr

- ständige Einsatzbereitschaft eines Triebfahrzeuges (Diesellok) mit zwei Niederbordwagen zum Auffahren des Hilfeleistungspotentials der Feuerwehr, um auf dem Schienenweg Notfallorte erreichen zu können

- Anhängung eines ständig mit Wasser gefüllten Behälterwagens mit einem Fassungsvermögen von 31 Kubikmetern an die Niederbordwagen, um eine Löschwasserversorgung für den Ersteinsatz zu gewährleisten

- Eintreffen eines Notfallmanagers innerhalb von 30 Minuten zur Beratung der Feuerwehreinsatzleitung

4.2.4 Goldbergtunnel der Deutsche Bahn AG

An der Eisenbahnstrecke Hagen – Lüdenscheid zwischen Hagen- Wehringhausen und Hagen-Oberhagen liegt der Goldbergtunnel mit einer Länge von 2.202 Metern.
Die Deutsche Bahn AG hat für die Einleitung von Rettungsmaßnahmen bei einem Schadenfall in der zweigleisigen Tunnelanlage einen betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplan erstellt.
Darüber hinaus beschaffte die Deutsche Bahn AG ein Zweiwegehilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 24-14 S II), das sowohl auf der Straße und der Schiene verkehren kann und hat das Hilfsmittel der Feuerwehr unentgeltlich überlassen.
Zur Koordination der Gefahrenabwehr am Goldbergtunnel wurde von der Feuerwehr Hagen ein Einsatzbefehl erarbeitet, der die Hilfsmaßnahmen strukturiert.
Zurzeit wird der Goldbergtunnel brandschutztechnisch ertüchtigt, in dem folgende wesentliche baulichen und betrieblichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr umgesetzt werden:

- Anlegung von Rettungsplätzen an beiden Tunnelportalen Nord und Süd
- Bereitstellung von Transporthilfen an beiden Tunnelportalen (je zwei Rollwagen), die auf den Schienen verkehren können

- Schaffung von Rettungswegen in der Nähe der Tunnelwände mit Handläufen und Rettungswegkennzeichnung für die Selbstrettung der Reisenden

- Einbau einer Sicherheitsbeleuchtung
- Verlegung einer durchgängigen Trockenspeiseleitung für die Löschwasser-versorgung mit Einspeisemöglichkeiten an beiden Tunnelportalen

- Sicherstellung der Kommunikation für den BOS-Funk im Tunnel

- Einbau von Notruffernsprechern

- Errichtung von jeweils einem Aufgleispunkt in der Nähe der Tunnelportale zum Eingleisen des Zweiwegehilfeleistungslöschfahrzeuges der Feuerwehr

4.2.5 Containerbahnhof Hagen der Deutschen Bahn AG in Eckesey

Der dem Güterbahnhof Hagen zugeordnete Containerumschlagplatz in Eckesey liegt unterhalb der Freiligrathstraße.
An diesem Standort werden Frachtcontainer auf Straßenkraftfahrzeuge umgeladen. Zum Umschlaggut gehören auch gefährliche Stoffe der verschiedenen Gefahrgutklassen nach GGVS/E.
Für die Gefahrenabwehr wurde ein flüssigkeitsdichter Störfallplatz eingerichtet.

4.2.6 Umgang mit radioaktiven Stoffen der Gruppe II und III

Radioaktive Präparate der Gefahrengruppen II und III werden in folgenden Diagnose- und Behandlungseinrichtungen sowie Wirtschaftsbereichen für nachstehende Zwecke eingesetzt:

Einrichtung / Branche	Anzahl	Einsatzbereich
Gefahrengruppe II A		
Krankenhäuser	2	Diagnostik u. Therapie
Arztpraxen	3	Diagnostik u. Therapie
Labor	1	Diagnostik u. Messtechnik
Stahlindustrie	3	Dickenmessung
Papierproduktion	1	Dickenmessung
Chemische Industrie	1	Materialprüfung
Steinbruch	1	Materialprüfung
Gefahrengruppe III A		
Stahlindustrie	8	Dickenmessung
Krankenhaus	1	Diagnostik u. Therapie
Arztpraxis	1	Diagnostik u. Therapie
Labor	1	Diagnostik u. Messtechnik

In den Gefahrengruppen II u. III ist in der Regel eine taktische Einheit mit Zugstärke (18 Einsatzkräfte) und zusätzlich eine Dekonstaffel (6 Einsatzkräfte) einzusetzen.

Im Bereich der Gefahrengruppe II A dürfen Einsatzkräfte nur unter Sonderausrüstung, ständiger Strahlenüberwachung und vorbereiteten Dekontaminationsmaßnahmen vorgehen.

Die gleiche Vorgehensweise ist auch für den Bereich der Gefahrengruppe III A mit dem Zusatz vorgeschrieben, dass eine fachkundige Person (zuständiger Strahlenschutzbeauftragter oder der fachkundige Strahlenschutzverantwortliche) anwesend ist.

Die vorstehenden Einsatzregeln sind in der Feuerwehrdienstvorschrift 500 „Einheiten im ABC-Einsatz" festgelegt.
Feuerwehrdienstvorschriften sind allgemeine Weisungen der obersten Aufsichtsbehörde (IM NRW) im Sinne des § 33 Abs. 3 FSHG NRW, die zwingend einzuhalten sind.

4.2.7 Betriebe, die durch Werkfeuerwehren geschützt werden

Die Bezirksregierung Arnsberg hat die privaten Feuerwehren der Unternehmen StoraEnso GmbH & Co. KG und Hoesch Hohenlimburg AG auf Antrag der Geschäftsführungen als Werkfeuerwehren anerkannt.
In Betrieben oder Einrichtungen mit Werkfeuerwehren obliegen die Bekämpfung von Schadenfeuern und die Hilfeleistung den Werkfeuerwehren.
Öffentliche Feuerwehren werden in der Regel nur eingesetzt, wenn sie angefordert werden.
Aufgrund der zur Zeit bei der Firma StoraEnso laufenden Restrukturierungsprozesse hat die Stadt Hagen mit Einverständnis der Bezirksregierung Arnsberg zugesagt, bei einem Schadenfall auf dem Gelände des genannten Unternehmens die öffentliche Feuerwehr unverzüglich mit einzusetzen, wenn die Werkfeuerwehr planbar nicht mit Gruppenstärke ausrücken kann.

Für die vorübergehende Mitsicherstellung eines flächendeckenden und bedarfsgerechten Brandschutzes auf dem Werkgelände der StoraEnso in Hagen-Kabel durch die öffentliche Feuerwehr wurde eine entsprechende Vereinbarung zwischen der Geschäftsführung des genannten Unternehmens und der Stadt Hagen abgeschlossen.

5. Brandschutztechnische Gefährdungen im Hagener Stadtgebiet

5.1 Wohnbebauung, Bürogebäude und ähnliche bauliche Anlagen

5.1.1 Gefährdungen

In Wohngebäuden ist jederzeit mit dem Ausbruch von Schadenfeuern zu rechnen, die zur Gefährdung von Menschenleben führen können.

Dabei sind die Bewohner in erster Linie nicht durch die Flammenbildung bei Bränden bedroht, sondern durch die in minutenschnelle sich ausbreitende Rauchentwicklung.
Über 90 Prozent der Brandopfer versterben an einer Rauchgasintoxikation durch Kohlenstoffoxid (CO).

Im Allgemeinen sind folgende Gefahrenschwerpunkte zu erwarten:

- Auch bei Kleinbränden in Wohngebäuden, die frühzeitig entdeckt und unverzüglich gemeldet werden, und deren erfolgreiche Brandbekämpfung ausschließlich den Einsatz von Kleinlöschgeräten (Feuerlöscher, Kübelspritze) erfordern, sind folgenschwere Rauchgasintoxikationen zu erwarten, wenn Hausbewohner vom Schadenfeuer überrascht werden oder eigene Löschversuche unternommen haben.
  Der Brand einer normalen Haushaltskaffeemaschine aus Kunststoff ist ausreichend, um ein Gebäude mittlerer Höhe bei offenstehenden Rauchabschlüssen innerhalb von bis zu fünf Minuten vollkommen zu verrauchen.
  Die Sicht reduziert sich auf Null, sprichwörtlich ist nicht die eigene Hand vor den Augen zu sehen.

- Ein besonders hohes Personenrisiko liegt bei Zimmerbränden in Wohngebäuden zur Nachtzeit vor, weil die überwiegende Anzahl der Hausbewohner zu dieser Zeit anwesend sind und schlafen.
  Infolgedessen wird die Brandentdeckung verzögert, so dass sich Flammen und Rauch innerhalb der baulichen Anlagen unbemerkt ausbreiten können.
  Im Regelfall ist der Treppenraum als 1. Rettungsweg für die Hausbewohner durch Rauch versperrt.
  Neben den Gefahren durch Flammen und Rauch ist auch mit panikartigen Reaktionen zu rechnen.

- Brände in Kellergeschossen von Wohngebäuden laufen im Regelfall aufgrund der gelagerten Stoffe (Papier, Kohle, Holz, Gummireifen, Kunststoffe) mit einer enormen Rauchentwicklung ab, die sich häufig durch offenstehende Kellertüren innerhalb von Minuten über den Treppenraum in alle anderen Geschosse ausbreiten können.
  Infolgedessen ist mit einer größeren Anzahl gefährdeter Personen zu rechnen.
  Darüber hinaus ist bei Kellerbränden häufig mit Deflagrationsgefahren (Verpuffungen) zu rechnen, weil es heute üblich ist, Farben, Lacke, Lösungsmittel, Gaskartuschen und –flaschen in Kellerräumen zu lagern.
  Eine rasche Brandausbreitung ist die Folge, die teilweise durch die Verwendung von Holzlattengerüsten zur Unterteilung der Kellerräume begünstigt wird.

- Bei Dachstuhlbränden besteht im Regelfall die Gefahr der Brandausbreitung auf benachbarte bauliche Anlagen.
  Oftmals müssen neben dem eigentlichen Brandobjekt auch umliegende Gebäude von Menschen geräumt werden, um Personenschäden zu vermeiden.

  Besondere Gefahren bestehen für Menschen, wenn Schadenfeuer in ausgebauten Dachgeschossen entstehen, die für Wohnzwecke genutzt werden.

Diese Umbauten werden oftmals in Eigenleistung durchgeführt, ohne dass ein Bauantrag gestellt wurde, so dass in vielen Fällen nicht geprüft wurde, ob die notwendigen Fenster durch die Feuerwehr anleiterbar sind.
In diesen Fällen ist ausschließlich der Treppenraum als Rettungs- und Angriffsweg nutzbar, so dass ein erhöhtes Personenrisiko vorliegt.

- In Wohngebäuden mit Gasversorgung ist trotz umfangreicher Sicherheitsvorrichtungen das Freiwerden von brennbaren Gasen nicht auszuschließen.
  Nach dem Zünden der brennbaren Gase entstehen Deflagrationen, die mit einer Flammenwand und Druckwelle einhergehen.
  Die Druckwelle kann selbst Massivbauten zum Einsturz bringen.
  Mit einer großen Anzahl von eingeschlossenen oder verschütteten verletzten Personen ist zu rechnen.

- Bürogebäude und andere bauliche Anlagen mit verwaltungstechnischer Nutzung sind brandschutztechnisch wie Wohngebäude zu beurteilen.
  Allerdings ist mit einer größeren Anzahl von gefährdeten Personen zu rechnen.
  Die Personen sind jedoch aufgrund ihrer Aufgabenstellung im wachen Zustand, so dass Brände frühzeitig erkannt und üblicherweise ein Großteil der Menschen bereits vor Eintreffen der Feuerwehr das Brandobjekt aus eigener Kraft verlassen haben.
  Im Regelfall stehen in diesen Objekten auch zwei bauliche Rettungswege zur Verfügung.
  Zur Nachtzeit sind in diesen baulichen Anlagen verspätete Brandentdeckungen und –meldungen zu erwarten, weil sich Personen in diesen Stunden nicht in den Räumlichkeiten aufhalten.
  Die Gefahr von Mittel- und Großbränden ist gegeben, wenn die baulichen Anlagen nicht über automatische Brandmeldeanlagen verfügen.

- Wohngebäude und ähnlich genutzte bauliche Anlagen können aber auch ohne thermische Einflüsse durch Versagen der Bauteile infolge von Überlastungen, Verkehrsgefahren oder sonstigen Erschütterungen einstürzen.
  Die Folgen sind für Menschen ähnlich wie bei Deflagrationen zu beurteilen.

5.1.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.1.2.1 Kellerbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

In einem Keller brannten Gerümpel und Mobiliar.
Der Treppenraum war vollständig verraucht.
Eine Person wurde vom vorgehenden Angriffstrupp, der mit Atemschutz und C-Rohr ausgerüstet war, im verrauchten Treppenraum gefunden und mit einer Fluchthaube ins Freie gebracht.
Nach notärztlicher Behandlung wurde der Hausbewohner, der eine Rauchgasintoxikation erlitten hatte, mit einem Rettungswagen in ein Hagener Krankenhaus befördert.
Da der Brandrauch durch geöffnete Wohnungstüren in die Wohnungen eingedrungen war, erlitten vier weitere Hausbewohner Rauchgasintoxikationen, die vom Notarzt vor Ort behandelt wurden.
Der Treppenraum wurde durch den Einsatz eines Hochdrucklüfters entraucht.

Das Schadenfeuer konnte durch Vornahme eines C-Rohres unter Atemschutz über einen außenliegenden Kellerzugang mit Wasser gelöscht und anschließend der Keller entraucht werden.
Die elektrische Installation des Kellergeschosses musste abgeschaltet werden.
Der zuständige Wohnungsverein wurde benachrichtigt.

5.1.2.2 Dachstuhlbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

Der Dachstuhl eines Satteldaches im Bereich des Spitzbodens brannte auf der gesamten Länge des Wohngebäudes (ca. 20 Meter).
Zwei Hausbewohner, die sich im ausgebauten Dachgeschoss aufhielten, hatten eine Rauchgasintoxikation erlitten.
Beide Personen wurden notärztlich versorgt und mit Rettungswagen in Hagener Krankenhäuser befördert.
Das Schadenfeuer wurde durch Vornahme eines C-Rohres im Innenangriff über den Treppenraum und mit 2 C-Rohren, die jeweils über eine Drehleiter vorgenommen wurden, mit Wasser gelöscht.
Während der Brandbekämpfung wurden die anderen Hausbewohner vorübergehend in einen Bus der Hagener Straßenbahn untergebracht und von der Notfallseelsorge betreut.

5.1.2.3 Zimmerbrand in einem mehrgeschossigen Wohngebäude

Im 1. Obergeschoss brannten in einer 3 ½ Zimmerwohnung das Kinderzimmer und Teile des Flures.
Der Treppenraum war verraucht.
Jeweils eine Person musste aus dem 3. Obergeschoss und dem Dachgeschoss über die Drehleiter gerettet werden.
Eine weitere Person wurde über den Treppenraum ins Freie geführt.
Sechs Personen wurden vom Notarzt mit Verdacht auf eine Rauchgasintoxikation behandelt.
Zwei Hausbewohner mussten mit Rettungswagen in Hagener Krankenhäuser befördert werden.
Das Schadenfeuer konnte durch Vornahme von 2 C-Rohren unter Atemschutz gelöscht werden.
Die Wohnung, in der der Brand ausgebrochen war, war unbewohnbar.
Der betroffene Mieter konnten bei Verwandten untergebracht werden.
Ein Mitarbeiter der SEWAG schieberte die Gaszufuhr zum Gebäude ab.

5.1.2.4 Brand in einem Verwaltungsgebäude

Vor einem Verwaltungsgebäude brannte ein Altpapiercontainer, der auf einem Gitterrost als Zugang zum Heizungskeller stand.
Aufgrund der Wärmestrahlung war ein oberhalb des Containers befindliches Fenster bereits geborsten.
Der Brandrauch breitete sich im Gebäude über drei Geschosse aus.
Brennende Papierreste waren in den Kellerschacht gefallen.

Ein Übergreifen des Brandes auf das Verwaltungsgebäude konnte im letzten Moment durch eingeleitete Löschmaßnahmen mit einem C-Rohr verhindert werden.
Alle drei Geschosse mussten von vorgehenden Trupps unter Atemschutz nach Personen durchsucht werden.

Anschließend wurde die bauliche Anlage durch den Einsatz eines Hochdrucklüfters entraucht.
Aufgrund der gesprungenen Fensterscheiben musste die Einsatzstelle weiträumig mit Flatterband abgesperrt werden.

5.2 Gewerbegebiete und größere Industriebetriebe

5.2.1 Gefährdungen

Gewerbegebiete sind durch die Ansiedlung einer Vielzahl von Kleinbetrieben und mittelständischen Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen geprägt.

Die Unternehmenspalette umfasst Super- und Baumärkte, Großhandlungen, Speditionen oder andere logistische Bereiche sowie Handwerksbetriebe aller Sparten.

Bei den größeren Industriebetrieben handelt es sich überwiegend um metallverarbeitende-, papiererzeugende-, batterieherstellende und chemikalienerzeugende Werke.

In Klein- und Mittelbetrieben ist im Allgemeinen mit einer großen Brandbelastung zu rechnen, die die Brandintensität beeinflusst.
Es ist mit einer schnellen Brandausbreitung, die im Durchschnitt bei zwei bis vier Metern pro Minute liegt, zu rechnen.

In größeren Industriebetrieben sind neben der Brandbelastung ausgedehnte Brandabschnitte und durch die Kubatur der baulichen Anlagen brandfördernde Zuglüfte zu beachten.
Deshalb dürfte die Brandausdehnungsgeschwindigkeit im Bereich von fünf bis sechs Metern pro Minute liegen.

Daneben ist sowohl in Gewerbe- als auch Industriebetrieben mit gefährlichen Stoffen und Gütern im Sinne der Gefahrstoff- bzw. Gefahrgutvorschriften zu rechnen.

Im Allgemeinen sind folgende Gefahrenschwerpunkte zu erwarten:

- Schadenfeuer in Gewerbe- oder Industriebetrieben werden während der Betriebszeiten üblicherweise frühzeitig entdeckt, weil Mitarbeiter anwesend sind.
  Deshalb ist das Personenrisiko als gering einzustufen, es sei denn, dass es sich um Deflagrationen handelt, die mit Stichflammenbildung ablaufen.
  Dagegen sind überdurchschnittliche Sachschäden zu erwarten, weil die Brandausbreitungsgeschwindigkeit durch die Geometrie der baulichen Anlagen, fehlenden produktionsbedingten Brandabschottungen und Zuglüften, die durch hohe Geschosshöhen hervorgerufen werden, gefördert wird.

Außerhalb der Öffnungs- bzw. Produktionszeiten liegt die Gefahr von Großbränden erheblich höher, weil eine Brandentdeckung und –meldung sich zeitlich verzögert.

Die Gefahr ausgedehnter Brände kann durch den Einbau von automatischen Brandmelde- und Löschanlagen deutlich reduziert werden.

- Brände in Lagern oder sonstigen Logistikhallen führen immer wieder zu Großschadenfeuern, weil die regalmäßige Lagerung eine ungehinderte Brandausbreitung in vertikaler und horizontaler Richtung begünstigt.
  Oftmals muss auf Brandabschlüsse verzichtet werden, um lagertechnische Besonderheiten zu berücksichtigen.
  Durch den Einbau von automatischen Brandmelde- und Löschanlagen kann die Großbrandgefahr entscheidend herabgesetzt werden.

  Brände in Hochregallagern ohne automatische Löschanlagen sind von keiner Feuerwehr zu beherrschen, weil aufgrund der Konstruktion der baulichen Anlagen (Stahlskelette) ein Innenangriff wegen Einsturzgefahren ausgeschlossen ist.

- Bei Bränden und technischen Hilfeleistungen in Gewerbe- und Industriebetrieben ist immer die Beteiligung von gefährlichen Stoffen und Gütern zu berücksichtigen.

  Durch den Chemismus bei Bränden und den chemischen Reaktionen beim Freiwerden von gefährlichen Stoffen und Gütern ist mit dem Abgang von giftigen und/oder ätzenden Emissionen aus Anlagen oder Lagerstätten zu rechnen.
  Welche Atemgifte freiwerden, ist schwierig zu beurteilen und kann oftmals nur durch Meßnachweise ermittelt werden.

- Betriebsunfälle mit Personenschäden sind in Gewerbe- und Industriebetrieben zu keiner Zeit ausgeschlossen.
  Sie treten häufig während der Produktionsprozesse oder bei Lagervorgängen auf.
  Dabei handelt es sich überwiegend um Unglücksfälle, die beim Bedienen von Maschinen und Anlagen, bei Verladevorgängen oder Reparaturarbeiten auftreten und bei denen die Mitarbeiter zwischen technischen Gewerken, Lagergütern oder Hubvorrichtungen eingeklemmt werden.
  Eine Befreiung ist oftmals nur mit technischen Mitteln möglich.

- In Gewerbe- und Industrieanlagen wird produktionsbedingt oder als Rohstoffe mit gefährlichen Gütern oder Stoffen umgegangen, die durch Unglücksfälle freiwerden und Umweltgefahren für Boden, Luft und Gewässer hervorrufen können.
  Darüber hinaus kann das bei Bränden eingesetzte Löschwasser durch Gefahrstoffe kontaminiert werden, so dass bei einem unkontrollierten Abfluss Umweltgefahren zu erwarten sind.

5.2.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.2.2.1 Lagerhallenbrand in einem gewerblichen Betrieb

Eine eingeschossige Lagerhalle eines Metallverwertungsbetriebes mit den Ausmaßen von 40 Meter x 30 Meter, in der Elektroschrott gelagert war, brannte mit intensiver Rauchentwicklung in voller Ausdehnung.
Die dunkle Rauchwolke zog in westlicher Richtung ab.
Angrenzende Wohngebäude mussten geräumt werden.
Die Hausbewohner wurden einem provisorischen Behandlungs- und Betreuungsplatz zugeführt.
35 Hausbewohner und 19 Betriebsangehörige einer benachbarten Firma, dessen Produktionsstätte im Abzugsbereich der Rauchwolke gelegen hatte, wurden notärztlich gesichtet und behandelt.
Zwei Hausbewohner mussten mit einer Rauchgasintoxikation einem Hagener Krankenhaus zugeführt werden.
Messungen mit einem Photoionisationsdetektor ergaben, dass bei dem Schadenfeuer Chlor und Ammoniak freigesetzt wurden, deren absolute Schadstoffwerte unter den Arbeitsplatztoleranzwerten (ATW) der genannten Gase lagen, so dass eine Gefahr für die Bevölkerung ausgeschlossen werden konnte.
Der Brand wurde durch Vornahme von 3 C-Rohren, 2 B-Rohren und 3-Schaumrohren mit Wasser und Schaum gelöscht.
Eine Brandwache wurde gestellt, weil ein Wiederaufflammen des Brandes nicht ausgeschlossen werden konnte.

5.2.2.2 Brand einer Poliermaschine in einem Industriebetrieb

In einer Schleifstaubabsauganlage einer Poliermaschine brannten Metallstäube und Filtereinsätze.
Das Schadenfeuer wurde durch den Einsatz von Kohlendioxid und Löschpulver bekämpft.
Die Filtereinsätze mussten ausgebaut werden, um den Brand endgültig löschen zu können.

5.2.2.3 Brennendes Sandstrahlgut in einem mittelständischen Betrieb

Unterhalb einer Sandstrahlanlage hatten sich einige Säcke mit Sandstrahlgut entzündet.
Das Brandgut war aus Sand, Metallpulver und Lackrückständen zusammengesetzt.
Der „brennende Sand" wurde mit Schaufeln unter Atemschutz in Metallbehälter gefüllt und mit einem Gabelstapler ins Freie gefahren.
Auf der Freifläche wurde der glimmende Stoff mit Wasser gelöscht.
Zwei Mitarbeiter hatten bei eigenen Löschversuchen eine Rauchgasintoxikation erlitten.
Sie wurden nach notärztlicher Versorgung mit einem Rettungswagen in ein Hagener Krankenhaus befördert.

5.2.2.4 Brand von ölgetränkten Putzlappen in einem Walzwerk

Ein mit ölgetränkten Putzlappen gefüllter Abfallcontainer mit 7 qm³ Inhalt brannte mit starker Rauchentwicklung in voller Ausdehnung.
Das Schadenfeuer drohte auf eine Werkhalle überzugreifen.
Der Brand wurde mit Schwerschaum gelöscht und ein Übergreifen des Schadenfeuers durch Kühlung der Außenwand mit Wasser aus einem C-Rohr verhindert.

5.3 Verkehrsflächen

5.3.1 Straßen

5.3.1.1 Gefährdungen

Das Verkehrsaufkommen auf den Straßen setzt sich anlassbezogen aus vier Hauptströmen zusammen:

A. Dem Individualverkehr mit Kraftfahrzeugen, den Einwohner, Berufspendler und Besucher verursachen.

B. Dem Durchgangsverkehr, der hauptsächlich Bundesautobahnen und Bundesstraßen nutzt.

C. Dem gewerblichen Güterverkehr, der in allen Wirtschaftsbereichen durch Anlieferungen und Abholungen entsteht.

D. Dem öffentlichen Nahverkehr, der mit Omnibussen verkehrt.

Bei allen vier Verkehrsarten können folgende wesentliche Risiken auftreten:

- Verkehrsunfälle mit verletzten und eingeklemmten Personen in und zwischen Verkehrsmitteln

- Schadenfeuer, die durch den Betrieb der Kraftfahrzeuge mit Mineralölprodukten oder brennbaren Gasen entstehen

- Umweltgefahren, die bei Unglücksfällen durch die Beförderung von gefährlichen Stoffen und Gütern hervorgerufen werden können

- Massenkollisionen, die aus vielfachen Gründen mit einer großen Anzahl von Verletzten einhergehen können

5.3.1.2 Realeinsätze des Jahres 2008

5.3.1.2.1 Busbrand auf der Autobahn

Innerhalb von minutenschnelle brannte ein Reisebus, der mit über 50 Fahrgästen besetzt war, in voller Ausdehnung.
Sieben Fahrgäste zogen sich beim fluchtartigen Verlassen des Busses Schnittwunden zu.
Die Verletzten wurden notärztlich versorgt und mit Rettungs- und Krankentransportwagen in Hagener Krankenhäuser befördert.
Der Brand wurde von den Feuerwehren Hagen und Schwerte gemeinsam durch Vornahme von 2 C-Rohren und 2 Schaumrohren mit Wasser und Schaum gelöscht.
Für die Bergungsarbeiten musste die Autobahn mehrere Stunden gesperrt werden.

5.3.1.2.2 LKW-Brand auf der Autobahn

Ein mit Lebensmitteln beladener Kühllastkraftwagen brannte in voller Ausdehnung.
Dem Fahrer gelang es noch rechtzeitig den Anhänger abzukuppeln.
Der Brand wurde durch Vornahme von 2 Schaumrohren und einem C-Rohr mit Wasser gelöscht.
Zur Versorgung der Brandstelle mit Löschwasser mussten Großtanklöschfahrzeuge im Pendelverkehr eingesetzt werden.

5.3.1.2.3 PKW-Brand in einer Garage

Ein Personenkraftwagen brannte in einer verschlossenen Garage.
Das Garagentor wurde aufgehebelt und der Motorbrand durch Vornahme eines C-Rohres unter Atemschutz mit Wasser gelöscht.
Der Personenkraftwagen wurde aus der Garage geschoben und die Holzkonstruktion der baulichen Anlage auf Brandübertragung kontrolliert.

5.3.1.2.4 Mehrere PKW brennen auf einer Freifläche

Auf einer Freifläche an einer öffentlichen Straße brennt ein Personenkraftwagen in voller Ausdehnung.
Das Schadenfeuer hatte bereits vor Eintreffen der Feuerwehr auf zwei weitere Personenkraftwagen übergegriffen.
Durch Vornahme eines Schaumrohres konnte ein Übergreifen auf weitere abgestellte Personenwagen verhindert und der Brand gelöscht werden.

5.3.2 Schiene

5.3.2.1 Gefährdungen

Der Reise- und Güterverkehr wird auf den Gleisanlagen in Hagen von der Deutsche Bahn AG und Albelio Rail GmbH als Eisenbahnverkehrsunternehmen durchgeführt.
Die Wartung und Reparatur der Verkehrswege stellt die Deutsche Bahn AG als Eisenbahninfrastrukturunternehmen sicher.
Auf den Gleisanlagen der Deutsche Bahn AG verkehren täglich bis zu 660 Personen- und Güterzüge.

Dabei können folgende wesentliche Risiken auftreten:

- Individualunfälle mit Fußgängern und Kraftfahrzeugen an Bahnübergängen oder auf der freien Strecke

- Unglücksfälle mit einem Massenanfall von Verletzten beim Personenverkehr aufgrund von Entgleisungen, Frontalzusammenstößen oder seitlichen Kollisionen bei Flankenfahrten

- Umweltgefahren durch verwendete Betriebsstoffe

- Umweltgefahren und Bedrohungen der Anrainer durch Leckagen beim Transport von gefährlichen Stoffen und Gütern

- Schadenfeuer in den Triebfahrzeugen, Personen- und Güterwagen auf der freien Strecke oder an Haltepunkten

5.3.2.2 Realeinsätze 2009

5.3.2.2.1 Undichter Domdeckel eines Behälterwagens (Kesselwagen), der mit 62,7 Tonnen Hexanmethyldiamin (UN – Nr. 2280) beladen war

Auf einem Gleis des Rangierbahnhofes Vorhalle stand ein Behälterwagen, der mit Hexanmethyldiamin beladen war.
Am undichten Domdeckel waren deutlich sichtbar weißliche, aufsteigende Dämpfe zu sehen.
Aus Sicherheitsgründen wurde der schadhafte Behälterwagen gemeinsam mit anderen Kesselwagen mit einem Triebfahrzeug (Diesellok) zu einer Verladerampe gezogen.
Es wurden drei Einsatzabschnitte gebildet:

1. technische Hilfeleistung und Nachweis freiwerdender Stoffe am Behälterwagen
2. Quantitative und qualitative Bestimmung von freiwerdenden Stoffen in der Umgebung
3. Informationsgewinnung und –verarbeitung.

In den einzelnen Einsatzabschnitten wurden folgende Gefahrenabwehrmaßnahmen ergriffen:

Einsatzabschnitt I

- Aufbau eines dreifachen Löschangriffes (Wasser, Schaum und Pulver)
- Nachweis freiwerdender Stoffe
  (Ex-Warnmethode, Ox-Methode, Prüfröhrchenmethode, Lackmuspapier und Wassernachweispaste)
- Nachziehen der Schrauben am Domdeckel zur Beseitigung der Leckage
  (Die Maßnahme führte zu einer deutlichen Verringerung des Schadstoffaustrittes)
- Vorgehen unter Vollschutz (CSA)

Einsatzabschnitt II

- Vorbereitung und Auswertung der verschiedenen Messtechniken
- Kontrollfahrten mit dem ABC-Erkunder durch Vorhalle
  (Es wurden keine Schadstoffbelastungen nachgewiesen.)

Einsatzabschnitt III

- fernmündliche Rücksprachen zur Bewertung des Gefahrenrisikos
- Planung einer Sonderfahrt zum empfangenden Chemiebetrieb
- Regelung der Übernahme des Behälterwagens an die Werkfeuerwehr

In Absprache mit dem Leiter der Werkfeuerwehr und dem Notfallmanager der Deutschen Bahn AG wurde eine Sonderfahrt veranlasst und der undichte Behälterwagen (geringfügige Dampfschwaden nur noch im Bereich des Domdeckels) dem Empfänger zugeführt.
Insgesamt waren über 70 Einsatzkräfte über vier Stunden im Einsatz.

5.3.2.2.2 Gemeldeter Austritt von weißem Phosphor aus einem Behälterwagen, der den Stoff in geschmolzenem Zustand transportierte

Die Notfallleitstelle der Deutsche Bahn AG meldete einen undichten Behälterwagen, der weißen Phosphor in geschmolzenem Zustand unter Wasser beförderte.
Das geschmolzene Element wird im Behälterwagen mit Wasser abgedeckt, weil weißer Phosphor sich bei Kontakt mit Sauerstoff selbstentzündet.
Beim Verbrennungsprozess werden hochtoxische Gase frei.
Zunächst wurde mit Hilfe der Begleitpapiere ermittelt, dass der Behälterwagen tatsächlich weißen Phosphor beförderte.
Ein Trupp unter Preßluftatmer und Vollschutzkleidung (CSA) ging vor und stellte fest, dass im unteren Bereich der Behälterwandung eine klare Flüssigkeit frei wurde.
Die Exwarnmethode zeigte keine explosive Atmosphäre an.

Mit Hilfe der Wassernachweispaste wurde ermittelt, dass es sich um Kondenswasser der Kesselwagenheizung handelte.
Die Einsatzmaßnahmen konnten zurückgenommen werden.
Insgesamt waren 30 Einsatzkräfte vor Ort.

6. Grundlegende Szenarien und Schutzziele

Eine Feuerwehr, die alle nur denkbaren Einsatzlagen in ihrem Zuständigkeitsbereich beherrscht, ist nicht zu finanzieren und würde die Verhältnismäßigkeit der Mittel nicht berücksichtigen.
Deshalb muss sich die Organisation sowie die personelle und sächliche Ausstattung einer Feuerwehr an grundlegenden Szenarien orientieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zu jeder Zeit eintreten können und die verfassungsmäßigen höchsten Rechtsgüter, nämlich das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden.
Daneben ist es Aufgabe der Feuerwehr, die Umwelt zu schützen und Sachwerte zu erhalten.

Aufgrund toxikologischer Untersuchungen, medizinischer Erkenntnisse sowie den Auswirkungen physikalischer und chemischer Naturgesetze sind bei folgenden Einsatzlagen das Leben und die Gesundheit von Menschen vorrangig bedroht, so dass nachstehende Szenarien für die Leistungsfähigkeit der Feuerwehr zugrunde gelegt werden müssen:

- Kritischer Wohnungsbrand
- Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung
- Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung
- Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person
- Kritischer Umwelteinsatz

Diesen Szenarien müssen Schutzziele gegenüber gestellt werden, die es der Feuerwehr ermöglichen, die angenommenen Schadenereignisse zu jeder Zeit zu beherrschen.

6.1 „Kritischer Wohnungsbrand"

6.1.1 Szenario

Von der Feuerwehr wird erwartet, dass sie in der Lage ist, einen alltäglich wahrscheinlichen Wohnungsbrand einsatztaktisch unter Vorgaben bestimmter Ziele und Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften bewältigen zu können.
Ein solches Szenario wird als kritischer Wohnungsbrand bezeichnet, der von der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren Deutschlands (AGBF-Bund) wie folgt beschrieben wird und als technische Regel anerkannt ist:

- Zimmerbrand in einem Obergeschoss eines mehrgeschossigen Wohngebäudes mit der Tendenz zur Ausbreitung

- Treppenraum, in der Regel der 1. Rettungsweg (Fluchtweg), ist für die Bewohner des Gebäudes durch den entstehenden Brandrauch nicht begehbar

- beim Eingang des Hilfeersuchens ist nicht bekannt, ob sich Menschen im Brandobjekt aufhalten

Aufgrund der Einsatzlage sind von der Feuerwehr folgende einsatztaktische Maßnahmen zu ergreifen:

A. Menschenrettung

Personensuche innerhalb des verrauchten Treppenraums und der vom Brand betroffenen Wohnung sowie Rettung der Eingeschlossenen.
Die ersteintreffende Mannschaft muss in der Lage sein, eine Menschenrettung auf zwei voneinander unabhängigen Rettungswegen einzuleiten.
Dabei muss ein C-Rohr unter Atemschutz über den verrauchten Treppenraum und ein weiteres C-Rohr, gegebenenfalls unter Atemschutz, über einen weiteren Rettungsweg (Drehleiter, tragbare Leitern, Sprungrettungsgeräte, zweiter baulicher Rettungsweg) vorgenommen werden.

B. Brandbekämpfung

Um eine Ausbreitung des Brandes in der Wohnung und auf benachbarte Bereiche zu verhindern, ist ein weiterer Löschangriff unter Atemschutz mit einem C-Rohr einzuleiten.
Die Einsatzmaßnahme soll insbesondere einen Flash-over, den Feuerübersprung von einem Entstehungsbrand auf einen Vollbrand, verhindern.
Hierfür ist eine weitere taktische Einheit erforderlich.

6.1.2 Schutzziel

Für die Bewältigung eines kritischen Wohnungsbrandes wird folgendes Schutzziel vorgegeben:

Hilfsfristen

- **Hilfsfrist „Menschenrettung"**

  - Eintreffen der 1. taktischen Einheit innerhalb von 9,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

- **2. Hilfsfrist „Brandbekämpfung"**

  - Eintreffen der 2. taktischen Einheit innerhalb von 14,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

Funktionsstärken

- **1. taktische Einheit mit 10 Funktionen mit folgenden Aufgabenstellungen**

  - Zugführer

    (Erkundung, Befehle, Koordination, Rückmeldungen, Nachforderungen)

  - Maschinist

    (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Herausgabe von Geräten, Unterstützung der Trupps)

  - 1. Trupp (3 Funktionen)

    (Menschenrettung mit C-Rohr unter Atemschutz)

  - 2. Trupp (3 Funktionen)

    (Menschenrettung über 2. Angriffsweg, z. B. Hubrettungsfahrzeug, tragbare Leitern, Sprungrettungsgeräte usw.)

  - 3. Trupp (2 Funktionen)

    (Verlegen der Schläuche, Herstellen der Wasserversorgung, Aufbau von Lüftungsgeräten, rettungsdienstliche Erstmaßnahmen, Sicherungstrupp nach FwDV 7)

- **2. taktische Einheit mit 6 Funktionen**

  - Staffelführer

    (Erkundung, Befehle, Koordination, Rückmeldungen, Nachforderungen)

  - Maschinist

    (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Herausgabe von Geräten, Unterstützung der Trupps)

  - 1. Trupp (2 Funktionen)

    (Brandbekämpfung mit C-Rohr unter Atemschutz)

  - 2. Trupp (2 Funktionen)

    (Verlegen von Schläuchen, Herstellung der Wasserversorgung, Sicherheitstrupp im Sinne der FwDV 7)
    (s. Abbildung 1)

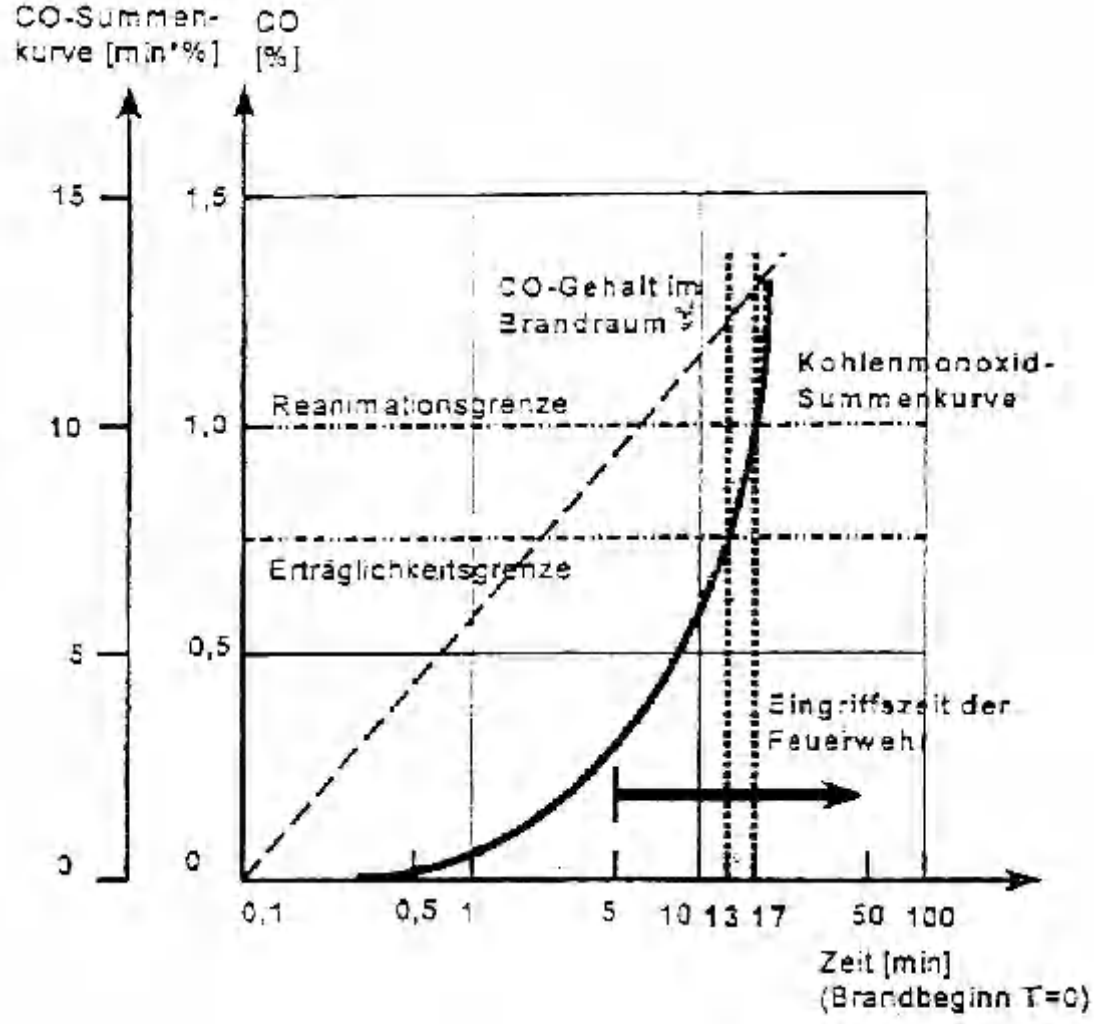
Erreichungsgrad

Die Plangrößen Hilfsfrist und Funktionsstärke für das Schutzziel 1 und 2 sind in mindestens 90 Prozent aller Einsatzfälle einzuhalten.

Das Schutzziel beruht auf den Erkenntnissen der Orbit-Studie, die von nachstehenden Annahmen ausgeht:

Hilfsfrist

Die zeitkritische Aufgabe bei einem Brand ist die Menschenrettung.
Nach der Bundesstatistik ist die häufigste Todesursache bei Wohnungsbränden die Rauchgasintoxikation (CO-Vergiftung). Nach wissenschaftlichen Untersuchungen der Orbit-Studie in den siebziger Jahren liegt die Reanimationsgrenze für Rauchgasvergiftungen bei ca. 17 Minuten nach Brandausbruch (siehe Abb.).



Quelle: ORBIT-Studie Kapitel 3.4.1, Bild 915:
CO-Konzentration, Erträglichkeitsgrenze und Reanimationsgrenze in Abhängigkeit von der Vorbrenndauer

Für die Sicherheit der eingesetzten Kräfte und zur Verhinderung der schlagartigen Brandausbreitung muss der Löscheinsatz vor dem „Flash-Over" liegen, der bei einem Wohnungsbrand nach etwa 18 bis 20 Minuten nach Brandausbruch auftreten kann.
Folglich gelten für die Festlegung der Hilfsfrist folgende Grenzwerte:

- Erträglichkeitsgrenze für eine Person im Brandrauch: ca. 13 Minuten
- Reanimationsgrenze für eine Person im Brandrauch: ca. 17 Minuten
- Zeit vom Brandausbruch bis zum Flash-Over: 18 bis 20 Minuten

Die Zeitdauer vom Brandausbruch bis zum Wirksamwerden der Feuerwehrmaßnahmen setzt sich generell wie folgt zusammen:

	Zeitpunkt	Zeitabschnitt
1	Brandausbruch	- Entdeckungszeit
2	Brandentdeckung	- Meldezeit
3	Betätigung einer Meldeeinrichtung (Telefon, Notrufmelder usw.)	- Aufschaltzeit
4	Beginn der Notrufabfrage in der zuständigen Notrufabfragestelle	- Gesprächs- und Dispositionszeit
5	Alarmierung der Einsatzkräfte	- Ausrückezeit
6	Ausrücken der Einsatzkräfte	- Anfahrtzeit
7	Eintreffen an der Einsatzstelle	- Erkundungszeit
8	Erteilung des Einsatzauftrages	- Entwicklungszeit
9	Wirksamwerden der Einsatz-maßnahmen	

Zur Definition der Hilfsfrist eignen sich nur solche Zeitabschnitte, die von der Feuerwehr beeinflussbar und dokumentierbar sind. Hierunter fallen

- die Gesprächs- und Dispositionszeit,
- die Ausrückezeit sowie
- die Anfahrtszeit.

Deshalb wird die Hilfsfrist folgendermaßen definiert:

Die Hilfsfrist ist die Zeitdifferenz zwischen dem Beginn der Notrufabfrage – möglichst ab der ersten Signalisierung des ankommenden Notrufes – in der Notrufabfragestelle und dem Eintreffen des ersten Feuerwehrfahrzeuges an der Einsatzstelle.

In Ermangelung genauer statistischer Daten wird angenommen, dass beim kritischen Wohnungsbrand die Entdeckungs-, die Melde- und die Aufschaltzeit in Städten ca. 3,5 Minuten sowie die Erkundungs- und Entwicklungszeit ca. 4 Minuten betragen.
Eine wissenschaftliche Untersuchung hierzu ist notwendig.

Die Hilfsfrist setzt sich zusammen aus folgenden Zeitabschnitten:

- 1,5 Minuten für die Gesprächs- und Dispositionszeit sowie
- 8 Minuten für die Ausrücke- und Anfahrzeit.

Derartige Fristen werden auch international für den Brandschutz, die technische Hilfeleistung und die Notfallrettung angewendet.

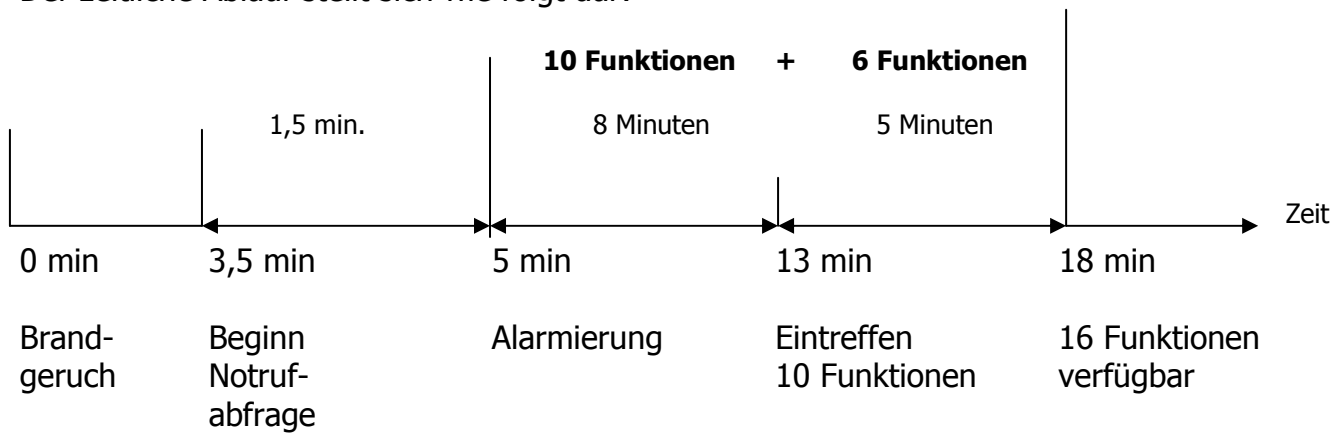
Funktionsstärke

Der Feuerwehreinsatz ist nach wie vor personalintensiv. So müssen zur Menschenrettung und zur Brandbekämpfung beim „Kritischen Wohnungsbrand" mindestens 16 Einsatzfunktionen zur Verfügung stehen.
Diese 16 Einsatzfunktionen können als eine Einheit oder durch Addition mehrerer Einheiten dargestellt werden.
Die Kombination von Berufs- und Freiwilliger Feuerwehr ist möglich.
Sofern die Einheiten nicht gleichzeitig eintreffen, kann mit mindestens 10 Funktionen in der Regel nur die Menschenrettung unter vorübergehender Vernachlässigung der Eigensicherung eingeleitet werden.

Um die Menschenrettung noch rechtzeitig durchführen zu können, sind beim „Kritischen Wohnungsbrand" die ersten 10 Funktionen innerhalb von 8 Minuten nach Alarmierung erforderlich. Nach weiteren 5 Minuten (das sind also 13 Minuten nach Alarmierung), müssen vor einem möglichen „Flash-Over" mindestens 16 Funktionen vor Ort sein.
Diese weiteren 6 Funktionen sind zur Unterstützung bei der Menschenrettung, zur Brandbekämpfung, zur Entrauchung sowie zur Eigensicherung der Einsatzkräfte erforderlich.

Die Aufgaben der Funktionen richten sich nach den örtlichen Festlegungen.
Nach örtlichen Gegebenheiten und der Risikobetrachtungen sind gegebenenfalls die Funktionszahlen zu erhöhen und die Zeitwerte zu reduzieren.

Der zeitliche Ablauf stellt sich wie folgt dar:



Erreichungsgrad

Unter „Erreichungsgrad" wird der prozentuale Anteil der Einsätze verstanden, bei dem die Zielgrößen „Hilfsfrist" und „Funktionsstärke" eingehalten werden. Ein Erreichungsgrad von z. B. 80 % bedeutet, dass für 4/5 aller Einsätze die Zielgrößen eingehalten werden, bei 1/5 der Einsätze jedoch nicht.

Der Erreichungsgrad ist u. a. abhängig von

- der Gleichzeitigkeit der Einsätze, die die zuständige Feuerwache teilweise oder ganz binden,
- der strukturellen Betrachtung des Stadtgebietes,
- der Optimierung des Personaleinsatzes,
- den Verkehrs- und Witterungseinflüssen.

Während sich die Hilfsfristen aus wissenschaftlich-medizinischen Erkenntnissen und sich die Funktionsstärke aus einsatzorganisatorischen Erfordernissen ableiten, ist der Erreichungsgrad Gegenstand einer Zielvereinbarung zwischen dem Leiter der Feuerwehr und seinem Dienstvorgesetzten. Die Personalkosten stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Erreichungsgrad.

Um für eine Stadt den Erreichungsgrad festzulegen und zu bewerten, sind auch interkommunale Vergleiche erforderlich. Diese müssen auf gesicherten, vergleichbaren statistischen Daten beruhen.
Aus fachlicher Sicht wird derzeit sowohl für die Bearbeitung des Notrufes in der Leitstelle als auch für die Alarmierung- und Anfahrtszeit ein Erreichungsgrad von jeweils 95 % als Zielsetzung für richtig angesehen.
In anderen Bereichen der Feuerwehr und des Notfallrettungsdienstes existieren international ebenfalls Zielerreichungsgrad bis zu 95 %.

6.2. „Kritischer Brand in einem kritischen Objekt"

6.2.1 Szenario

Bei einem kritischen Objekt handelt es sich um bauliche Anlagen, in denen Menschen mit beschränkten Selbstrettungsmöglichkeiten arbeiten und/oder leben oder vorübergehend untergebracht sind. In diese Kategorie fallen im Wesentlichen Krankenhäuser, Altenpflegeheime und Einrichtungen für behinderte Menschen.

Dabei wird folgende Einsatzlage angenommen:

- Zimmerbrand in einem Obergeschoss einer mehrgeschossigen Einrichtung mit zahlreichen Menschen, deren Selbsthilfefähigkeit eingeschränkt ist, mit der Tendenz zur Ausbreitung
- betroffener Pflegebereich oder Wohnbereich droht zu verrauchen
- horizontale Rettung in einem anderen brandschutztechnischen Bereich auf der selben Ebene ist möglich
- Pflegekräfte bzw. Betreuer stehen in geringer Anzahl zur Verfügung

Das Szenario erfordert die Durchführung folgender Einsatzmaßnahmen:

A. Menschenrettung

Im Brandzimmer, auf den Fluren und in den angrenzenden Zimmern des betroffenen Pflege- oder Betreuungsbereiches muss eine Personensuche unverzüglich durchgeführt werden.

Die ersteintreffende Mannschaft muss in der Lage sein, eine Menschenrettung über zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege einzuleiten und gleichzeitig eine horizontale Räumung des betroffenen Bereichs in einen anderen Rauch- und Brandabschnittsbereich durchführen zu können.
Dabei müssen die Aufgabenstellungen unter Atemschutz mit C-Rohren abgesichert werden.
Gegebenenfalls können auch die Betroffenen in ihren Zimmern verbleiben, wenn das Eindringen von Rauch ausgeschlossen werden kann.
In diesem Fall sind die Betroffenen bis zum Ende der Brandbekämpfungsmaßnahmen durch Feuerwehrkräfte in ihren Zimmern zu betreuen.

B. Brandbekämpfung

Im Regelfall bleiben Schadenfeuer aufgrund des Abschottungsprinzips auf ein Zimmer oder eine Wohnung begrenzt.
Nur bei Ausbreitung des Brandes auf weitere Bereiche ist ein zusätzlicher Löschzug hinzuzuziehen.

Der von der ersteintreffenden Einheit nachgefordert werden kann, es sei denn, dass aus dem Hilfeersuchen bereits die Tendenz zu einer größeren Brandausbreitung erkennbar oder zu vermuten ist.

6.2.2 Schutzziel

Für die Bewältigung eines kritischen Brandes in einem „Kritischen Objekt" wird folgendes Schutzziel vorgegeben:

Hilfsfristen

1. Hilfsfrist zur Menschenrettung und Räumung

- Eintreffen der 1. taktischen Einheit innerhalb von 9,5 Minuten

2. Hilfsfrist Brandausbreitung

- Eintreffen der 2. taktischen Einheit innerhalb von 19 Minuten

Funktionen

- **1. taktische Einheit mit 16 Funktionen mit folgenden Aufgabenstellungen**

  - Zugführer
    (Erkundung, Befehle, Koordination, Rückmeldungen, Nachforderungen)

  - Maschinist
    (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Herausgabe von Geräten, Unterstützung der Trupps)

  - 1. Trupp (3 Funktionen)
    (Menschenrettung über baulichen Rettungsweg mit C-Rohr unter Atemschutz

  - 2. Trupp (3 Funktionen)
    (Menschenrettung über 2. baulichen Rettungsweg mit C-Rohr unter Atemschutz)

- 3. Trupp (2 Funktionen)
  (Verlegen der Schläuche, Herstellen der Wasserversorgung, Aufbau von Lüftungsgeräten, rettungsdienstliche Erstmaßnahmen, Sicherungstrupps nach FwDV 7)

- Löschstaffel (6 Funktionen)
  (Horizontale Räumung, rettungsdienstliche Erstversorgung, gegebenenfalls Brandbekämpfung

  bei entsprechender Brandausbreitung auf Anforderung
  (s. Abbildung 2)

➢ **2. taktische Einheit mit 18 Funktionen**

- Löschzug zur Verhinderung der Brandausbreitung mit 2 Löschgruppen

6.3 „Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung"

6.3.1 Szenario

Ein kritischer Unglücksfall aufgrund einer medizinischen Erkrankung oder Verletzung sowie einer sonstigen Zwangslage hinter einer verschlossenen Wohnungstür kann zu jeder Sekunde in jedem Wohngebäude oder anderen baulichen Anlagen innerhalb der Stadt auftreten.
Diese Hilfeleistungen können mit der technischen Beladung eines Hilfeleistungslöschfahrzeuges abgearbeitet werden.
Das Szenario kann wie folgt beschrieben werden:

- eine hilflose und bewegungsunfähige Person in einer Wohnung
- die Wohnungstür ist verschlossen
- der Einsatz ist zeitkritisch, weil das Krankheitsbild bzw. die eingetretene Zwangslage unzureichend bekannt sind

Die beschriebene Lage erfordert folgende Einsatzmaßnahmen:

- Erkundung der Lage
- Schaffung eines Zugangs zur Wohnung mit Schließ- oder Brechwerkzeug oder tragbaren Leitern
- Rettung und rettungsdienstliche Erstversorgung der Person

Die eintreffende Mannschaft muss in der Lage sein, die Menschenrettung über zwei voneinander unabhängige Angriffswege zu gewährleisten.
Im Regelfall wird die Wohnungstür mit Schließ- oder Brechwerkzeug geöffnet.
Sollte dieses wegen der verwandten Schließtechniken nicht möglich sein, ist über feuerwehrtechnisches Gerät ein zweiter Angriffsweg im Regelfall über tragbare Leitern und Fenstern sicher zu stellen.

6.3.2 Schutzziel

Für die Bewältigung des beschriebenen Szenarios wird folgendes Schutzziel vorgegeben:

Hilfsfrist

- Eintreffen der taktischen Einheit innerhalb von 9,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

Funktionen

- **taktische Einheit mit mindestens 5 Funktionen mit folgenden Aufgabenstellungen**

  - Staffelführer
    (Erkundung, Befehle, Koordination, Nachforderungen)

  - Maschinist
    (Unterstützung der vorgehenden Kräfte, Entnahme von Geräten, Rückmeldungen)

  - 1. Trupp (mindestens 1 FM)
    (Öffnen der Wohnungstür mit Schließ- oder Brechwerkzeug)

  - 2. Trupp
    (Sicherstellung eines 2. Angriffsweges, Rettung und Erstversorgung des Patienten, Übergabe des Patienten an den Rettungsdienst)

  (s. Abbildung 3)

Erreichungsgrad

- Die Zielgrößen Hilfsfrist und Funktionsstärke sind in mindestens 90 Prozent der Einsatzfälle einzuhalten.

6.4 „Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person"

6.4.1 Szenario

Ein kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall kann jederzeit und auf allen Verkehrsflächen und in Betrieben auftreten.
Die technische Hilfeleistung kann nicht in jedem Fall mit den gerätetechnischen Beladungen der Hilfeleistungslöschfahrzeuge durchgeführt werden, so dass ein Rüstwagen mit seiner besonderen Ausstattung hinzugezogen werden muss.
Das Szenario lässt sich wie folgt beschreiben:

- Verkehrs- oder Betriebsunfall, bei der eine Person im Kraftfahrzeug oder einer Maschine eingeklemmt ist

- der Motorraum und die Fahrgastzelle des Kraftfahrzeugs sind stark deformiert oder es handelt sich um eine komplexe Maschine, in der die Person oder einzelne Körperteile eingezogen wurden

- das / die Unfallfahrzeug(e) oder die Maschine ist/sind frei zugänglich

- gefährliche Stoffe und Güter außer Betriebsstoffe sind nicht vorhanden

Die Einsatzsituation erfordert folgende einsatztaktische Maßnahmen:

A. Sicherung der Einsatzstelle

Die Unfallstelle ist durch Einsatzfahrzeuge und Aufstellen von Warndreiecken und Verkehrsleitkegeln zu sichern.
Der Gefahrenbereich muss von Personen geräumt werden.
Löschmittel sind zur Sicherung gegen Brandgefahren bereit zu stellen.

B. Schaffung eines Zugangs zum Patienten

Zur Einleitung der medizinischen Versorgung muss dem Rettungsdienst ein Zugang zur eingeklemmten Person verschafft werden.
Im Regelfall sind für diese Einsatzmaßnahmen hydraulische Arbeitsgeräte und/oder Seilwinden einzusetzen.

C. Befreiung der Person

Nach erfolgter Stabilisierung der Vitalfunktionen des Patienten ist der Verunfallte zu befreien.
Dieses erfordert den Einsatz der unter Punkt B. genannten Hilfsmittel.

D. Beseitigung von Unfallgefahren

Ausgetretene Betriebsstoffe sind aufzunehmen und zu entsorgen.

6.4.2 Schutzziel

Für die Bewältigung des beschriebenen Szenarios wird folgendes Schutzziel vorgegeben:

Hilfsfrist

1. Hilfsfrist Rettung der eingeklemmten Person

- Eintreffen der 1. taktischen Einheit innerhalb von 9,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

2. Hilfsfrist Bereitstellung ergänzender Ausstattung zur Menschenrettung

- Eintreffen der 2. taktischen Einheit innerhalb von 14,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

Funktionen

1. taktische Einheit mit acht Funktionen

- Zugführer
  (Erkundung, Befehle, Koordination, Rückmeldungen, Nachforderungen)

- Maschinist
  (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Ausleuchten der Einsatzstelle)

- 1. Trupp (2 Funktionen)
  (Erstversorgung und Befreiung der Person mit hydraulischen Arbeitsmitteln)

- 2. Trupp (2 Funktionen)
  (Sicherung der Einsatzstelle gegen Gefahren und Beseitigung der Umweltschäden)

- 3. Trupp (2 Funktionen)
  (Bereitstellung der Gerätschaften)

2. taktische Einheit mit zwei Funktionen

- Truppführer
  (Erkundung, Befehlen, Koordination, Herausgabe von Gerätschaften)

- Maschinist
  (Fahrer, Bedienung, eingebauter und tragbarer Aggregate, Ausleuchten der Einsatzstelle, Herausgabe von Gerätschaften)
  (s. Abbildung 4)

Erreichungsgrad

Die Plangrößen für beide Hilfsfristen und Funktionsstärken sind in mindestens 90 Prozent aller Einsatzlagen einzuhalten.

6.5 „Kritischer Umwelteinsatz"

6.5.1 Szenario

Aus einem Stückgut auf der Ladefläche eines Lastkraftwagens, einem Behälter eines Tankfahrzeugs oder Kesselwagens werden aufgrund eines Lecks geringe Mengen flüssiger oder gasförmiger Substanzen freigesetzt.
Der Stoff ist bei Eingang des Hilfeersuchens im Regelfall unbekannt.
Einzelne Personen halten sich in unmittelbarer Nähe der Leckage auf (Fahrzeugführer oder Rangierer).
Eine unmittelbare Gefahr für die Bevölkerung kann zunächst ausgeschlossen werden (keine sichtbare Gaswolke).

Es sind folgende Einsatzmaßnahmen zu ergreifen:

- Bildung eines Absperrbereichs von 50 Metern und Räumung des Radius von Menschen sowie erforderliche Erstversorgung der Personen
- Identifizierung und Nachweis des freiwerdenden Stoffes
- Auffangen, Abdichten und gegebenenfalls Umpumpen des Mediums
- Niederschlagen freiwerdender Gase
- Löschangriff dreifach aufbauen
- Schutz der eigenen Kräfte und Dekontamination von Mannschaft und Gerät

6.5.2 Schutzziel

Für die Bewältigung der Einsatzlage wird folgendes Schutzziel vorgegeben:

Hilfsfrist

- **1. Hilfsfrist „Sofortmaßnahmen"**
  - Eintreffen der 1. taktischen Einheit innerhalb von 9,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens
- **2. Hilfsfrist „Nachweis und Dekontamination**
  - Eintreffen der 2. taktischen Einheit innerhalb von 14,5 Minuten nach Eingang des Hilfeersuchens

Funktionsstärken

- **1. taktische Einheit mit 14 Funktionen**
  - Zugführer
    (Erkundung, Befehle, Koordination, Rückmeldungen, Nachforderungen)

- Maschinist
  (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Herausgabe von Geräten, Unterstützung der Truppe)

- 1. Trupp (2)
  (Menschenrettung unter Vollschutzkleidung, CSA)

- 2. Trupp (2)
  (Gerätbereitstellung)

- 3. Trupp (2)
  (Räumung, Absperrung)

- Staffelführer
  (Erkundung, Befehle, Koordination)

- Maschinist
  (Fahrer, Bedienung der Feuerlöschkreiselpumpe und Aggregate, Herausgabe von Geräten, Unterstützung der Trupps)

- 1. Trupp (2)
  (Sicherungstrupp unter CSA nach FwDV7)

- 2. Trupp (2)
  (Löschangriff, dreifach aufbauen und einsetzen)
  (s. Abbildung 5)

➢ **2. taktische Einheit, bestehend aus vier selbständigen taktischen Einheiten mit 16 Funktionen**

- 1. Trupp (2)
  (Bereitstellung von GSG-Geräten)

- 2. Trupp (2)
  Bereitstellung von hydraulischen und mechanischen Hilfsmitteln)

- 3. verstärkter Trupp (4)
  (Nachweise und Messungen von Gefahrstoffen)

- Löschgruppe (8)
  (Dekontamination)

Erreichungsgrad

Die Plangrößen Hilfsfristen und Funktionsstärken sind für die Schutzziele 1 und 2 in mindestens 90 Prozent aller Einsatzfälle einzuhalten.

7. Einsatzaufkommen der letzten fünf Jahre im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung

7.1 Brandschutz

	2004	2005	2006	2007	2008
Brände	368	398	425	463	451
davon					
Großbrände	1	2	8	4	3
Mittelbrände	8	14	13	21	8
Kleinbrände	359	382	404	438	440
Fehlalarmierungen	383	381	362	354	373
davon					
Blinde Alarme	360	361	351	344	354
Böswillige Alarme	23	20	11	10	19
Alarmierungen gesamt	**751**	**779**	**787**	**817**	**824**

7.2 Technische Hilfeleistungen

	2004	2005	2006	2007	2008
Mensch in Notlage	404	423	396	425	419
Tier in Notlage	39	55	32	28	37
Wasser- und Sturmschäden	88	35	59	668	187
Gasausströmungen	10	8	14	2	7
Rüsteinsätze bei VU	120	114	91	155	102
Rüsteinsätze bei BU	10	14	11	18	8
Blutkonserven	2	2	1	--	--
Insekten	45	21	18	24	10
GSG-Einsätze	343	359	296	352	418
Sonstige Hilfeleistungen	604	589	574	584	439
Hilfeleistungen gesamt	**1.665**	**1.620**	**1.492**	**2.256**	**1.627**

8. Ist- und Sollvergleich für die Feuerwehr

8.1 Berufsfeuerwehr

8.1.1 Organisation / Aufbau

Die Berufsfeuerwehr ist organisatorisch dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz (37) zugeordnet.

Das Amt 37 gliedert sich in folgende Abteilungen:

37/0 Allgemeine Verwaltung, Zivil- und Katastrophenschutz
37/1 Einsatz- und Organisation
37/2 Vorbeugender Brandschutz
37/3 Technik.

Weitere Einzelheiten zum schematischen Aufbau des Amts 37 können aus dem beigefügten Organigramm (Anlage 1) entnommen werden.

Im Rahmen des Neuen Kommunalen Finanzmanagements (NKF) wurden für den Bereich Brandschutz und Technische Hilfeleistungen folgende Produkte gebildet:

1.12.60	**Brandschutz**
1.12.60.01	**Führung und Leitung**
1.12.60.02	**Gefahrenabwehr**
1.12.60.02.01	**Brandbekämpfung**
1.12.60.02.02	**Technische Hilfeleistung**
1.12.60.02.03	**Brandsicherheitswachdienst**

1.12.60.03	**Gefahrenvorbeugung**
1.12.60.03.01	**Stellungnahmen, Mitwirkungen, Beratungen**
1.12.60.03.02	**Brandschauen**
1.12.60.03.03	**Brandschutzerziehung und -aufklärung**
1.12.60.04	**Genehmigungen, Service für Dritte**
1.12.60.04.01	**Genehmigungen**
1.12.60.04.02	**Aus- und Fortbildung Dritter**
1.12.60.04.03	**Dienstleistungen für Dritte**
1.12.60.05	**Arbeitsmedizin**

Die bisher formulierten Ziele im NKF entsprechen den Schutzzieldefinitionen des Brandschutzbedarfsplans.

Der Istzustand entspricht dem Sollzustand.

8.1.2 Feuerwachen und Wachbereiche

8.1.2.1 Feuerwache Mitte (1) und zugeordneter Wachbereich

Die Feuerwache Mitte (1) wird am Bergischen Ring 87 vorgehalten.
Sie ist für die Sicherstellung eines / einer flächendeckenden und bedarfsgerechten Brandschutzes und Hilfeleistung in den nachfolgenden Stadtteilen zuständig:

Haspe
Tücking
Vorhalle
Wehringhausen
Eckesey
Boele (westlich der Dortmunder Str.)
Helfe
Boelerheide
Altenhagen
Hochschulviertel
Eppenhausen
Herbeck
Innenstadt
Emst
Haßley
Eilpe-Delstern
Dahl
Priorei
Rummenohl.

Augrund verkehrstechnischer Gegebenheiten und einsatztaktischer Belange werden dem Wachbereich Mitte (1) die nachstehenden Autobahnabschnitte zugewiesen:

<u>BAB 1</u>

Fahrtrichtung: Bremen
Anschlussstellen: Wetter-Volmarstein über Hagen-West bis Hagen-Nord

Fahrtrichtung: Köln
Anschlussstellen: Hagen-West über Wetter-Volmarstein bis Gevelsberg

<u>BAB 46</u>

Fahrtrichtung: Iserlohn
Anschlussstellen: Feithstr. über Hagener Kreuz bis Hohenlimburg

<u>BAB 45</u>

Fahrtrichtung: Frankfurt
Anschlussstelle: Hagener Kreuz über Hagen-Süd bis Lüdenscheid-Nord

Fahrtrichtung: Dortmund
Anschlussstellen: Hagen-Süd bis Hagener Kreuz

<u>Autobahnzubringer am Landgericht</u>

Fahrtrichtung: Iserlohn
Zufahrten: Heinitzstr. bis Feithstr.

8.1.2.2 Feuerwache Ost (2) und zugeordneter Wachbereich

Die Feuerwache Ost (2) befindet sich an der Florianstraße 2.
Sie ist für die Sicherstellung eines / einer flächendeckenden und bedarfsgerechten Brandschutzes und der Hilfeleistung in den nachfolgenden Stadtteilen zuständig:

Hohenlimburg
Berchum
Garenfeld
Lennetal
Bathey
Kabel
Boele (ostwärst der Dortmunder Str.)
Fley
Halden
Holthausen.

Aufgrund verkehrstechnischer Gegebenheiten und einsatztaktische Belange werden dem Wachbereich Ost (2) die nachstehenden Autobahnabschnitte zugewiesen:

<u>BAB 1</u>

Fahrtrichtung: Bremen
Anschlussstellen: Hagen-Nord bis Westhofener Kreuz

<u>BAB 45</u>

Fahrtrichtung: Dortmund
Anschlussstellen: Hagener Kreuz bis Westhofener Kreuz

<u>BAB 46</u>

Fahrtrichtung: Iserlohn
Anschlussstellen: Hagen-Hohenlimburg über Hagen-Elsey bis Iserlohn-Letmathe

Fahrtrichtung: Hagen
Anschlussstellen: Hagen-Elsey bis Hagen-Hohenlimburg über Hagener Kreuz bis Feithstr.

<u>Autobahnzubringer am Landgericht</u>

Fahrtrichtung: Hagen
Zufahrten: Feithstr. bis Heinitzstr..

Nähere Einzelheiten zu den beiden Wachbereichen der Berufsfeuerwehr können aus der <u>Stadtkarte 1</u> entnommen werden.

Die gebildeten Bereiche entsprechen dem Sollzustand.

8.1.3 Personalstärke / vorgehaltene Funktionen

Bei der Berufsfeuerwehr werden zur Sicherstellung des abwehrenden Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung bei Einsätzen im Sinne des § 1 Abs. 1 FSHG folgende Funktionen im vierundzwanzigstündigen Wachwechseldienst vorgehalten:

Funktionsstellenplan

Einheitliche Leitstelle für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr

Funktion	Anzahl
Schichtführer	1
Einsatzlenker	3 (1 Einsatzlenker besetzt während des Bereitschaftsdienstes in der Leitstelle die Funktion des Führers der Drehleiter)

Feuer- und Rettungswache Mitte (1)

Einsatzmittel und zu besetzende Funktionen

Führung
ELW 1
Verbandführer (wird aus dem Leitungsdienst gestellt)
Fahrer / Melder 1

1. taktische Einheit nach AGBF-Standard

Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16)
Zugführer 1
Maschinist 1
1. Angriffstruppführer 1
1. Angriffstruppmann 1
1. Angriffstruppmann 1

Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12)
2. Angriffstruppführer 1
2. Angriffstruppmann /Maschinist 1

2. taktische Einheit nach AGBF-Standard

Löschgruppenfahrzeug (LF 10/6)
Staffelführer 1
Maschinist 1
Angriffstruppführer 1
Angriffstruppmann 1
Wassertruppführer 1
Wassertruppmann 1

Tanklöschfahrzeug (TLF 24/50)
Staffelführer / Wassertruppführer 1
Wassertruppmann / Maschinist 1
2. Angriffstruppmann 1

gesamt 18 Funktionen

Folgende weitere Einsatzmittel werden im Bedarfsfall von der originären Löschzugbesatzung (Synergieeffekte) mitbesetzt:

Gerätewagen-Wasser
Tauchereinsatzführer 1 (werden im
Taucher 3 Bedarfsfall von der
Besatzung des LF
10/6 besetzt)

Rettungswagen des Spitzenbedarfes
Transportführer (RA) 1
Fahrer (RS) 1

Krankentransportwagen nach Dienstende
der Regelvorhaltung
Transportführer (RS) 1
Fahrer (RH)

Feuer- und Rettungswache Ost (2)

Einsatzmittel und zu besetzende Funktionen

1. taktische Einheit nach AGBF-Standard

Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16)
Zugführer 1
Maschinist 1
1. Angriffstruppführer 1
1. Angriffstruppmann 1
1. Angriffstruppmann 1

Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12)
2. Angriffstruppführer 1 (wird durch die Einsatzlenker gestellt)
2. Angriffstruppmann / Maschinist 1
2. Angriffstruppmann 1

Gerätewagen-Gefahrgut (GW-G)
Staffelführer / Wassertruppführer 1
Wassertruppmann / Maschinist 1

gesamt 10 Funktionen

Folgende weitere Einsatzmittel werden im Bedarfsfall von der originären Löschzugbesatzung (Synergieeffekte) mitbesetzt

Rüstwagen-Öl (RW II-Öl)
Führer einer selbständigen Einheit 1
Maschinist 1

Ölspurbeseitigungsfahrzeug (ÖSF)
Führer einer selbständigen Einheit 1
Fahrer 1

Wechselladerfahrzeug (WLF) mit Abrollbehältern (AB)
AB-Atemschutz /Strahlenschutz
AB-Sonderlöschmittel
AB-Schlauch
AB-Mulde
Führer einer selbständigen Einheit 1
Fahrer 1

Rettungswagen des Spitzenbedarfes
Transportführer (RA) 1
Fahrer (RS) 1

Krankentransportwagen nach Dienstende der Regelvorhaltung
Transportführer (RS) 1
Fahrer (RS) 1

Der Funktionsstellenplan entspricht mit insgesamt 28 Funktionen dem Sollzustand.

Die notwendigen Funktionen für die Durchführung der Notfallrettung und dem Krankentransport in der kreisfreien Stadt Hagen sind im Rettungsdienstbedarfsplan ausgewiesen.

8.1.4 Aufgaben

8.1.4.1 Einheitliche Leitstelle für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr

8.1.4.1.1 Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 Abs. 4 in Verbindung mit § 21 des Gesetzes über den Feuerschutz und die Hilfeleistung des Landes Nordrhein-Westfalen unterhalten die kreisfreien Städte ständig besetzte Leitstellen für den Feuerschutz, die mit der Leitstelle für den Rettungsdienst zusammenzufassen ist.
Sie ist so auszustatten, dass auch Großschadenereignisse bewältigt werden können.
Der Leitstelle sind alle Einsätze der Feuerwehren zu melden.
Vereinbarungen zwischen der Leitstelle und Werkfeuerwehren über den Umfang der Meldepflicht sind möglich.

Die Gemeinden veranlassen die Einrichtung des Notrufes 112, der auf die Leitstelle aufzuschalten ist.
Die Gemeinden gewährleisten die Alarmierung der Einsatzkräfte.

8.1.4.1.2 Aufgaben der Leitstelle im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung

Die grundlegenden Aufgabenstellungen sind:

- Annahme der Hilfeersuchen
- Auswahl und Alarmierung der Einsatzkräfte
- Lenkung der Einsätze
- Unterstützung der Einsatzleitung
- Bereitstellung von Informationen
- Dokumentation
- sonstige örtliche Dienstleistungen.

Des Weiteren sind die Leitstellen in Zusammenarbeit mit dem Führungsdienst für nachstehende Meldungen und Heranziehungen zuständig:

- Meldungen an die Aufsichtsbehörden
- Warnungen und vorsorgliche Information der Bevölkerung
- Heranziehung anderer Behörden und Institutionen
- Nachforderung überörtlicher Kräfte
- Bereitstellung sächlicher Ressourcen
- Weitergabe von Wettermeldungen
- Weiterleitung von Meldungen an andere städtische Ordnungs- oder Sonderordnungsbehörden

8.1.4.1.3 Personelle Besetzung

Die Schichtplanung sieht folgende Besetzung der Einatzleitplätze (ELP) vor:

montags – freitags	07.30 Uhr – 16.00 Uhr	3 ELP ständig besetzt
übrige Zeit		2 ELP ständig besetzt.

Damit wird gewährleistet, dass ständig zwei Hilfeersuchen und während der erstgenannten Zeitspanne drei Hilfeersuchen zeitgleich bearbeitet werden können.

Die Arbeitszeit eines Einsatzlenkers im 24-Stunden-Wachwechseldienst beträgt 12 Stunden.
Der Wachwechseldienst ermöglicht eine sofortige Verstärkung des Leitstellenpersonals bei Schadenslagen mit erhöhtem Personalbedarf in der Leitstelle aus dem Bereitschaftsdienst heraus, so dass über das beschriebene Maß hinaus Hilfeersuchen bearbeitet werden können, ohne dienstfreie Kräfte hinzuzuziehen.

8.1.4.1.4 Technische Ausstattung

Die Technik der Leitstelle umfasst im Wesentlichen:

Einsatzleitsystem

Das Einsatzleitsystem der Firma Siemens Building Technologies bietet eine Systemstruktur, die den heutigen Anforderungen an eine moderne DV-Infrastruktur gerecht wird.

Es bietet folgende technische und taktische Merkmale:

- Client-Server Architektur mit neun PC-Arbeitsplätzen sowie vier weiterer abgesetzte Datenbearbeitungsplätze
- WEB Technologie (http, HTTPS, VPN)
- Unabhängiges Datenbankinterface für Oracle
- Parametrierbarkeit
- Integration nachrichtentechnischer Peripherie
- Grafisches Informationssystem/Lagekarte sowie georeferenzierte Luftbilder
- Gleiche Abarbeitung der Einsätze in den unterschiedlichen Aufgabenstellungen Feuerwehr, Hilfeleistung, Rettungsdienst, allgemeine Gefahrenlagen
- Bearbeitung spezieller Einsätze und Aufträge
- Ausnahmezustände
- Eröffnung von Einsätzen über Koordinaten, die aus dem GIS ermittelt wurden
- Volle Integration von Kommunikations-, Sicherungs- und Steuerungstechnik
- Rechnergestützte Ausgabe von Alarmierungen über DME
- Alarmschreiben einschließlich Anfahrtsbeschreibungen auf allen Wachen

Funk- und Alarmierungseinrichtungen

Für die Kommunikation bei Einsätzen und zur Alarmierung des Brandschutzes werden folgende technische Einrichtungen genutzt:

- Digitale Funkalarmierung mit alphanumerischer Datenübertragung
- Flächendeckendes Gleichwellenfunknetz im 4-Meter-Band mit eingebundenem Funkmeldesystem (FMS)
- Flächendeckende Sirenenalarmierung im 4-Meter-Band-Bereich über 5Ton-Geber
- SMS-Alarmierung von Sondereinsatzkräften

Notruf- und Telefonanlage

Zur Annahme von Hilfeersuchen der Bevölkerung wird eine Tradinganlage der Fa. Ericsson benutzt.
Sie steht an allen neun Einsatzleitplätzen zur Verfügung.

Es stehen 3 ISDN-Leitungen mit jeweils 2 Kanälen zur Annahme von Notrufen über 112 zur Verfügung.

Des Weiteren dient die Anlage zur Annahme des Amtsanschlusses 374-0 über einen Multiplexer-Anschluss und der bundeseinheitlichen Rufnummer 19222 für den Krankentransport.

Sie verfügt über folgende technische Merkmale:

- Bedienung über druckempfindlichen Bildschirm (Touchscreen)
- Annahme, Verbinden, Makeln von Gesprächen
- Direktleitung zur Leitstelle der Polizei
- Kurzwahl zu fest programmierten Teilnehmern gemäß Notrufrichtlinie
- Verbindung mit eingehenden Anrufen zu Dritten (BOS-Stellen)
- Frei programmierbare Oberfläche
- Integriertes Telefonbuch
- Rufnummeridentifizierung
- Schnittstelle zum Einsatzleitrechner zwecks Datenübergabe der Rufnummer

Darüber hinaus verfügt die Leitstelle über zwei Faxgeräte (kommend/gehend) und ein sogenanntes Gehörlosentelefon, welches im Wesentlichen aus einem redundant aufgebauten Faxcomputer mit optischer und akustischer Signalisierung für eingehende Notfruffaxe besteht.

Brandmeldeanlage

Die Annahme und Auswertung von Brandmeldealarmen von zurzeit etwa 250 Objekten im Stadtgebiet Hagen erfolgt durch eine rechnergestützte Brandmeldeanlage der Firma Siemens als Konzessionsnehmer.

Sie verfügt über folgende technische Merkmale:

- Bedienung des Bedienteils DT-1000 über druckempfindlichen Bildschirm (Touchscreen)
- Standardisiertes X31-Protokoll
- Schnittstelle zum Einsatzleitsystem mit Übergabe der Kenndaten des einlaufenden Brandmelders
- Optische und akustische Alarmierung von Brandmeldealarmen bei Ausfall der Rechnerschnittstelle
- Steuerung der Feuerwehrschlüsseldepots bei einlaufenden Brandmeldern
- Anzeige des einlaufenden Melders im Bedienteil in Klartext

Dokumentationsanlage

Die Dokumentationsanlage dient der dokumentenechten Aufzeichnung von Gesprächen in Echtzeit. Sie besteht im Wesentlichen aus der Einheit „Zwangsdokumentation", mit der alle Telefon- und Funkgespräche sowie Durchsagen mit der Rundspruchanlage auf den Feuerwachen aufgezeichnet werden.
Daneben besteht für den Leitstellendisponenten die technische Möglichkeit, mit der Einheit „Bedarfsdokumentation" sich die zuletzt geführten Gespräche bei Bedarf vorspielen zu lassen.

Der Zugriff auf die Zwangsdokumentation ist der Amtsleitung vorbehalten.

Wachalarm / Rundspruchanlage

Mit dem Wachalarm wird die Alarmierung der Einsatzkräfte auf den Feuerwachen über angeschlossene Rundspruchanlagen und Alarmlicht sichergestellt.

Die Bedienung erfolgt über druckempfindliche Bildschirme (Tochscreen).
Zeitgleich mit dem Wachalarm werden die Ampelanlagen an den Feuer- und Rettungswachen sowie dem Feuerwehrgerätehaus Haspe, Tücking, Wehringhausen und Vorhalle gesteuert.

8.1.4.1.5 Technische Redundanzen

Alle nachrichtentechnischen Gewerke der Leitstelle verfügen über mindestens ein redundantes Zweitsystem, das bei Ausfall des Erstsystems die Aufgabe übernehmen kann.

Darüber hinaus ist die Stromversorgung der Leitstelle mit einem Notstromaggregat abgesichert. Bis zur Bereitstellung der Notstromversorgung wird die Spannung über eine ausreichend dimensionierte USV-Anlage gepuffert.

Die Telefonleitungen werden über zwei verschiedene Telekomvermittlungsstellen in die Leitstelle geführt, so dass auch bei Störungen in einer Vermittlung die fernmündliche Erreichbarkeit der Feuerwehr sichergestellt bleibt.

8.1.4.1.6 Vorbereitungen für die überörtliche Hilfe

Im Einsatzleitsystem der Leitstelle sind durch Einsatzstichwörter mit hinterlegten Einsatzmittelketten verschiedene Lagen für die überörtliche Hilfe vorbereitet:

FÜHALARM Alarmierung der Feuerwehrbereitschaft 4 der Bezirksregierung Arnsberg

FÜHTLF Disposition eines TLF 24/50 zur überörtlichen Hilfe

FÜHFREI Freie Disposition von Einsatzmitteln zur überörtlichen Hilfe.

8.1.4.1.7 Sonderfall Notruf 112 im Ortsteil Garenfeld

Hilfeersuchen der Bevölkerung aus dem Ortsteil Garenfeld laufen in der Leitstelle des Kreises Unna auf, weil die Notrufleitung 112 auf das Fernsprechnetz Schwerte der TELEKOM aufgeschaltet ist.
Der Kreis Unna leitet die Hilfeersuchen unverzüglich fernmündlich oder über Sprechfunk an die örtlich zuständige Leitstelle der kreisfreien Stadt Hagen weiter.

Es wurden mehrfach Gespräche mit der TELEKOM geführt, um eine Aufschaltung des Notrufes 112 im Ortsteil Garenfeld auf das Hagener Ortsnetz zu erreichen.
Die TELEKOM ist nur bereit, die Umschaltung auf Kosten der Stadt Hagen vorzunehmen.

Die genannten Umschaltungskosten sind zurzeit nicht zu finanzieren.
Mit der Einführung des „Digitalen Bündelfunkes" und der geplanten Bildung von vernetzten Leitstellen soll eine kostengünstige Lösung für die Aufschaltung des Notrufes 112 des Ortsteiles Garenfeld auf das Hagener Fernsprechnetz gefunden werden (gemeinsamer technischer Standort).

8.1.4.1.8 Sonderfall Notruf 112 im Ortsteil Veserde der Gemeinde Nachrodt-Wiblingwerde

Der Notruf 112 des Ortsteiles Veserde der Gemeinde Nachrodt-Wiblingwerde läuft über das Hohenlimburger Ortsnetz der TELEKOM in der Leitstelle der kreisfreien Stadt Hagen ein.

Die Stadt Hagen leitet die Hilfeersuchen unverzüglich fernmündlich an die örtlich zuständige Leitstelle des Märkischen Kreises weiter.

8.1.4.2 Aufgabenstellungen bei Einsätzen im Sinne des § 1 FSHG

Die Berufsfeuerwehr wird nach folgenden Prinzipien bei der Bekämpfung von Schadenfeuern und zur technischen Hilfeleistung bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen sowie als Einsatzreserve für den Rettungsdienst eingesetzt:

- Flächendeckungsprinzip
- Gleichzeitigkeitsprinzip
- Spezialeinsatzprinzip
- Spitzenbedarfsprinzip für den Rettungsdienst
- First-Responder-Prinzip
- Sonderlagenprinzip

zu Flächendeckungsprinzip

Die Berufsfeuerwehr bildet das Kernelement zur gesamtstädtischen Sicherstellung der Schutzziele für die fünf kritischen Szenarien.
Gleiches gilt für alle anderen Einsatzstichworte mit Menschenleben in Gefahr.

Davon abweichend stellt die Freiwillige Feuerwehr taktische Einheiten zur Gewährleistung von Teilschutzzielen in folgenden Bereichen:

Schutzziel „Kritischer Wohnungsbrand"
1. taktische Einheit zur Menschenrettung im Ortsteil Dahl
2. taktische Einheit zur Brandbekämpfung im Wachbereich 2.

zu Gleichzeitigkeitsprinzip

Beim gleichzeitlgen oder kurzfristig versetzten Ausbruch von zwei "Kritischen Wohnungsbränden" im Wachbereich 1 und 2 stellt die Berufsfeuerwehr das Schutzziel „Menschenrettung „ sicher.

zu Spezialeinsatzprinzip

Die Berufsfeuerwehr übernimmt gesamtstädtisch folgende Sonderlagen:

- Wasserrettung mit Tauchern und Strömungsrettern
- Brände und technische Hilfeleistungen bei Anwesenheit radioaktiver Stoffe
- Hochwasserschutz im Bereich von Rechenanlagen
- Tierseuchen
- Insektenbekämpfung

zu Spitzenbedarfsprinzip im Rettungsdienst

Im Bedarfsfall besetzen Einsatzkräfte der Löschzüge der Berufsfeuerwehr Rettungsmittel nach dem Spitzenbedarfsprinzip des Rettungsdienstes für Einsätze in der Notfallrettung und im Krankentransport.

zu First-Responder-Prinzip

Löschfahrzeuge der Berufsfeuerwehr rücken zur Verkürzung der therapiefreien Zeiten bei Notfallpatienten im Sinne des Rettungsgesetzes NRW aus, wenn originäre Rettungsmittel nach dem Spitzenbedarfsprinzip aufgrund erhöhtem Einsatzaufkommen nicht zur Verfügung stehen.

zu Sonderlagenprinzip

Die Berufsfeuerwehr übernimmt mit den auf den Löschzügen eingesetzten Rettungsassistenten die rettungsdienstliche Versorgung von Patienten bei einem Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten in den Kategorien „rot" und „gelb".

Die Aufgabenstellung der Berufsfeuerwehr im Rettungsdienst der kreisfreien Stadt Hagen wird im Rettungsdienstbedarfsplan geregelt.

8.1.5 Gemeinsames Fahrzeugkonzept 95

Zur Erfüllung der gesetzlichen Aufgabenstellungen benötigt die Berufsfeuerwehr folgende Einsatzmittel:

Feuer- und Rettungswache Mitte

Löschzug

- Einsatzleitwagen (ELW 1)
- Hilfeleistungslöschfahrzeug (HLF 20/16)
- Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12)
- Tanklöschfahrzeug (TLF 24/50)
- Löschgruppenfahrzeug (LF 10/6)

Sonderfahrzeuge

- Gerätewagen Wasser (GW-W)
- Einsatzleitwagen, geländegängig (ELW 1)
- Kommandowagen (KW)

Feuer- und Rettungswache Ost

Löschzug

- Hilfeleistungsfahrzeug (HLF 20/16)
- Hubrettungsfahrzeug (DLK 23/12)
- Gerätewagen-Gefahrgut (GWG II)

Sonderfahrzeuge

- Rüstwagen – Öl (RW II-Öl)
- Ölspurbeseitigungsfahrzeug (ÖSF)
- Hochwasserschutzfahrzeug (HWF)
- Gerätwagen – Logistik (GW-L)
- Wechselladerfahrzeug (WLF)

mit AB-Atemschutz / Strahlenschutz (wird im Bedarfsfall auch von der Löschgruppe Elsey oder Reh-Henkhausen besetzt)
AB-Sonderlöschmittel
AB-Schlauch
AB-Mulde.

Das aufgezeigte Hilfeleistungspotential ist zwingend erforderlich, um die ausgewiesenen Schutzziele technisch umsetzen zu können.

Für die Einsatzmittel der Berufsfeuerwehr wird eine durchschnittliche Nutzungsdauer von 10 Jahren vorgegeben.
Nach Ablauf der Zeitspanne werden die Fahrzeuge dem Reservepool zugeführt oder an die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr abgegeben.

Für die Sonderfahrzeuge Rüstwagen-Öl, Ölspurbeseitigungsfahrzeug, Hochwasserschutzfahrzeug und Gerätewagen-Logistik wird eine Mindestlaufzeit von 15 Jahren vorgegeben.

Handelsübliche Personenkraftwagen sind nach 8 – 12 Jahren zu ersetzen.

Die genannten Gesamtnutzungsdauern entsprechen der NKF-Rahmentabelle für kommunale Vermögensgegenstände.

Der Istzustand entspricht den Sollzustand.
Allerdings überschreiten einige Einsatzmittel deutlich die festgelegten Nutzungsdauern.

8.2. Freiwillige Feuerwehr

8.2.1 Organisation / Aufbau

Die Freiwillige Feuerwehr wird vom Leiter der Berufsfeuerwehr geführt.
Sie besteht aus 22 selbständigen taktischen Löschgruppen, die nachstehende fünf Abschnitte bilden:

Abschnitt 1	**Abschnitt 2**	**Abschnitt 3**
Löschgruppen	Löschgruppen	Löschgruppen
Hohenlimburg-Mitte	Berchum	Altenhagen
Oege	Garenfeld	Boelerheide
Nahmer	Boele-Kabel	Eckesey
Elsey	Fley	Vorhalle
Reh-Henkhausen	Halden	
	Herbeck	

Abschnitt 4	**Abschnitt 5**	**Sonderlöschgruppe**
Löschgruppen	Löschgruppen	Notfallseelsorge
Haspe	Eppenhausen	
Tücking	Holthausen	
Wehringhausen	Eilpe-Delstern	
	Dahl	

Die Abschnittsbildung dient der Sicherstellung einer Linienorganisation bei größeren Einsatzlagen.
Im Bereich der Organisation entspricht der Istzustand dem Sollzustand.

8.2.2 Feuerwehrgerätehäuser

Für die einzelnen Löschgruppen werden folgende Feuerwehrgerätehäuser vorgehalten:

Löschgruppe	**Standort**	**Baujahr**
Hohenlimburg – Mitte	Gasstr. 2 (gemeinsam)	1970
Oege		
Nahmer		
Elsey	Florianstr. 2 (gemeinsam in der Feuerwache Ost)	2004
Reh-Henkhausen		

Löschgruppe	Standort	Baujahr
Berchum	Auf dem Burhof und Mietliegenschaft Tiefendorfer Str.	1963
Garenfeld	Quellenweg 2	1956
Boele-Kabel	Steinhausstr. 49	2010
Fley	Erlhagen und Mietliegenschaft Schmittewinkel	1924
Halden	Sauerlandstr. 78	1924
Herbeck	Herbecker Weg 20 c	1973
Altenhagen	Fraunhoferstr.	1963
Boelerheide	Gellertweg	1962/1971
Eckesey	Schillerstr. 25	1890
Vorhalle	Revelstr. 1 - 3	2010
Haspe	Tückingstr. 2 z gemeinsam	2008
Tücking		
Wehringhausen		
Eppenhausen	Eppenhausener Str. 110 a	1962/1975
Holthausen	Im Gärtchen 32	1954
Eilpe-Delstern	In der Welle 33	1963
Dahl	Parkstr. 2	1956

Die Mehrzahl der Feuerwehrgerätehäuser entspricht nicht den arbeitschutzrechtlichen und unfallschutztechnischen Bestimmungen sowie den sozialen Bedürfnissen der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr.

Der Rat der Stadt Hagen hat in seiner Sitzung am 27. Oktober 1988 die Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr beschlossen, die folgende Standorte für Feuerwehrgerätehäuser nach der teilweisen örtlichen Zusammenlegung von Löschgruppen bei organisatorischer Selbstständigkeit vorsieht:

Löschgruppe	Standort	Bemerkung
Hohenlimburg – Mitte	Gasstr. 2	Istzustand ent- spricht dem Sollzustand
Oege		
Nahmer		

Löschgruppe	**Standort**	**Bemerkung**
Elsey	Florianstr. 2	Istzustand entspricht dem Sollzustand
Reh-Henkhausen		
Berchum	in Unterberchum	Neubau (Grundstück nicht vorhanden)
Garenfeld		
Boele-Kabel	Steinhausstr. 49	Istzustand entspricht dem Sollzustand
Fley	in Halden	Neubau (Grundstück nicht vorhanden)
Herbeck		
Halden		
Altenhagen	Eckeseyer Str. 175	Neubau Planung begonnen (Grundstück vorhanden)
Boelerheide		
Eckesey		
Vorhalle	Revelstr. 1 - 3	Istzustand entspricht dem Sollzustand

Löschgruppe	Standort	Bemerkung
Haspe	Tückingstr. 2 z	Istzustand entspricht dem Sollzustand
Tücking		
Wehringhausen		
Eppenhausen	Haßleyer Str. hinter dem Sportplatz	Neubau (städtisches Grundstück vorhanden)
Holthausen		
Eilpe-Delstern		
Dahl	Am Obergraben	Neubau 2010 begonnen

Aufgrund des Ratsbeschlusses ist vorgesehen, die Anzahl der Standorte für Feuerwehrgerätehäuser von 19 auf 10 zu reduzieren.
Die freiwerdenden Gebäude und Grundstücke werden für die Gefahrenabwehr nicht mehr benötigt.

8.2.3 Ausrückebereiche (Löschbezirke)

Das Stadtgebiet wurde in 22 Ausrückebereiche für die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr eingeteilt.

Die Ausrückebereiche sind im Regelfall mit den Namensbezeichnungen der Löschgruppen identisch.
Die genauen Grenzen der Löschbezirke können aus der Stadtkarte 2 entnommen werden.

Die gebildeten Ausrückebereiche entsprechen dem Sollzustand.

8.2.4 Personalstärken

Die einzelnen Löschgruppen hatten zum 31. Dezember 2008 folgende aktive Personalstärken:

Löschgruppe	Stärke
Altenhagen	26
Berchum	22
Boele-Kabel	29
Boelerheide	15
Dahl	30
Eckesey	14
Eilpe-Delstern	14
Eppenhausen	27
Fley	17
Garenfeld	13
Halden	28
Haspe	36
Herbeck	19
Hohenlimburg-Mitte	16
Oege	21
Nahmer	16
Elsey	21
Reh-Henkhausen	22
Holthausen	9
Tücking	22
Vorhalle	15
Wehringhausen	34

aktive Mitglieder (Einsatzabteilungen) Gesamtstärke **485 FM (SB)**

Zur Sicherstellung einer ständigen Einsatzbereitschaft der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr ist eine 200 bis 300-prozentige Personalreserve erforderlich, so dass die Sollstärke einer Löschgruppe (1/8) bei mindestens 27 aktiven Mitgliedern liegt.

8.2.5 Aufgabenstellungen bei Einsätzen im Sinne des § 1 FSHG

Die Freiwillige Feuerwehr wird nach folgenden Prinzipien bei der Bekämpfung von Schadenfeuern und technischen Hilfeleistungen eingesetzt:

- Gleichzeitigkeitsprinzip
- Mitalarmierungsprinzip
- Nachalarmierungsprinzip
- Feuerwachenbesetzungsprinzip
- Spezialeinsatzprinzip
- Sonderlagenprinzip.

zu Gleichzeitigkeitsprinzip

Alle Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr werden bei Schadenfällen in ihren Ausrückebereichen eingesetzt, wenn die Berufsfeuerwehr einsatzbedingt an anderen Einsatzstellen gebunden ist.

zu Mitalarmierungsprinzip

Im Wachbereich 2 werden die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr bei Schadenfeuern mit dem Stichwort „Menschenleben in Gefahr" unverzüglich mit der Berufsfeuerwehr eingesetzt.
Die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr bilden die 2. taktische Einheit zur Brandbekämpfung bei einem kritischen Wohnungsbrand.

zu Nachalarmierungsprinzip

Bei Großschadenfeuern werden die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr nachalarmiert, um gebildete Einsatzabschnitte selbständig zu übernehmen.

zu Feuerwachenbesetzungsprinzip

Die Feuerwachen werden von den Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr besetzt, um bei einsatzbedingter Abwesenheit der Berufsfeuerwehr von mehr als 45 bis 60 Minuten den brandschutztechnischen Grundschutz sicherzustellen.

zu Spezialeinsatzprinzip

Den Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr wurden Spezialaufgaben übertragen, die sie im gesamten Stadtgebiet wahrnehmen und zu diesem Zweck ihre Einsatzmittel mit Sonderausrüstungen bestückt wurden:

Löschgruppe	**Spezialaufgabe**	**Einsatzmittel**
Hohenlimburg-Mitte	Aufbau und Betrieb der Befehlsstelle bei größeren Einsatzlagen	Wechselladerfahrzeug (WLF) mit AB-Befehls-stelle und –besprechung
Oege	Ölschadensbekämpfung auf Gewässern	Gerätewagen-Öl (GW-Öl) mit Boot
Nahmer	Waldbrände und technische Hilfeleistungen in großen Höhen	Tanklöschfahrzeug (TLF) und Hubrettungsfahrzeug
Elsey	Logistik	AB-Atemschutz und - Sonderlöschmittel

Löschgruppe	Spezialaufgabe	Einsatzmittel
Reh-Henkhausen	Versorgung einer Brandstelle mit Löschmittel im Pendelverkehr	Tanklöschfahrzeug mit 5000 Liter Wasser
Berchum	Aufbau eines Behandlungsplatzes für den Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten	Wechselladerfahrzeug (WLF) und AB – MANV
Garenfeld	Hilfeleistung bei Verkehrsunfällen	Hydraulische Arbeitsgeräte
Boele-Kabel	Versorgung einer Brandstelle mit Löschwasser im Pendelverkehr und Ölschadensbekämpfung auf Gewässern	Tanklöschfahrzeug (TLF) mit 5.000 Liter Wasser und Gerätewagen-Öl (GW-Öl) mit Boot
Fley	Schlauchüberführungen und Verlegung von Schläuchen über lange Wegestrecken	Schlauchbrücken und -überführungen Schlauchwagen (SW 2000)
Halden	Industriebrände	leistungsstarke Feuerlöschkreiselpumpe und mitgeführter Schaumbildner
Herbeck	Aufräumarbeiten	Radlader
Altenhagen	Betreuungslagen in Zusammenarbeit mit der Notfallseelsorge	Mannschaftstransportfahrzeug (MTF)
Boelerheide	Hochwassereinsätze	Tauchpumpen und Wassersauger
Eckesey	Hochwassereinsätze	Tauchpumpen und Wassersauger
Vorhalle	Kesselwagenunfälle	Wasserwerfer und -monitore

Löschgruppe	Spezialaufgabe	Einsatzmittel
Haspe	Hilfeleistung bei Verkehrs-unfällen	Hydraulische Arbeitsgeräte
Tücking	Sturmschäden	Motorkettensägen
Wehringhausen	Eisenbahnunfälle	Zweiwegelöschfahrzeug (Schiene und Straße)
Eppenhausen	Nachweis von frei-werdenden gefährlichen Stoffen	ABC-Erkunder
Holthausen	technische Hilfeleistungen größeren Umfangs	Rüstwagen (RW I)
Eilpe-Delstern	Überdruckbelüftung	elektrische und wasser-betriebene Hochdruck-lüftungsgeräte
Dahl	Herabsetzung der thera-piefreien Zeit bis zum Eintreffen des Rettungs-dienstes	First-Responder- und Feuerwehrarztfahrzeug

zu Sonderlagenprinzip

Bei größeren Schadenslagen, die durch Naturereignisse wie Sturm, Starkregen oder Hochwasser verursacht werden, werden regelhaft die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr eingesetzt, um den Grundschutz durch die Berufsfeuerwehr nicht zu gefährden.

Sonderfall

Die Löschgruppe Dahl bildet aufgrund der geografischen Lage des oberen Volmetals eine Ausnahme, weil sie bei den Schutzzielen der Stadt Hagen, die 1. taktische Einheit zur Menschenrettung stellt.

8.2.6 Gemeinsames Fahrzeugkonzept 95

Ist- und Sollvergleich

1. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Oege				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8/6 (W)	**LF 8/6 (W)**		
	RW I	**RW I**		**wird nicht ersatz-beschafft**
		MTF		
	GW-Ölsperre	**GW-Ölsperre**		
FF Nahmer				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**		
	TLF 16/24 Tr	**TLF 16/24 Tr**		
	DLK 23/12	**DLK 23/12**		
	MTF	**MTF**		

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Mitte				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 16/12	**LF 16/12**		
	WLF u. AB-Führung, B. , V.	**AB-Führung. Besprechung u. Versorgung**		
	MTF	**MTF**		
	LF 16-TS			**wird nicht ersatz-beschafft**
FF Elsey				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 16-12	**LF 16-12**		
	MTF	**MTF**		
	TLF 16/25			**wird nicht ersatz-beschafft**
FF Reh-Henkhausen				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8	**LF 8/6 (TH)**		
		MTF		
	TLF 24/50			**wird nicht ersatz-beschafft**
	LF 16-TS			**wird nicht ersatz-beschafft**

2. <u>Abschnitt</u>

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Boele-Kabel				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 24/50	**TLF 16/25**		
	RW I	**RW II-Öl**		
	GW-Ölsperre	**GW-Ölsperre**		
	MTF	**MTF**		
	LF 16-TS			**wird nicht ersatz-beschafft**
FF Fley				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**		
	MTF	**MTF**		
	LF 16-TS			**wird nicht ersatz-beschafft**
	SW 2000 (Bund)	**SW 2000 (Bund)**		
		Fahrzeuge		**Bemerkungen**
FF Halden				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 24	**HLF 20/16**		
		MTF		
	LF 8			**wird nicht ersatz-beschafft**
FF Herbeck				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 16-TS	**LF 8/6 (W)**		
	MTF	**MTF**		
	RW 1			**wird nicht ersatz-beschafft**
FF Garenfeld				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8/6 (TH)	**LF 8/6 (TH)**		
	MTF	**MTF**		
FF Berchum				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**	**bereits bestellt**	
	RW I	**RW I**		**wird nicht ersatz-beschafft**
	MTF	**MTF**		
	PKW First Responder			**wird nicht ersatz-beschafft**
	WLF u. AB- MANV (2) (Land NRW)	**WLF u. AB-MANV (2) (Land NRW)**		

3. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Altenhagen				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 16-TS	**HLF 20/16**		
	RW 1			**wird nicht ersatz-beschafft**
	MTF	**MTF**		
	Dekon-P (Bund)	**Dekon-P (Bund)**		
		WLF u. AB-Dekon V (Land NRW)		
FF Eckesey				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 10/6 /TH)	**LF 8/6 (TH)**		
	MTF	**MTF**		
FF Boelerheide				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 10/6 (W)	**LF 8/6 (W)**		
	MTF	**MTF**		
FF Vorhalle				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 20/16	**LF 16/12**		
	LF 16	**LF 10/6 (Bund)**		
	MTF			

4. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Wehringhausen				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	ELW I	**ELW I**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**		
	RW I	**RW I**		**wird nicht ersatzbeschafft**
	HLF 24/16-S	**LF 8/6 (W)**		
	LF 8			**wird nicht ersatzbeschafft**
	Pkw	**MTF**		
FF Haspe				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**		
	LF 16 TS	**LF 10/6 (Bund)**		
	MTF	**MTF**		

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Tücking				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8/6 (TH)	**LF 8/6 (TH)**		
		TLF 16/24 (Tr.)		
		RW II (vorläufige Zuordnung)		
	MTF	**MTF**		

5. <u>Abschnitt</u>

		Fahrzeuge		Bemerkungen
FF Eilpe-Delstern				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8/6 (TH)	**LF 8/6 (TH)**		
	SW 2000 (Bund)	**SW 2000 (Bund)**		
	MTF	**MTF**		
FF Eppenhausen				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	HLF 20/16	**HLF 16/12**		
	MTF	**MTF**		
	AB-Erkunder (Bund)	**ABC-Erkunder (Bund)**		
FF Holthausen				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	LF 8/6 (W)	**LF 8/6 (W)**		
	RW I	**RW I**		**wird nicht ersatzbeschafft**
	MTF	**MTF**		
FF Dahl				
Umsetzung	**Ist**	**Soll**		
	TLF 16/25	**TLF 16/25**		
	TLF 8/18	**TLF 16/24**		
	LF 16-TS	**LF 10/6 (Bund)**		
	MTF	**MTF**		
	Pkw Feuerwehr-arzt			
	Pkw First-Responder			

Die ausgearbeitete und fortgeschriebene Fahrzeugkonzeption 95, das die beschriebenen räumlichen Zusammenlegungen der Löschgruppen berücksichtigt, sieht den ersatzlosen Wegfall von zwanzig Lösch- und Hilfeleistungsfahrzeugen mit einem Investitionsvolumen von 7.000.000,- Euro (konservative Schätzung) vor.

Sechs Fahrzeuge wurden bereits ohne Ersatzbeschaffung aus dem Dienst genommen, weitere vierzehn Einsatzmittel werden in den nächsten Jahren folgen.

Für die Einsatzmittel der Freiwilligen Feuerwehr wird eine Regellaufzeit von mindestens fünfzehn Jahren vorgegeben.

Mannschaftstransportfahrzeuge sind in der Regel nach zwölf Jahren zu ersetzen.

9. Einsatzleitung bei alltäglichen Einsatzlagen

Die einzelnen Führungsebenen ergeben sich abstrakt aus der Alarm- und Ausrückeordnung der Feuerwehr Hagen, deren Erstellung ureigenste Aufgabe des Leiters der Feuerwehr ist.

Den Alarmstichworten sind Alarmmittelketten zugeordnet, die im Einsatzleitrechner versorgt sind und automatisch die zu entsendenden taktischen Einheiten vorschlägt.

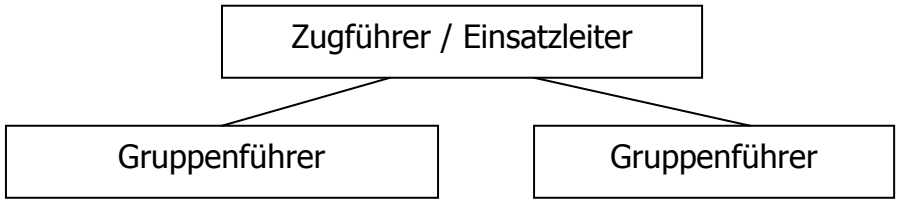
Durch die Alarmierung der taktischen Einheiten gemäß der Alarm- und Ausrückeordnung wird der vorher abstrakt benannte Einsatzleiter konkret festgelegt.

Bei der Feuerwehr Hagen werden folgende Führungsebenen vorgehalten:

1. Führungsebene

taktische Einheiten	Einsatzleiter
- bis Gruppenstärke	- selbständiger Truppführer - Staffelführer - Gruppenführer
- Zug	- Zugführer

Führungsschema, Stufe C

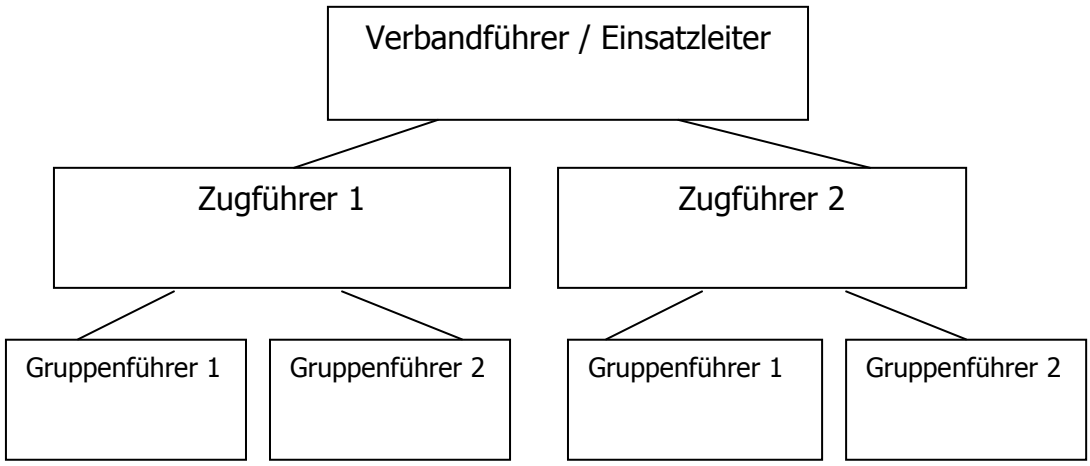


2. Führungsebene

- Verband

- Verbandsführer

Führungsschema, Stufe B



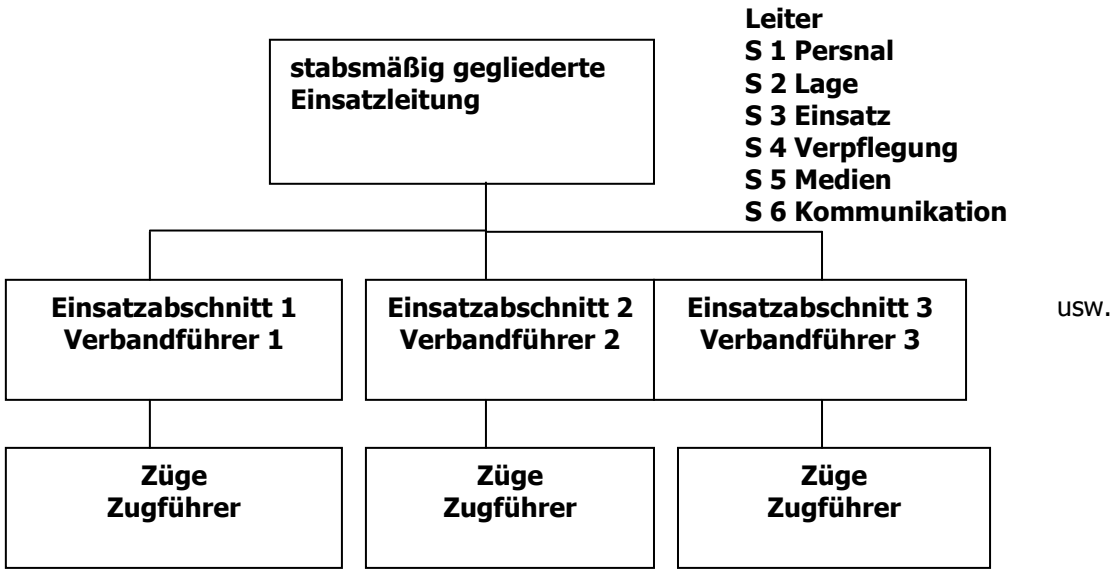
3. Führungsebene

Einsatzleiter

- mehrere Verbände und Züge

- Amtsleiter oder Vertreter gegebenenfalls mit stabsmäßiger Einsatzleitung

Führungsschema, Stufe A



10. Ausweisung der Erreichungsgrade für die fünf vorgegebenen Schutzziele in den Jahren 2007 und 2008

10.1. Kritischer Wohnungsbrand

10.1.1.

Kritischer Wohnungsbrand , Erreichung des Schutzzieles 2007				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	7	1	6	85,71
Dahl	1	0	1	100,00
Haspe	9	0	9	100,00
Hohenlimburg	8	0	8	100,00
Lennetal	4	2	2	50,00
Mittelstadt	27	1	26	96,30
Vorhalle	4	4	0	0,00
Wehringhausen	9	0	9	100,00
Gesamt	69	8	61	88,41

10.1.2

Kritischer Wohnungsbrand, Erreichung des Schutzzieles 2008				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	3	0	3	100,00
Dahl	1	1	0	0,00
Haspe	12	2	10	83,33
Hohenlimburg	5	1	4	80,00
Lennetal	5	4	1	20,00
Mittelstadt	27	2	25	92,59
Vorhalle	1	0	1	100,00
Wehringhausen	11	0	11	100,00
Gesamt	65	10	55	84,62

Erläuterungen zur Statistik

1. Es wurden alle Brandeinsätze, die mit dem Alarmstichwort „Feuer 2" (Wohnungsbrand mit Menschenleben in Gefahr) im Einsatzleitrechner eröffnet wurden, in der Aufstellung berücksichtigt. Eine Unterscheidung nach städtischem und ländlichem Bereich (Außenbereich) wurde nicht vorgenommen.

2. Einsatzstichworterhöhungen von „Feuer 1" auf „Feuer 2", die aufgrund nachträglicher Erkenntnisse erfolgen (Eingang weiterer Hilfeersuchen oder durch Rückmeldungen der Einsatzleiter), sind nicht in die Statistik eingeflossen.

10.2 Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung

10.2.1

Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung, Erreichung des Schutzzieles 2007				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	40	1	39	97,50
Dahl	2	0	2	100,00
Haspe	27	1	26	96,30
Hohenlimburg	41	3	38	92,68
Lennetal	39	2	37	94,87
Mittelstadt	83	0	83	100,00
Vorhalle	18	3	15	83,33
Wehringhausen	26	2	24	92,31
Gesamt	276	12	264	95,65

10.2.2

Kritischer Brand in einer kritischen Einrichtung, Erreichung des Schutzzieles 2008				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	52	3	49	94,23
Dahl	6	3	3	50,00
Haspe	33	3	30	90,91
Hohenlimburg	36	1	35	97,22
Lennetal	24	1	23	95,83
Mittelstadt	90	0	90	100,00
Vorhalle	18	4	14	77,78
Wehringhausen	25	0	25	100,00
Gesamt	284	15	269	94,72

Erläuterungen zur Statistik

1. Es handelt sich im Wesentlichen um das Auslösen von Brandmeldeanlagen in Krankenhäusern, Versammlungsstätten, Beherbergungsbetrieben, Alten- und Altenpflegeheime sowie großen Industriebetrieben.

2. Diese kritischen baulichen Anlagen befinden sich im Regelfall im städtischen Verdichtungsbereich.

3. Die Gesamtaufstellung beinhaltet sowohl Schadenfeuer als auch „Blinde und Böswillige Alarmierungen".

10.3 Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung

10.3.1

Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2007				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	29	8	21	72,41
Dahl	2	2	0	0,00
Haspe	30	3	27	90,00
Hohenlimburg	31	9	22	70,97
Lennetal	6	1	5	83,33
Mittelstadt	91	8	83	91,21
Vorhalle	10	7	3	30,00
Wehringhausen	34	2	32	94,12
Gesamt	233	40	193	82,83

10.3.2

Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2008				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	41	19	22	53,66
Dahl	0	0	0	0,00
Haspe	30	6	24	80,00
Hohenlimburg	35	6	29	82,86
Lennetal	5	0	5	100,00
Mittelstadt	105	12	93	88,57
Vorhalle	16	10	6	37,50
Wehringhausen	25	3	22	88,00
Gesamt	257	56	201	78,21

Erläuterungen zur Statistik

1. Eine Differenzierung zwischen städtischem und ländlichem Bereich wurde nicht vorgenommen.

2. In der Statistik sind Einsätze, bei denen Hilfeleistungslöschfahrzeuge vom Rettungsdienst nach Eintreffen am Notfallort nachgefordert wurden, nicht enthalten.

10.4 Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall

10.4.1

Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person, Erreichung des Schutzzieles 2007				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	9	2	7	77,78
Dahl	4	3	1	25,00
Haspe	6	2	4	66,67
Hohenlimburg	14	3	11	78,57
Lennetal	6	1	5	83,33
Mittelstadt	17	2	15	88,24
Vorhalle	7	2	5	71,43
Wehringhausen	4	0	4	100,00
Gesamt	67	15	52	77,61

10.4.2

Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall mit eingeklemmter Person, Erreichung des Schutzzieles 2008				
Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	5	1	4	80,00
Dahl	2	0	2	100,00
Haspe	8	0	8	100,00
Hohenlimburg	12	3	9	75,00
Lennetal	7	2	5	71,43
Mittelstadt	12	1	11	91,67
Vorhalle	3	2	1	33,33
Wehringhausen	3	0	3	100,00
Gesamt	52	9	43	82,69

Erläuterungen zur Statistik

1. In der Aufstellung sind kritische Verkehrsunfälle auf den Bundesautobahnen (Jahr 2007 22 und Jahr 2008 26) nicht mit eingeflossen, weil diese Fernstraßen mit ihrem Anschlussstellen in zahlreichen Fällen außerhalb des Stadtgebietes Hagen liegen.
   Die Bezirksregierung hat der Feuerwehr Hagen aus verkehrstechnischen oder einsatztaktischen Gründen folgende zusätzliche Einsatzbereiche übertragen, die sich größtenteils oder vollständig außerhalb des Stadtgebietes Hagen befinden:

BAB	Anschlussstellen	Fahrtrichtung
A 1	Wetter - Volmarstein – Gevelsberg	Köln
A 1	Wetter – Volmarstein – Hagen-West	Bremen
A 1	Hagen-Nord – Westhofener Kreuz	Bremen
A 45	Hagen-Süd – Lüdenscheid-Nord	Frankfurt
A 46	Hagen-Hohenlimburg – Letmathe	Hemer

2. Der gegenüber anderen Schutzzielen geringe Erreichungsgrad wird durch die Unfallhäufigkeit auf Land- und Ausfallstraßen außerhalb des verdichteten städtischen Bereiches hervorgerufen.
Darüber hinaus liegen die Unfallorte häufig im Bereich der Stadtgrenzen (Selbecke, Rummenohl, Vorhalle, Tiefendorf usw.).

10.5 Kritischer Umwelteinsatz

Die jährlichen Einsatzzahlen für das genannte Schutzziel (4 – 8 Einsätze) sind so gering, dass eine Statistik keine repräsentative Aussage leisten kann.
Deshalb wurde auf die Aufstellung einer Statistik für das Schutzziel „Kritischer Umwelteinsatz" verzichtet.

Die Aufstellung eines Schutzzieles für den Kritischen Umwelteinsatz ist trotz der geringen Einsatzzahlen zwingend erforderlich, weil diese Einsätze besonders personal- und materialintensiv sind sowie eine erhebliche Gefahr für das Leben und die Gesundheit zahlreicher Menschen oder für die Umwelt nach sich ziehen können.

10.6 Erreichungsgrad für die Einhaltung der Hilfsfristen bei allen Schadenfeuern

10.6.1 Gesamteinsätze des Brandschutzes 2007

Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	erreicht	Erreichungsgrad in %
Boele	90	20	70	77,78
Dahl	14	8	6	42,86
Haspe	106	9	97	91,51
Hohenlimburg	87	15	72	82,76
Lennetal	71	13	58	81,69
Mittelstadt	191	9	182	95,29
Vorhalle	35	16	19	54,29
Wehringhausen	62	3	59	95,16
Gesamt	656	93	563	85,82

10.6.2 Gesamteinsätze des Brandschutzes 2008

Bezirke	Anzahl der Einsätze	nicht erreicht	Erreicht	Erreicht in %
Boele	121	25	96	79,34
Dahl	10	2	8	80,00
Haspe	114	17	97	85,09
Hohenlimburg	70	11	59	84,29
Lennetal	45	10	35	77,78
Mittelstadt	204	12	192	94,12
Vorhalle	32	12	20	62,50
Wehringhausen	60	2	58	96,67
Gesamt	656	91	565	86,13

Anmerkungen zur Statistik

Der zahlenmäßige Unterschied zwischen der ausgewiesenen Einsatzhäufigkeit im Jahresbericht und der aufgestellten Statistik ergibt sich aus folgenden Gründen:

1. Einige Brandeinsätze waren zeitlich nicht auswertbar, weil beim Eintreffen am Einsatzort der Status 4 des Funkmeldesystems nicht gedrückt wurde.

2. In die Statistik sind keine Brandeinsätze berücksichtigt worden, bei denen der Einsatzort ohne Nutzung von Sonderrechten angefahren wurde (z. B. gelöschter Brand, Brandüberprüfung)

3. Alle Einsätze im Rahmen der überörtlichen Hilfe bei Bränden in anderen Gebietskörperschaften werden nicht in die Statistik aufgenommen.

4. Brandeinsätze auf Bundesautobahnen wurden nicht berücksichtigt, weil die Einsatzorte häufig außerhalb des Hagener Stadtgebietes liegen.

5. Waldbrände und Feuer auf Freiflächen wurden in der Statistik berücksichtigt.

Würden diese im Regelfall in Außenbereichen liegenden Einsätze nicht einbezogen, so würde sich der Erreichungsgrad bei den Hilfsfristen im Jahre 2007 auf **88,78** Prozent und im Jahre 2008 auf **88,34** Prozent erhöhen.

11. Konsequenzen / Maßnahmen

11.1 Organisatorische Maßnahmen

11.1.1 Berufsfeuerwehr

Das Amt 37 hat alle Kompensationsmaßnahmen des 1. Sparpaketes zeitnah umgesetzt und entsprechende Einsparpotentiale erreicht.
Im Rahmen der ständigen Aufgabenkritik wurden erhebliche Leistungsverdichtungen vorgenommen.
Zurzeit wird geprüft, ob die Abteilung Vorbeugender Brandschutz und das Sachgebiet Einsatzplanung / Vorbereitung zusammengefasst werden können, um weitere Synergieeffekte zu erschließen.

Des Weiteren sollen interkommunale Zusammenarbeitsmöglichkeiten im Bereich der einheitlichen Leitstelle geprüft werden, um weitere Kostenreduzierungen zu erzielen.

Die Einführung der Jahresarbeitszeitkonten für Angehörige des Einsatzdienstes und deren Steuerung mit einem „Dezentralen Schichtdienstmanagement" hat sich bewährt (Verhinderung von Rotstunden) und soll beibehalten werden.
Gleiches gilt für den vierundzwanzigstündigen Wachwechseldienst und der Bildung von zwei Wachabteilungen pro Wache.

Das eingeführte „Hagener Arbeitszeitmodell" setzt einerseits die nach Europarecht vorzunehmende wöchentliche Arbeitszeitverkürzung von 54 auf 48 Wochenstunden richtlinienkonform (siehe europäische Richtlinie 2003/88) um und reduziert gleichzeitig die Anzahl der vorzunehmenden Neueinstellungen von 21 auf 9, so dass erhebliche Personalkostenreduzierungen erreicht werden.
Voraussetzung für dieses Modell ist aber, dass freiwerdende Planstellen zeitnah wiederbesetzt werden müssen.

11.1.1.1 Organisatorische Maßnahmen in der Leitstelle zur Verbesserung der Erreichungsgrade bei den definierten Schutzzielen

Im Rahmen der statistischen Auswertung der Erreichungsgrade für die definierten Schutzziele wurde festgestellt, dass nicht vernachlässlichbare Hilfsfristüberschreitungen im Bereich von bis zu 30 Sekunden liegen (9,5 Minuten bis 10 Minuten).

Sollte es gelingen, in diesem Zeitsekment noch einige Sekunden herauszuholen, so würde bei allen Schutzzielen der Erreichungsgrad um 1 bis 2 Prozent gesteigert werden können.
Deshalb ist vorgesehen, ab dem 01. Januar 2010 eine Hilfsfrist für die Bearbeitung von Hilfeersuchen in der Leitstelle mit folgender Definition einzuführen und jährlich zu ermitteln:

„Die einheitliche Leitstelle muss in der Lage sein, eingehende Notrufe in 90 Prozent aller Fälle innerhalb von 90 Sekunden entgegen zu nehmen, zu beantworten sowie die notwendigen Einsatzmittel zu disponieren und zu alarmieren.

Darüber hinaus sind die Einsatzlenker im Rahmen der Fortbildung nochmals in den Abfragetechniken speziell für den Brandschutz und die technische Hilfeleistung zu schulen, um das Schutzziel mit dem vorgegebenen Erreichungsgrad einhalten zu können."

11.1.1.2 Organisatorisch / technische Maßnahmen zur Verkürzung der Ausrückezeiten

Die persönliche Schutzkleidung (PSA) wurde in den letzten Jahren durch die Schaffung eines Zwiebelschalenmodells gegen thermische Gefahren (Feuerschlag, flash-over) zum Schutz der vorgehenden Trupps deutlich verbessert.
Die zweite Lage der Schutzkleidung bestehend aus Kopfhaube, Feuerwehrüberjacke und –hose sowie Feuerwehrsicherheitsschuhwerk kann während des Wachwechseldienstes nicht ständig getragen werden (mechanische Belastung und gesundheitsgefährdende Körperkernerwärmung), so dass diese persönliche Ausstattung erst nach der Alarmierung und vor dem Ausrücken angelegt wird.
Dieses führt zwangsläufig zu Ausrückezeitverzögerungen.

Um auch in diesem Bereich noch einige Sekunden zu gewinnen, sind angemessene Sitzgelegenheiten und Ankleidungshilfen in den Fahrzeughallen zu beschaffen.
Es ist vorgesehen, die geplante Maßnahme über den investiven Haushalt ohne Mittelausweitung zu finanzieren.

11.1.2 Freiwillige Feuerwehr

Die enge Bindung der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr an die einzelnen Stadtteile muss auch bei den beabsichtigten Zusammenlegungen der taktischen Einheiten bei organisatorischer Selbstständigkeit an gemeinsamen Standorten beibehalten werden.
Die Integration der Löschgruppen in das gesellschaftliche Leben der Stadtteile ist unabdingbare Voraussetzung für die gezielte Nachwuchswerbung.
Darüber hinaus bereichern die Löschgruppen mit ihrem gesellschaftlichen Engagement das Vereinsleben in den Stadtteilen.

Die gelebte Kooperation hilft auf der einen Seite leistungsfähige Löschgruppen in der erforderlichen Stärke vorhalten zu können und trägt auf der anderen Seite dazu bei, dass das gesellschaftliche Vereinsleben durch Mithilfe der Freiwilligen Feuerwehr auch finanzierbar bleibt.

11.2 Bauliche Anlagen

11.2.1 Berufsfeuerwehr

Die Bundesrepublik Deutschland und das Land Nordrhein-Westfalen beschaffen zurzeit und in nächster Zukunft Fahrzeuge und Abrollbehälter für den Katastrophenschutz im Zivilschutz sowie die Großschadenabwehr im Sinne des § 1 Abs. 3 FSHG NRW.

Die Einsatzmittel werden den Kreisen und kreisfreien Städten unentgeltlich überlassen und können auch für alltägliche Schadenslagen eingesetzt werden.
Für die Unterbringung der zusätzlichen Einsatzmittel soll die Logistikhalle der Feuer- und Rettungswache Ost, Florianstr. 2, 58119 Hagen so umgebaut werden, dass eine zweizügige Fahrzeughalle entsteht, in der die kurz- und mittelfristig zugewiesenen neuen Fahrzeuge und Abrollbehälter untergebracht werden können.

Damit wird eine zentrale Vorhaltung gewährleistet, die die Anzahl der zusätzlich vorzuhaltenden Wechselladerfahrzeuge (WLF) als Trägerfahrzeuge für Abrollbehälter auf das notwendige Mindestmaß reduziert.

Für den Umbau sind kurzfristig 30.000,- Euro als nutzerspezifische Maßnahme in den investiven Haushalt 2011 einzustellen.

11.2.2 Freiwillige Feuerwehr

11.2.2.1 Einbindung der Freiwilligen Feuerwehr in die Sicherstellung des Schutzzieles bei einem „Kritischen Wohnungsbrand" sowie weitere gesamtstädtische Aufgabenstellungen in der Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung, die den einzelnen Löschgruppen der ehrenamtlichen Kräfte übertragen wurden

Wachbereich I (Innenstadt, westliche-, nordwestliche und südliche Stadtteile)

Im Wachbereich I werden die Schutzziele von der Berufsfeuerwehr durch die taktischen Einheiten der Feuer- und Rettungswache Mitte sichergestellt, weil insbesondere in der Innenstadt besonders kritische Objekte, wie Krankenhäuser, Altenheime und Versammlungsstätten usw. vorhanden sind, bei denen innerhalb von 9,5 Minuten eine horizontale Räumung einer großen Anzahl von Personen notwendig werden könnte, die ein Eintreffen von 16 Funktionen in der genannten Zeitspanne erfordern, um eine taktische Räumungseinheit bilden zu können.

Die Freiwillige Feuerwehr wird im Wachbereich I im Bedarfsfalle mit und nachalarmiert, wenn taktische Einheiten der Berufsfeuerwehr einsatzbedingt gebunden sind oder die Einsatzlage weitere Verstärkungen erforderlich macht.
Die Freiwillige Feuerwehr, Löschgruppe Dahl muss aufgrund der geografischen Lage des Ortsteiles die 1. taktische Einheit zur Menschenrettung stellen, so dass im Volmetal die genannte Löschgruppe ständig mitalarmiert wird.
Die 2. taktische Einheit zur Brandbekämpfung im Volmetal wird im Regelfall von der Berufsfeuerwehr gestellt, die von der Feuer- und Rettungswache Mitte nachrückt.

Darüber hinaus muss die Freiwillige Feuerwehr auch die Feuer- und Rettungswache Mitte besetzen, wenn die Berufsfeuerwehr länger als 45 - 60 Minuten einsatzbedingt abwesend ist, um den Grundschutz sicher zu stellen, so dass auch bei weiteren Bränden oder Unglücksfällen zeitgerecht geholfen werden kann.

Wachbereich II (ostwärtige- und nordnordöstliche Stadtteile)

Im Wachbereich II wird die 1. taktische Einheit zur Menschenrettung von der Berufsfeuerwehr mit 10 Funktionen von der Feuer- und Rettungswache Ost gestellt.

Die 2. taktische Einheit zur Brandbekämpfung wird durch die Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr mit 6 Funktionen gebildet, die entsprechend mitalarmiert werden.
Auch im Wachbereich II muss die Freiwillige Feuerwehr die Feuer- und Rettungswache Ost besetzen, wenn die Berufsfeuerwehr einsatzbedingt länger als 45 - 60 Minuten abwesend ist.

11.2.2.2 Gesamtstädtische Aufgabenstellungen der Freiwilligen Feuerwehr im Brandschutz und der technischen Hilfeleistung bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, die durch Naturereignisse, Explosionen oder ähnlichen Vorkommnissen verursacht werden

Darüber hinaus übernimmt die Freiwillige Feuerwehr gesamtstädtische Spezialaufgaben in der Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung, die aus dem Punkt 8.2.6 entnommen werden können.

Ohne diese gesamtstädtische Aufgabenzuteilung an die Freiwillige Feuerwehr wäre ein flächendeckender und bedarfsgerechter Brandschutz nicht sicher zu stellen und schwerlich zu finanzieren.
Alle taktischen Einheiten der Freiwilligen Feuerwehr werden benötigt, um größere öffentliche Notstände oder Schadenereignisse im Sinne des § 1 Abs. 3 des FSHG NRW bewältigen zu können.
Mehrere Naturereignisse (Orkan Kyrill, Hochwasserlagen nach Starkregen der letzten Jahre) haben die vorstehende These eindrucksvoll bestätigt.
Gleiches gilt für den Katastrophenschutz im Zivilschutz.

11.2.2.3 Einsatztaktische Notwendigkeiten für den Neubau von sieben Feuerwehrgerätehäusern im Hagener Stadtgebiet

Feuerwehrgerätehäuser sind entsprechend den einsatztaktischen Aufgabenstellungen der Freiwilligen Feuerwehr unter Berücksichtigung der einzuhaltenden Hilfsfristen im Stadtgebiet zu verteilen.
Dabei ist das 1. Schutzziel für den kritischen Wohnungsbrand für zeitlich parallele Einsätze anzuwenden, weil bei diesem Szenario die grundgesetzlich höchsten Rechtsgüter, nämlich Leben und Gesundheit von Menschen besonders gefährdet sind.

Für den „Kritischen Wohnungsbrand" ist eine Hilfsfrist von 9,5 Minuten zwingend einzuhalten.
Die Hilfsfrist ist die Zeitdifferenz zwischen dem Beginn der Notrufabfrage in der Leitstelle für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr bis zum Eintreffen der ersten taktischen Feuerwehreinheit an der Einsatzstelle.
Die Hilfsfrist setzt sich aus folgenden Zeitabschnitten zusammen:

- Hilfeersuchenannahme- und Dispositionszeit in der Leitstelle
- Ausrückezeit der taktischen Einheiten

und

- Anfahrzeit zum Einsatzort.

Für die Anzahl und die Standorte der Feuerwehrgerätehäuser, die im Stadtgebiet vorgehalten werden müssen, ist die Kenngröße „Anfahrzeit" von entscheidender Bedeutung, die für eine Freiwillige Feuerwehr wie folgt ermittelt wird:

- Hilfeersuchenanahme- und Dispositionszeit in der Leitstelle (durchschnittliche Bearbeitungszeit) 1,5 Minuten

- Ausrückezeit (mittlere Ausrückezeit, die je nach Tageszeit zwischen drei und sechs Minuten liegt) 4,0 Minuten

- Anfahrzeit 4,0 Minuten

Hilfsfrist = 9,5 Minuten

Im Wesentlichen wird die Ausrückezeit vom Aufenthaltsort der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr im privaten Bereich (Wohnung und Arbeitsplatz sowie Freizeitverhalten) bestimmt und lässt sich nicht beeinflussen, wenn das Freiwilligkeitsprinzip gewahrt bleiben soll.

Deshalb kann nur die „Kenngröße Anfahrzeit zum Einsatzort" positiv beeinflusst werden, in dem die Standorte der Feuerwehrgerätehäuser unter einsatztaktischen Gesichtspunkten im Stadtgebiet verteilt werden.

Die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit eines Feuerwehrfahrzeuges liegt bei der Nutzung von Sonderrechten sowie „Blauem Blinklicht" und „Einsatzhorn" bei 800 Metern pro Minute (48 km/h), so dass innerhalb von vier Minuten 3,2 Kilometer zurückgelegt werden können.

Für die Ermittlung des theoretischen Löschbezirkes, den eine Freiwillige Feuerwehr Hilfsfristen gerecht abdecken kann, wird ein Kreis mit einem Radius von 3,2 Kilometern um den Standort des Feuerwehrgerätehauses gezogen.
Aus den beigefügten Stadtkarten wird deutlich, dass zur Vorhaltung eines flächendeckenden und bedarfsgerechten Brandschutzes zehn Feuerwehrgerätehäuser an den eingezeichneten Standorten oder in der Umgebung notwendig sind. (siehe Stadtkarte 3,4 und 5).
Dabei ist im Norden des Stadtgebietes eine theoretische Löschbezirksüberschneidung notwendig, um alle Löschgruppen dieses Bereiches hilfsfristengerecht einsetzen zu können.
Bei dem Fortfall eines geplanten Feuerwehrgerätehauses im nördlichen Stadtgebiet würde eine oder mehrere Löschgruppen nicht mehr die mittlere planmäßige Ausrückezeit von vier Minuten einhalten können, weil sich die Anfahrwege der ehrenamtlichen Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehren aus ihrem privaten Bereich (Wohnung oder Arbeitsplatz) zu den Stützpunkten erheblich verlängern.

Bereits bei einer Ausrückezeitverlängerung von nur einer Minute, ergeben sich im nördlichen Stadtgebiet Bereiche, in denen eine Menschenrettung bei einem „kritischen Wohnungsbrand" nicht mehr hilfsfristengerecht sichergestellt werden kann, obwohl taktische Einheiten zur Verfügung stehen, die diese zeitkritische Aufgabenstellung gewährleisten können.

11.2.2.4 Bauliche Notwendigkeiten sowie arbeitsschutzrechtliche Vorgaben und soziale Bedürfnisse, die den Neubau von Feuerwehrgerätehäusern für die Freiwillige Feuerwehr zwingend erfordern

Die Neukonzeption für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr, die vom Rat der Stadt am 27. Oktober 1988 beschlossen wurde, sieht unter anderem den Neu- und Umbau von Feuerwehrgerätehäusern der Freiwilligen Feuerwehr vor, weil

- die Stellplatzflächen die Unterbringung originär den Löschgruppen zugeordneter Feuerwehrfahrzeuge nicht erlauben (stehen an anderen Standorten), so dass notwendige mittlere Ausrückezeiten von vier Minuten nicht eingehalten werden können
- die baulichen Anlagen nicht den unfallschutztechnischen Vorgaben entsprechen
- die Bildung von Schwarz-Weiß-Bereichen aufgrund der Kubatur der Gebäude nicht möglich ist, so dass Kontaminationsverschleppungen auftreten
- vorgeschriebene Abgasanlagen nach TRGS fehlen
- Sozialräume (Toiletten und Duschen) nicht vorhanden sind
- Damen und Herren sich gemeinsam in Umkleideräumen umziehen müssen, weil geeignete Räume für die Geschlechtertrennung fehlen
- Übungsflächen nicht vorgehalten werden
- die baulichen Anlagen aus brandschutztechnischer Sicht nicht den Bestimmungen der Bauordnung entsprechen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die derzeitigen genutzten Feuerwehrgerätehäuser bis auf die Feuerwehrgerätehäuser Haspe-Tücking-Wehringhausen, Hohenlimburg, Vorhalle, Boele-Kabel und dem in der Feuer- und Rettungswache Ost integriertem weder einsatztechnischen Voraussetzungen noch arbeitsschutzrechtlichen Vorgaben und sozialen Bedürfnissen genügen.

Es ist dem Leiter der Feuerwehr, dem die arbeitsschutzrechtliche Verantwortung für den baulichen und technischen Zustand der Feuerwehrgerätehäuser übertragen wurde, nicht länger zuzumuten, die teilweise gravierenden Unzulänglichkeiten ohne Perspektive mittelfristig zu tolerieren.

Darüber hinaus wird durch die beabsichtigte Konzentration der Löschgruppen an gemeinsamen Standorten die Einsatzstärke und Schlagkraft der taktischen Einheiten erhöht, weil gemischte Besatzungen aus den verschiedenen Löschgruppen gebildet werden können.

Gleichzeitig soll durch die Maßnahme auch die zukünftige Einsatzbereitschaft der Freiwilligen Feuerwehr unter Berücksichtigung der demografischen Bevölkerungsentwicklung sichergestellt werden.

11.2.2.5 Kritische Überprüfung der Raumprogramme für die Feuerwehrgerätehäuser anhand der Kubatur und Geometrie des Modellfeuerwehrgerätehauses Haspe, Tücking und Wehringhausen zur Erzielung von Einspareffekten

Feuerwehrgerätehäuser sind entsprechend der DIN 14092 zu errichten.
Die Länge, Breite und Höhe der Stellplätze für Feuerwehrfahrzeuge wird mit Mindestmaßen vorgegeben.
Die Quadratmeterzahlen für die Größe von Sozial- und Geräteräumen sind mit Mindesteinheiten hinterlegt.

Darüber hinaus sind die Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung und der Unfallverhütungsvorschriften zu beachten, die weitere bauliche und technische Mindestanforderungen definieren.

Die vorstehenden technischen Regeln und Verordnungen lassen nur einen kleinen baulichen Spielraum zu, der durch das Einziehen von Zwischengeschossen in das Modellfeuerwehrgerätehaus Haspe, Tücking und Wehringhausen ausgeschöpft wurde.

Weitere Kompensationen im umbauten Raum sind ohne Gefährdung der Funktionalität der Feuerwehrgerätehäuser nicht möglich.

11.2.2.6 Möglichkeiten der Umsetzung des Musterraumprogramms und der Funktionalität für die einzelnen Feuerwehrgerätehäuser im Bestand

Die Grundstückszuschnitte und –größen der bestehenden Feuerwehrgerätehäuser lassen Neubauten der baulichen Anlagen, in denen das notwendige Raumprogramm umgesetzt und die Funktionalität gewährleistet werden kann, auf den derzeitigen Arealen nicht zu.
Auch ein entsprechender Umbau im Bestand ist nicht möglich.

Die als Anlage beigefügten Bilder der bestehenden Feuerwehrgerätehäuser lassen auch einen objektiven Betrachter zu keinem anderen Schluss kommen. (siehe Anlage 4)

11.2.2.7 Darstellung des Gesamtfinanzierungsbedarfs für den Neubau von sieben Feuerwehrgerätehäusern sowie Benennung der wesentlichen Ursachen für die Baukostensteigerung gegenüber den bereitgestellten Mitteln im Investitionsprogramm 1996

Die Löschgruppen sollen im Einzelnen wie folgt räumlich zusammengelegt werden, so dass der Neubau von sieben Feuerwehrgerätehäusern mit dem nachstehend ausgewiesenem Investitionsvolumen erforderlich wird:

Löschgruppe	Standort	Investitionskosten
Haspe (Nr. 1) Tücking Wehringhausen	Tückingstr. 2 z	Bauvorhaben bereits umgesetzt (5,705 Millionen Euro bereits finanziert)
Vorhalle (Nr. 2)	Revelstr. 1 – 3	Bauvorhaben bereits umgesetzt (3,210 Millionen Euro bereits finanziert)
Altenhagen (Nr. 3) Boelerheide Eckesey	im Bereich Eckeseyer Str.; vorgesehenes Grundstück ist im städtischen Eigentum	4,300 Millionen Euro gestützt auf der Basis eines Raumprogrammes
Dahl (Nr. 4)	Am Obergraben	Baumaßnahme begonnen 2,573 Millionen Euro gestützt auf eine Kostenschätzung nach DIN 276
Eppenhausen (Nr. 5) Eilpe - Delstern Holthausen mit integrierter Jugendfeuerwehr	im Bereich Haßleyer Str.; vorgesehenes Grundstück ist im städtischen Eigentum	4,100 Millionen Euro geschätzt ohne Raumprogramm
Berchum (Nr. 6) Garenfeld	im Bereich Villigster Str.; Grundstück nicht vorhanden	2,800 Millionen Euro geschätzt ohne Raumprogramm
Fley (Nr. 7) Halden Herbeck	im Bereich Halden; Grundstück nicht - vorhanden	3,350 Millionen Euro geschätzt ohne Raumprogramm
Reh-Henkhausen (Nr. 8) Elsey	integriert in die FRW Ost	Vorhaben bereits umgesetzt
Nahmer (Nr. 9) Hohenlimburg Oege	Gasstr.	Gerätehaus vorhanden; keine Baumaßnahme erforderlich

Löschgruppe	Standort	Investitionskosten
Boele-Kabel (Nr. 10)	Steinhausstr. 48	Ankauf der Bundesliegenschaft und Umbau zu einem Feuerwehrgerätehaus bereits über eine andere Haushaltsstelle im Vermögenshaushalt finanziert
		26,038 Millionen Euro einschließlich 19 % MWSt davon 8,915 bereits finanziert = 17,123 Millionen ./. Mittel aus dem Konjunkturpaket II in Höhe von 1,613 Millionen Euro **= 15,51 Millionen Euro Restinvestitionsbedarf**

In dem aufgezeigten Gesamtinvestitionsvolumen sind keine gegebenenfalls erforderlichen Grunderwerbskosten enthalten.
Die erhebliche Überschreitung der 1996 prognostizierten und im Investitionsprogramm ausgewiesenen Haushaltsmittel für den Neubau der Feuerwehrgerätehäuser in Höhe von 10,226 Millionen Euro ist auf folgende technische und einsatztaktische Gründe, die die Kubatur und Geometrie der baulichen Anlagen beeinflussen, zurückzuführen:

- Integration von zwei Rettungswachen in Absprache mit den Krankenkassenverbänden ca. 1,35 Millionen Euro
- Unterbringung von zwei Gruppen der Jugendfeuerwehr ca. 0,972 Millionen Euro
- Ausweisung von Schwarz-Weiß-Bereichen zur Vermeidung von Kontaminationsverschleppungen ca. 1,780 Millionen Euro
- Einbau von Abgasanlagen aufgrund neuer technischer Regeln ca. 0,420 Millionen Euro
- Anbindung einzelner Feuerwehrgerätehäuser an Richtfunkstrecken zur Minimierung der Kosten für Standleitungen ca. 0,560 Millionen Euro
- Torausfahrtserhöhungen aufgrund einer Änderung der DIN 14092 ca. 0,730 Millionen Euro
- Einbau alternativer Brennstofftechniken in Solitärgebäuden zur Reduzierung der Betriebskosten ca. 1,75 Millionen Euro
- Vorhaltung zusätzlicher Fahrzeugstellplätze durch zugewiesene Einsatzmittel für die Großschadenabwehr und den Katastrophenschutz im Zivilschutz durch das Land NRW und die Bundesrepublik Deutschland ca. 0,52 Millionen Euro
- Entwicklung des Baukostenindexes 1996 – 2007 (6,5 Prozent) ca. 1,013 Millionen Euro
- Unvorhergesehenes (8 Prozent) (bisher nicht einberechnet) ca. 2,065 Millionen Euro
- Mehrwertsteuererhöhung ca. 0,468 Millionen Euro
- Baunebenkosten ca. 4,057 Millionen Euro

Gesamt: ca. 15,685 Millionen Euro

Die Rettungswachen werden refinanziert durch kalkulatorische Abschreibungen und Verzinsungen, die in die Gebührenkalkulation einfließen.
Vor dem Einbau weiterer alternativer Brennstofftechniken in die zu errichtenden Feuerwehrgerätehäuser werden in jedem Einzelfall umweltschutztechnische und wirtschaftliche Aspekte neu überprüft.

11.2.2.8 Prioritätenliste für die Reihenfolge der Umsetzung der geplanten Neubauten für Feuerwehrgerätehäuser

Die nachstehende Prioritätenliste wurde aufgrund der allgemeinen und spezifischen Merkmale der Brandgefährdung im Hagener Stadtgebiet ausgearbeitet und von den Löschzug- und Gruppenführer der Freiwilligen Feuerwehr einstimmig beschlossen:

Neubau des Feuerwehr-gerätehauses		**allgemeine und spezifische Merkmale der Brandgefährdung**
Nr. 1	Haspe, Tücking und Wehringhausen (Bauwerk vollendet)	hohe Wohndichte, Wohn-gebäude mit Holztreppen und Holzeinschubdecken sowie größere Industrie-betriebe
Nr. 2	Vorhalle (Bauwerk vollendet)	hohe Wohndichte und Rangierbahnhof Vorhalle
Nr. 3	Altenhagen, Boeler-heide und Eckesey (Planung begonnen)	hohe Wohndichte, Wohn-gebäude mit Holztreppen und Holzeinschubdecken sowie größere Gewerbe-gebiete und Verkaufs-stätten
Nr. 4	Dahl (Baubeginn erfolgt)	erhebliche Flächengröße sowie besondere geogra-fische und topografische Lage
Nr. 5	Eilpe-Delstern, Eppenhausen und Holthausen mit integrierter Jugend-feuerwehr	hohe Wohndichte in Eppenhausen und Eilpe-Delstern
Nr. 6	Berchum und Garenfeld	erhebliche Flächengröße, landwirtschaftliche Anwesen
Nr. 7	Fley, Halden und Herbeck	großflächige Industrie-betriebe und Gewerbe-gebiete

In den Abstimmungsprozess zur Aufstellung der Prioritätenliste wurden die Führungskräfte der Freiwilligen Feuerwehr umfassend eingebunden, um das Freiwilligkeitsprinzip dieser öffentlichen Feuerwehr besonders zu würdigen.

Das Feuerwehrgerätehaus Dahl wurde gegenüber der Prioritätenliste vorgezogen, weil es in das Konjunkturpaket II aufgenommen werden konnte und somit größtenteils mit Mitteln der Bundesrepublik Deutschland und dem Land Nordrhein-Westfalen finanziert wird.

11.2.2.9 Verbindliche Zeitschiene für die Errichtung der Feuerwehrgerätehäuser und deren Finanzierung

Unter Beachtung der einsatztaktischen Notwendigkeiten und der demografischen Entwicklung, die spätestens in fünf bis 10 Jahren zu erheblichen Personalengpässen auch bei der Freiwilligen Feuerwehr führen kann, wird von der Verwaltung folgende verbindliche Zeitschiene und deren mittel- bzw. langfristige Finanzierung vorgeschlagen:

Mittelfristige Finanzplanung für die Jahre 2010 und 2011

Projekt	**PSP-I-Element**	**Bezeichnung**	**PLD1 2010**	**PLV1 2010**	**PLD1 2011**
			Plan 2010	**Plan 2010 VE**	**Plan 2011**
1260 5.000003	5.000.003	Baukosten Feuerwehr-gerätehäuser	3.570.000,-€	1.750.000,-€	2.265.000,- €
5.000003	5.000.003.701	Baukosten Feuer-wehrgerätehaus Vorhalle	1.000.000,- €		
5.000003	noch einzurichten	Baukosten Feuer-wehrgerätehaus Altenhagen, Boelerheide und Eckesey	2.570.000,- €		1.700.000,- €
5.000003	noch einzurichten	Baukosten Feuerwehr-gerätehaus Eilpe-Delstern, Eppen-hausen und Holthausen	--		380.000,- €
5.000003	noch einzurichten	Baukosten Feuerwehr-gerätehaus Berchum und Garenfeld	--		185.000,- €
5.000003	noch einzurichten	Baukosten Feuerwehr-gerätehaus Fley, Halden, Herbeck	--	--	--
			ohne Feuerwehrgerätehaus Dahl		

Der Neubau des Feuerwehrgerätehauses Dahl wird teilweise aus dem Konjunkturpaket II finanziert.

Die Belastung des städtischen Haushaltes für die Baumaßnahme Feuerwehrgerätehaus Dahl wird ab dem Haushaltsjahr 2010 voraussichtlich bei 960.000,- Euro liegen, wenn der Rohbau einschließlich Dacheindeckung und Fenster im Jahre 2011 mit einer Größenordnung von rd. 1.613.000,- Euro aus dem Konjunkturpaket II finanziert wird (entsprechender Ratsbeschluss liegt vor).

Die weitere Finanzierung der Neubauten für Feuerwehrgerätehäuser wird jährlich fortgeschrieben.

11.2.2.10 Finanzielle Auswirkungen

Bezüglich der Aufnahme der beabsichtigten Baumaßnahmen in das städtische Finanzkonzept wird auf die mittelfristige investive Finanzplanung, die mit der Bezirksregierung im Einzelfall abzustimmen ist, verwiesen.

11.3 Personalmaßnahmen

11.3.1 Berufsfeuerwehr

Die Planstellen des Funktionsstellenplanes der Berufsfeuerwehr sind erstmals alle besetzt, so dass bei den hauptamtlichen Kräften kein Einstellungsbedarf besteht, wenn das vom Rat der Stadt Hagen am 13.12.2007 beschlossene Umsetzungskonzept zur Verkürzung der wöchentlichen Höchstarbeitzeit auf 48 Wochen beigehalten werden kann. Durch den Wegfall einer Funktion, die durch Verlagerung der in den Nachtstunden an Werktagen anfallenden Krankentransporte auf die Rettungswagen des Spitzenbedarfs ermöglicht wird, können 3 Planstellen eingespart werden.
Die auftretende Leistungsverdichtung für das Spitzenbedarfspersonal (1 bis 2 Beförderungen pro Nacht ist vertretbar).

Planmäßige Personalausfälle sind durch die Einstellung von Brandmeisteranwärtern auszugleichen.

Nichtplanmäßige Personalausfälle sind im Einzelfall durch die Einstellung ausgebildeter externer Brandmeister zu kompensieren.

11.3.2 Freiwillige Feuerwehr

Einige Löschgruppen erreichen bzw. unterschreiten die notwendigen Mindeststärken für aktive Einsatzeinheiten der Freiwilligen Feuerwehr von 27 Einsatzkräften bedenklich, so dass die Einsatzbereitschaft gefährdet ist, (siehe Punkt 8.2.4).
Mittelfristig sind Frauen und Migranten mit Deutschkenntnissen für die Freiwillige Feuerwehr verstärkt zu gewinnen.
Entsprechende öffentlichkeitswirksame Personalgewinnungsmaßnahmen wurden bereits eingeleitet.
Die Anzahl der Frauen und Migranten nimmt in der Freiwilligen Feuerwehr zu.

Darüber hinaus wurde kostenneutral eine dritte Gruppe der Jugendfeuerwehr gebildet.
Die Jugendfeuerwehr leistet einen wichtigen Beitrag zur Sicherstellung der Personalstärken, weil über 80 Prozent der Mädchen und Jungen mit Vollendung des 18. Lebensjahres in die aktiven Einsatzeinheiten übergeleitet werden.
Durch die bisherigen Maßnahmen konnte entgegen den landesweiten rückläufigen Mitgliederzahlen der Personalbestand der Freiwilligen Feuerwehr in Hagen gehalten werden.

Des Weiteren wird die verbesserte Technik und die angemessene Unterbringung der Freiwilligen Feuerwehr in neuen Feuerwehrgerätehäusern mit üblichen sozialen Standards interessierte junge Menschen, insbesondere Frauen, ansprechen und mittelfristig zu einer Verbesserung der Einsatzkräftezahlen führen.

Es ist unrealistisch zu glauben, dass die theoretisch fehlenden Einsatzkräfte in einer Größenordnung von 109 auch unter dem Gesichtspunkt der demografischen Bevölkerungsentwicklung in den nächsten Jahren gewonnen werden können.
Gleichzeitig sinkt die Tagesalarmierbarkeit der Angehörigen der Freiwilligen Feuerwehr weiter ab, weil viele ihren Arbeitsplatz außerhalb von Hagen haben.

Deshalb gibt es keine Alternative zur räumlichen Zusammenlegung von Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehr in gemeinsamen Feuerwehrgerätehäusern, bei organisatorischer Selbständigkeit, um wenigstens schlagkräftige Löschgruppen während der üblichen Arbeitszeiten aus mehreren taktischen Einheiten bilden zu können.

Für die zukünftige Personalgewinnung im Bereich der Freiwilligen Feuerwehr sind nicht zusätzliche Finanzmittel von entscheidender Bedeutung, sondern eine angemessene Anerkennung der ehrenamtlichen und unentgeltlichen Tätigkeit durch die Politik und Gesellschaft.
Dieses ist der entscheidende Schlüssel zur Lösung des Problems.

11.4 Einsatzmittel

11.4.1 Berufsfeuerwehr

Der Fahrzeugpark der Berufsfeuerwehr entspricht den Erfordernissen.
Eine Personalausweitung ist nicht erforderlich.
Darüber hinaus sind entsprechende Ersatzbeschaffungen nach den festgelegten Nutzungsdauern vorzunehmen.

Kurz- und mittelfristig sind für die Berufsfeuerwehr folgende Einsatzmittel zu beschaffen:

- Rüstwagen-Öl
- Gerätewagen – Gefahrgut der Größenklasse II.

11.4.2 Freiwillige Feuerwehr

In den vergangenen Jahren konnte der Fahrzeugpark der Freiwilligen Feuerwehr umfassend modernisiert werden.
Kurz- und mittelfristig sind für die Freiwillige Feuerwehr folgende Einsatzmittel zu beschaffen.

Löschgruppe	**Fahrzeugtyp**
Boele-Kabel	Tanklöschfahrzeug 20/24 (neue Norm-Bezeichnung)
Herbeck	Löschgruppenfahrzeug 10/10 (neue Normbezeichnung)
Oege	Gerätewagen – Ölsperre (GW-Ölsperre)
Altenhagen	Wechselladerfahrzeug (WLF)

Langfristig sind folgende Einsatzmittel zu beschaffen:

Löschgruppe	**Fahrzeugtyp**
Boele-Kabel	Rüstwagen – Öl (RW-Öl)
Tücking (vorläufige Zuordnung)	Rüstwagen – Öl (RW-Öl)

Des Weiteren müssen Ersatzbeschaffungen nach Ablauf der Nutzungsdauern vorgenommen werden.

Das Fahrzeugkonzept geht davon aus, das die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen des Katastrophenschutzes im Zivilschutz folgende Einsatzmittel der Freiwilligen Feuerwehr mittel- und langfristig durch entsprechende Beschaffungen ersetzt:

Löschgruppe	**Fahrzeugtyp**
Dahl	Löschgruppenfahrzeug 10/6 – KatS
Haspe	Löschgruppenfahrzeug 10/6 - KatS
Vorhalle	Löschgruppenfahrzeug 10/6 - KatS

Löschgruppe	Fahrzeugtyp
Fley	Gerätewagen – Schlauch
Eilpe-Delstern	Gerätewagen – Schlauch.

11.5 Einführung des digitalen Bündelfunks für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

11.5.1 Technische Notwendigkeiten für die Einführung des digitalen Bündelfunks

Der bisher von den Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) verwendete analoge Sprechfunk lässt ausschließlich die Übertragung der Sprache zu.
Die eingesetzte Technik ist mittlerweile über dreißig Jahre alt und wird von den Herstellern nicht weiter entwickelt, weil die private Wirtschaft bereits auf den digitalen Bündelfunk umgestiegen ist, der zeitgleich Sprache, Bilder, Texte und andere Daten übertragen kann.

Deshalb haben die Bundesrepublik Deutschland und die Länder beschlossen, ein digitales Sprech- und Datenfunksystem für die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben kurzfristig bundesweit einzuführen.

Die entscheidenden technischen und einsatztaktischen Vorteile des digitalen Bündelnetzes gegenüber dem bisher verwendeten analogen Funk sind:

- Erhöhung der Betriebssicherheit
- Verbesserung der Sprachqualität
- Beschleunigung der Datenübertragungsgeschwindigkeit und –kapazität, so dass Bilder, Texte und andere Daten übertragen werden können
- Zugriffsmöglichkeit auf Datenbanken zur Einsatzunterstützung
- höhere Frequenzökonomie, die die Zusammenarbeit der polizeilichen und nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr verbessert

- effizientere Einsatzorganisation und -leitung
- Möglichkeit der Telefonie in die öffentlichen Fernsprechnetze
- Schaltung von Netzgruppen und Führung von Einzelgesprächen
- Abhörsicherheit für den Schutz von Sozialgeheimnissen

11.5.2 Zeitschiene zur Einführung

Der Innenminister des Landes Nordrhein-Westfalen, Herr Dr. Ingo Wolf, erklärte am 20. Juni 2007 in Berlin, dass das im Vorsatz genannte Land bei der Einführung des neuen modernen digitalen Funknetzes aus der „Pole-Positon" starten wird.
Der Netzaufbau für Nordrhein-Westfalen beginnt in der zweiten Jahreshälfte 2007 mit dem ersten Netzzuschnitt im Regierungsbezirk Köln.
Anschließend folgen unverzüglich die Regierungsbezirke Düsseldorf, Arnsberg, Münster und Detmold in der vorstehenden Reihenfolge.
Deshalb müssen Gemeinden und Gemeindeverbände, die am digitalen Funkverkehr teilnehmen wollen, Haushaltsmittel für die Einrichtung von Schnittstellen zu ihren Einsatzleitsystemen in den einheitlichen Leitstellen für Brandschutz, Rettungsdienst und Großschadenabwehr sowie der Beschaffung der Endgeräte in den Haushaltsjahren 2010 bis 2013 bereit stellen (siehe Punkte 4.).

Durch die Aufgabe des analogen Sprechfunkverkehrs werden Betriebs- und Investitionskosten eingespart, die aber noch nicht beziffert werden können.

11.5.3 Finanzierungsverteilungsvorschlag des Landes Nordrhein-Westfalen

Das Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen hat dem Städtetag folgende Lastenverteilung für die einzelnen Gebietskörperschaften vorgeschlagen (siehe Rd.Erl. IM NRW 74-52.07.01):

A. Die Bundesrepublik Deutschland wird für seine Zwecke (Bundesbehörden) ein Rumpfnetz nach dem GAN-Standard (Grundanforderungen an das Netz), das die Hälfte der Fläche des Landes Nordrhein-Westfalen abdeckt, aufbauen und finanzieren.

B Das Land Nordrhein-Westfalen errichtet und betreibt auf seine Kosten das notwendige Ergänzungsnetz, um eine vollständige Abdeckung der Fläche der genannten Gebietskörperschaft zu gewährleisten und stellt es den Kommunen (BOS) zur Verfügung.

C. Die Kommunen können das Digitalfunknetz für ihre Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) gebührenfrei nutzen.

D. Das Land Nordrhein-Westfalen wird die Betriebsorganisation übernehmen.

E. Im Gegenzug tragen die Kommunen die Kosten für die erforderliche Umrüstung der Leitstellen sowie der Beschaffung der Endgeräte und stellen dem Land bei Bedarf Standorte für Basisstationen unentgeltlich zur Verfügung. Die Kosten für die notwendige Ertüchtigung und den Betrieb der Standorte trägt das Land.

F. Sämtliche Kosten, die über die Ersteinrichtung des Netzes sowie des damit verbundenen Betriebes hinausgehen, werden nach dem Verursacherprinzip zu Lasten der jeweiligen BOS gehen, z. B. Netzerweiterungen oder –anpassungen aufgrund individueller Anforderungen bzw. Betriebsmaßnahmen.

Der Städtetag NRW hat seinen Mitgliedern empfohlen, dem Vorschlag des Landes beizutreten.

11.5.4 Finanzierungsbeitrag der kreisfreien Stadt Hagen

Unter der Annahme, dass die kreisfreie Stadt Hagen dem Finanzierungsverteilungsvorschlag des Landes Nordrhein-Westfalen beitritt, sind folgende Haushaltsmittel für die Ertüchtigung der Leitstelle und der Beschaffung von Endgeräten zur Teilnahme am digitalen Funkverkehr bereit zu stellen:

Maßnahme	Betrag	Haushaltsjahr
Beschaffung und Einbau aller Fahrzeugfunkanlagen für die Feuerwehrfahrzeuge einschließlich Schulung	ca. 300.000,-- Euro	2010 - 2011
Schnittstellenertüchtigungen zum Einsatzleitrechner, zur Telefon- und Funkmarkel- und Zwangsdokumentationsanlage sowie anderen Gewerken in der Leitstelle	ca. 305.000,-- Euro	2011
Beschaffung der Einsatzstellenfunkgeräte	ca. 600.000,-- Euro	2011 - 2012
Umstellung des Abrollbehälters Führung, der gleichzeitig als Notleitstelle eingesetzt wird	ca. 200.000,-- Euro	2013
Rückbau der analogen Technik	ca. 50.000,-- Euro	2014

Für die Einführung des digitalen Bündelfunks sind von der kreisfreien Stadt Hagen rd. 1,455 Millionen Euro in den Jahren 2010 bis 2014 einzuplanen.

11.5.5 Vorgesehene technische Migration

Für die Einführung des digitalen Bündelfunks sind folgende technische Teilschritte in den nachstehenden Jahren vorgesehen:

A.	Beschaffung der Einsatzstellenfunkgeräte	Jahr 2010 - 12
B.	Einbau der ersten Fahrzeugfunkanlagen in die Einsatzleitwagen der Feuerwehr und die Einsatzmittel des Rettungsdienstes	Jahr 2010
C.	Erweiterung der Software des Einsatzleitrechners und Schaffung der Schnittstellen	Jahr 2011
D.	Einbau der restlichen Fahrzeugfunkanlagen	Jahr 2011- 12
E.	Rückbau der analogen Funktechnik	Jahr 2013

In der Migrationsphase müssen der analoge und der digitale Funkverkehr nebeneinander betrieben werden

11.5.6 Auswirkungen der Nichteinführung des digitalen Funksprechverkehrs für die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr in der kreisfreien Stadt Hagen

Die Hersteller der analogen Funktechniken haben bereits angekündigt, dass sie die Produktion der veralteten Übertragungsart kurzfristig einstellen, so dass in den nächsten Jahren keine Ersatzteile mehr zur Verfügung stehen.
Nach Auskunft der Bundesnetzagentur wird spätestens in zehn Jahren der analoge Funkverkehr abgeschaltet.

Eine Zusammenarbeit der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr mit den Polizeibehörden ist kommunikationstechnisch nicht mehr möglich, weil die Kreispolizeibehörden und die Bundespolizei spätestens in den Jahren 2010 - 2011 vollständig auf den digitalen Bündelfunk umgestellt haben.
Die gesetzlich vorgeschriebene überörtliche Hilfe im Brandschutz und die nachbarliche Hilfe im Rettungsdienst ist nahezu ausgeschlossen, wenn die angrenzenden Gebietskörperschaften den digitalen Bündelfunk eingeführt haben und die kreisfreie Stadt Hagen den funktechnischen Quantensprung nicht mit vollzieht.
Die kreisfreie Stadt Hagen würde sprach- und datenübertragungsmäßig eine anschlusslose Insel bilden.
Das Innenministerium NRW hat aufgrund der landesweiten Bedeutung des Projektes festgelegt, das Haushaltsmittel für die Einführung des digitalen Bündelfunks nicht Restriktionen im Rahmen der Haushaltskonsolidierung bzw. -sanierung der Gemeinden unterliegen und nicht im Einzelfall von der Bezirksregierung genehmigt werden müssen.

12. Berichtswesen

Im Rahmen des „Neuen Steuerungsmodells" (NKF) erstellt das Amt 37 quartalsmäßig folgende Berichte:

- Zentrale Steuerung, ob die vereinbarten Ziele bei den Produkten erreicht werden, oder ob steuernd eingegriffen werden muss

- Kämmerei, ob die gebildeten Budgets ausreichen, oder ob Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden müssen.

Darüber hinaus soll zukünftig unverzüglich dem Rat berichtet werden, wenn der Erreichungsgrad für ein festgelegtes Schutzziel zur Menschenrettung, auf ein Kalenderjahr bezogen, unter 75 Prozent absinken sollte.

13. Fortschreibung

13.1. Regelmäßige Fortschreibung

Der Brandschutzbedarfsplan ist nach Inkrafttreten alle fünf Jahre fortzuschreiben.

13.2 Fortschreibungsbedarf durch wesentliche Änderungen

Der Brandschutzbedarfsplan ist unverzüglich fortzuschreiben, wenn der Erreichungsgrad eines Schutzzieles zur Menschenrettung auf unter 70 Prozent, bezogen auf ein Kalenderjahr, fallen sollte.

14. Kosten

14.1 Konsumtive Aufwendungen

In den vergangenen fünf Jahren wurden folgende Haushaltsmittel im Unterabschnitt 1300 des kameralistischen Haushaltes bzw. im Teilplan 1260 des „Neuen kommunalen Finanzmanagements" für den Brandschutz bereitgestellt, die nach Abzug der Einnahmen zu nachstehenden Aufwendungen führten:

Jahr	Ausgaben	Einnahmen	Aufwendungen	Haushaltsform
2004	9.030.056,- Euro	449.421,- Euro	8.580.635,- Euro	Kameralistik
2005	8.074.095,- Euro	377.503,- Euro	8.296.592,- Euro	Kameralistik
2006	10.211.946,- Euro	416.201,- Euro	9.795.745,- Euro	NKF
2007	10.670.192,- Euro	405.503,- Euro	10.264.689,- Euro	NKF
2008	15.499.484,- Euro	226.513,- Euro	15.272.971,- Euro	NKF

In den genannten Jahren lag der Anteil der Aufwendungen für die Feuerwehr (UA 1300 bzw. Teilplan 1260) am Gesamtvolumen des städtischen Haushaltes in Prozent bei

Jahr 2004	1,45 von Hundert
Jahr 2005	1,25 von Hundert
Jahr 2006	1,36 von Hundert
Jahr 2007	1,29 von Hundert
Jahr 2008	1,39 von Hundert.

Aus dem Prozentzahlenvergleich wird deutlich, dass die Aufwendungen für den Brandschutz sich im Mittel der Jahre gegenüber den Gesamtausgaben des städtischen Haushaltes nur maginal erhöht haben.

14.2 Investive Aufwendungen

In den vergangenen fünf Jahren wurden für die Modernisierung der Feuerwehrfahrzeuge sowie der Feuerwehrgeräte und Funkmeldeanlagen folgende Ansätze in den Haushaltsplänen bereitgestellt:

Jahr	Fahrzeuge	Feuerwehrgeräte/Fernmeldeanlagen
2004	1.400.000,- Euro	380.000,- Euro
2005	1.000.000,- Euro	380.000,- Euro
2006	1.500.000,- Euro	380.000,- Euro
2007	670.000,- Euro	380.000,- Euro
2008	1.345.000,- Euro	408.500,- Euro.

In den jährlichen Haushaltsansätzen sind rd. 280.000,- Euro enthalten, die die Stadt Hagen als pauschalisierte Zuwendung vom Land Nordrhein-Westfalen zur Förderung des Feuerschutzes erhalten hat.

Daneben hat die Stadt Hagen in den letzten fünf Jahren ca. 8.400.000,- Euro für den Neubau von Feuerwehrgerätehäusern für die Freiwillige Feuerwehr zur Verfügung gestellt.

Anhänge, Abbildungen, Anlagen und Stadtkarten zum Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen

Anhänge „Unabhängige Löschwasserversorgung"

Nr. 1 Löschwasserbehälter nach DIN 14230

Nr. 2 Löschwasserteiche nach DIN 14210

Nr. 3 Vorgeplante Löschwasserförderstrecken

Abbildungen Funktionsstärken und Aufgaben

Nr. 1 „Kritischer Wohnungsbrand"

Nr. 2 „Kritischer Brand in einem kritischen Objekt"

Nr. 3 „Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung"

Nr. 4 „Kritischer Verkehrs- oder Betriebsunfall"

Nr. 5 „Kritischer Umwelteinsatz"

Anlagen „Organisaton der Feuerwehr"

Anlage 1 „Organigramm"

Anlage 2 Bilder der bestehenden Feuerwehrgerätehäuser

Stadtkarten

Stadtkarte 1 Wachbereiche der Berufsfeuerwehr

Stadtkarte 2 Löschbezirke der Freiwilligen Feuerwehr

Stadtkarte 3,4,5 Standorte der Feuerwehrgerätehäuser

Anhang 1

Unabhängige Löschwasserversorgung

Löschwasserbehälter nach DIN 14230 und sonstige Tankanlagen

	Lage:	Betreiber:	Blatt Nr.:	Inhalt/Leistung in m³:
1.	Griesenbecke	kommunal	3.9585	100m³
2.	Bölling	kommunal	3.9985	100m³
2.a	Bölling	Bergfeld, H.	3.9985	bis 350m³
3.	Hunsdiek	kommunal	3.9888	100m³
4.	Schloss Hohenlimburg im Vorhof	privat	3.0090	100m³
5.	Fachklinik Im Deerth	privat	2.0090	100m³
6.	Raiffeisenmarkt Emst	privat	3.9792	50m³
7.	Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Noba	2.9793	150m³
8.	Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Markant Stahl	2.9793	100m³
9.	Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Rohde Büro	2.9793	20m³
10.	Volmarsteiner Str. 1-9 am Bahnkörper		2.9793	25m³
11.	Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Schmitz	2.9793	120m³

	Lage:	Betreiber:	Blatt Nr.:	Inhalt/Leistung in m³:
12.	Fachklinik Ambrock	privat	3.9687	über Hydr. 400m³
13.	Lager Fern-Uni Profilstr.	privat	3.9695	200m³
14.	Wandhofener Str.	Fa. Ernst	2.0397	200m³
15.	Auf dem Graskamp	Fa. WHG	2.0398	200m³
16.	WAZ Batheyer Str.	privat	2.0398	3000m³
17.	Weststr.	Fa. Oel Bechem	2.9895	100m³
18.	DB Umschlaghalle Niedernhofstr.		2.0195	2000m³
19.	Lager Freilichtmuseum Delsterner Str.		3.9690	75m³
20.	Batheyer Str. 123	Fa. Topp Stahl	2.0298	z. Zt. nicht erfasst
21.	Lennestr. 92	Fa. Andernach & Bleck	3.9794	100m³
22.	Unterer Langscheid 1	Haus der Lebenshilfe	3.9883	46m³

Anhang 2

Unabhängige Löschwasserversorgung

Löschwasserteiche nach DIN 14210 im Stadtgebiet Hagen

	Lage:	Betreiber:	Blatt Nr.:	Volumen:
1.	Hohenlimburger Str. / Färberstr.	privat	3.9992	z. Zt. nicht erfasst
2.	Märkisches Freilichtmuseum	privat	2.0388/89	4000m³ + 9000m³
3.	Weststr.	Steinwerke Deutsche Granol	2.9895	200 - 400m³
4.	Dolomitstr. Gut Herbeck	privat	3.9794	z. Zt. nicht erfasst

Anhang 3

Unabhängige Löschwasserversorgung

Vorgeplante Löschwasserförderstrecken im Stadtgebiet Hagen

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **01** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Tiefendorf / Rehberg“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **O 5**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 ; 2.500, Blattnummern:

3.0096/3.9995

Wasserentnahmestelle: **Tiefendorf Auf dem Blumenkampe, Ecke Kirchweg UH: 6546**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min Fließdruck: **2**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1380 m** Anzahl der B - Schläuche: **69 a. 20 m**

Höhenunterschied: **75** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **23**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 16/8	Tiefendorf Kirchweg (0 m)		8 bar
1. V - KS, TS: 8/8	Anfang Feld (450m)		8 bar
2. V - KS, FP: 16/8	Linker Wegrand (910 m)		8 bar
3. V - KS, TS: 8/8	Einmündungsbereich (1200 m)		5 bar
4. V - KS, FP:			
5. V - KS, FP:			
6. V - KS, FP:			
7. V - KS, FP:			
8. V - KS, FP:			
1. B - KS, FP: 16/8	Wegende (geradeaus nach 1300 m)		nach Lage
2. B - KS, FP: 16/8	Lichtung (Weg, rechts bei 3. VKS nach 1380 m)		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Bei der durchgeführten Übung wurden 2 BKS mit je 400 l/min eingesetzt.

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **02** (Achtung: Pumpstation Mark E !)

Streckenverlauf: „Stadtwald zw. Pelmkestr. und Kaiser-Friedrich-Turm“

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: G-10/F-10/F-11

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.0190 / 2.0090 / 2.0089

Wasserentnahmestelle: Unterflurhydrant Deerthstraße UH: 50662

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: 1000 l/min Fließdruck: 3-4

Löschwasserförderstrom: 800 l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: 700m Anzahl der B - Schläuche: 35 a. 20 m

Höhenunterschied: 47 m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar:

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:			
Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, TS: 8/8	Gegenüber Drogenklinik am Löschwasserbeh.		8 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Höhe Forsthaus, Elsa-Brandstr.-Weg 7 (300 m)		8 bar
2. V – KS oder B-KS	Kreuzung Kaiser-Fr.-Pfad/E.-B.-Weg (700 m)		8 bar
3. V – KS			8 bar
4. V – KS			8 bar
5. V – KS			
6. V – KS			
7. V – KS			
8. V – KS			
9. V – KS			
B - KS			nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Leitwarte Mark E verständigen: „Pumpenstation besetzen“

evtl. Schrankenschlüssel erforderlich

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **03** (Achtung: 2 Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Nahmertal / Waldgebiet Am Steinberg“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **P-12/P-13/P-14/Q-13/Q-14**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3.0088 / 3.0087 / 3.0086 / 3.0186 / 3.0187

Wasserentnahmestelle: **Bacheinlauf Fußgängerbrücke (Lahmer Hase / Saugstelle)**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: _____ l/min Fließdruck: _____

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **2700 m** Anzahl der B - Schläuche: **135 a. 20 m**

Höhenunterschied: **85** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **37,5**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 16/8	Saugstelle Fußgängerbrücke		8,5 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Buswendeplatz (520 m)		8 bar
2. V - KS, FP: 16/8	Hinter Federnfabrik, rechts (1020 m)		8 bar
3. V - KS, FP: 16/8	Schranke vor Teich, linker Wegrand (1520 m)		8 bar
4. V - KS, FP 16/8:	vor Haus Nahmertal 52 (2020 m)		9 bar
5. V - KS, FP0 16/8	Höhe Kleingarten, Wegrand rechts (2440 m)	Weg, rechts	7 bar
6. V – KS oder B-KS TS: 8/8	linker Wegrand (2700 m)		
alternativ:		Weg, geradeaus	
5. V - KS, FP: 16/8	Hinter rechtem Gebäude, rechts (2440 m)		
B - KS, FP: 16/8	Weggabelung (2640 m)		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Hinter 4. V-KS zwei Streckenverläufe möglich !

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **04** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Kattenohlerstr. / Melkmeskopf“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **M-9/N-9/M-10/N-10**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3.9790 / 3.9791 / 3.9890 / 3.9891

Wasserentnahmestelle: **Kattenohlerstr. / Lüling UH: 50203**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1800** l/min Fließdruck: **2**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **2150 m** Anzahl der B - Schläuche: **108 a. 20 m**

Höhenunterschied: **65** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **30**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 16/8	Kattenohlerstr. Ecke Lüling		8 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Einmündung , links (Privat-Schranke) (550 m)		8 bar
2. V - KS, TS: 8/8	Linker Wegesrand (1000 m)		7 bar
3. V - KS, FP: 16/8	Spitzkehre (1500 m)		
4. V - KS, FP 16/8:	Einmündung , links (1800 m)		
5. V - KS, FP:			
6. V - KS, FP:			
7. V - KS, FP:			
8. V - KS, FP:			
9. V - KS, FP:			
B - KS, FP: 16/8	Weggabelung (2150 m)		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Am Stellplatz der 2. VKS kann kein Löschfahrzeug aufgestellt werden, da der Waldweg nicht breit genug ist. (TS 8/8 !!)

Schranke ist nicht mit dem städt. Schrankenschlüssel zu öffnen !!!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **05** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **Husterstr. Klippchen zum Waldgebiet Melkmeskopf**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **M-9/N-9/M-10/N-10**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3.9790 / 3.9791 / 3.9890 / 3.9891

Wasserentnahmestelle: **Klippchen / Husterstr. UH: 7303**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1800** l/min Fließdruck: **6**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1900m** Anzahl der B - Schläuche: **95 a. 20 m**

Höhenunterschied: **138** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **35**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 16/8	Klippchen HN 29 (200 m)		8 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Bachquerung (630 m)		8 bar
2. V - KS, FP: 16/8	re. über Bachbrücke, nach 1030 m Schranke		8,5 bar
3. V - KS, FP: 16/8	Einmündung rechts (oberhalb Teich) (1380 m)		8 bar
4. V - KS, TS 8/8:	Wegrand rechts (1630 m)		8 bar
5. V - KS, FP:			
6. V - KS, FP:			
7. V - KS, FP:			
8. V - KS, FP:			
9. V - KS, FP:			
B - KS, FP: 16/8	Weggabelung (1900 m)		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Am Stellplatz der 4. VKS kann kein Löschfahrzeug aufgestellt werden, da dann der Waldweg nicht mehr befahrbar ist. (TS 8/8)

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **06** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„In der Arche"/„Neuer Schloßweg" zum Waldgebiet „Schleipenberg"**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **N 10 / O 10 / N 11 / O 11**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3.9989 / 3.9990 / 3.0089 / 3.0090

Wasserentnahmestelle: **In der Arche / Neuer Schloßweg UH: 470**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **800** l/min Fließdruck: **3 - 4 bar**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1.800 m** Anzahl der B - Schläuche: **90 a. 20 m**

Höhenunterschied: **185** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **36,5**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:			
Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 8/8	„In d. Arche"/„Neuer Schloßweg" (Hydr. 470)	ca. 3 bar	8 bar
1. V - KS, FP: 8/8	Nach 300 m, Parkplatz Gaststt. „Burgschenke"	2,5 bar	8 bar
2. V - KS, FP: 8/8	Nach 550 m, Parkpl. Schloß, neben der Einfahrt	2,5 bar	8 bar
3. V - KS, TS: 8/8	Nach 850m, am Hinweisschild auf ein Kabel der Elektromark, ca. 75 m vor dem Fernmeldeturm. !!Kein Stellplatz für Löschfahrzeuge!!	1,5 bar	8 bar
4. V - KS, FP:	Nach 1200 m, hinter der Schonung / Kahlschlag, ==> vor dem Hochwald	1,5 bar	8 bar
5. V - KS, FP:	Nach 1500 m, ca. 60 m (= 3 B Längen) hinter dem Abzweig rechts	2,0 bar	8 bar
6. V - KS, FP:	./.	./.	./.
B - KS, FP; 8/8	Nach 1800 m, einzel stehende Eiche in der Tannenschonung	1,5 bar	nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Die Leistungsangaben der Kraftspritzen (FP 8/8) sind Mindestangaben. Durch Beistellen einer zweiten FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min gesteigert werden
Nur wenn am angegebenen Stellplatz keine Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein entsprechender Hinweis!

Achtung: Aus dem angegebenen Hydranten dürfen nur 800 l/min entnommen werden da sonst mit Schäden im Leitungsnetz zu rechnen ist! Bei höheren Wasserbedarf muß eine 2. Förderstrecke vom Nahmertal aufgebaut werden (Schleipenbergstr.)!
Von der angegebenen B - KS kann die Förderstrecke ohne weitere Berechnungen mind. 500 m verlängert werden (kaum Verluste durch Höhenzunahme).

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **07** (Achtung:Schlauchwagen anfordern)

Streckenverlauf: **Löschwasserbehälter Bölling zum Reiterhof Selkinghausen**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadr.: **N 15 und N 16**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3. 9984 und 3.9985

Wasserentnahmestelle: **Löschwasserbehälter Bölling, (105 m^3)**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **./.** l/min, Fließdruck: **./.**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **ca. 1.520 m** Anzahl der B - Schläuche: **76 a. 20 m**

Höhenunterschied: plus/minus = null m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **12**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 8/8	Am Löschwasserbehälter Bölling	./.	8 bar
1. V - KS, FP: 8/8	nach 610 m, im Waldweg nach rechts	ca. 2 bar	8 bar
2. V - KS, FP: 8/8	nach 1100 m, im Waldweg nach links	ca. 2 bar	5 bar
3. V - KS, FP:	./.	./.	./.
4. V - KS, FP:	./.	./.	./.
5. V - KS, FP:	./.	./.	./.
6. V - KS, FP:	./.	./.	./.
7. V - KS, FP:	./.	./.	./.
B - KS, FP: 8/8	nach 1520 m, vor dem Wohnhaus	4 bar	nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Die Stärkeangaben der Kraftspritzen (FP 8/8) sind Mindestangaben. Durch Beistellen einer zweiten FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min gesteigert werden!

Wenn am angegebenen Stellplatz keine Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein entsprechender Hinweis!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **08** (Achtung: 2 Schlauchwagen anfordern)

Streckenverlauf: **Hydrant (Im Werth) zum Buttenhagener Kopf**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadr.: **K 10, K 11 und J 11**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

3. 9689/ 3.9690/ 3.9589/ 2.0489

Wasserentnahmestelle: **Unterflurhydrant (Nr.: 50061), Im Werth**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min, Fließdruck: **Ca. 5 bar**

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **ca. 2500 m** Anzahl der B - Schläuche: **125 a. 20 m**

Höhenunterschied: **ca. 165** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **ca. 44,5**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 8/8	Am Hydrant (ca. 50 m hinter der Volmebrücke)		8 bar
1. V - KS, FP: 8/8	(ca. 450 m) Bereich Unterführung Volmetalstr.	ca. 3 bar	8 bar
2. V - KS, FP: 8/8	(ca. 800 m) Bereich Einfahrt zum Teich	ca. 2,5 bar	8 bar
3. V - KS, FP: 8/8	nach ca. 1150 m: Kein Stellplatz: TS erf.	ca.2,5 bar	8 bar
4. V - KS, FP: 8/8	(ca. 1520 m) Wegeinmündung	ca. 1,9 bar	8 bar
5. V - KS, FP: 8/8	nach ca. 1820 m: Kein Stellplatz: TS erf.	ca. 1,5 bar	8 bar
6. V - KS, FP: 8/8	(ca. 2300 m) am Hochsitz	ca. 1,2 bar	8 bar
7. V - KS, FP:	./.	./.	./.
8. V - KS, FP:	./.	./.	./.
9. V - KS, FP:	./.	./.	./.
B - KS, FP: 8/8	Am Wendeplatz, ca. 200 m hinter dem Hochsitz	ca. 4,5 bar	nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Die Stärkeangaben der Kraftspritzen (FP 8/8) sind Mindestangaben. Durch Beistellen einer zweiten FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min gesteigert werden!

Wenn am angegebenen Stellplatz keine Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein entsprechender Hinweis!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **09** (Achtung: Schlauchwagen anfordern)

Streckenverlauf: **Vockenhagen zum Losen Knapp (Flugplatz Wahl)**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadr.: **C 14, D 13, D 14, E 14**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.9887 / 2.9886 / 2.9986

Wasserentnahmestelle: **Talsperrenweg hinter Fabrik links im Radweg UH: 51416**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min, Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **ca. 2160 m** Anzahl der B - Schläuche: **108 a. 20 m**

Höhenunterschied: **ca. 133** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar:

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 8/8	Radweg		8 bar
1. V - KS, FP: 8/8	Spitzkehre nach 200 m		8 bar
2. V - KS, FP: 8/8	linker Wegrand nach 620 m		8 bar
3. V - KS, FP: 8/8	Wegeinmündung links, nach 1000 m		8 bar
4. V - KS, FP: 8/8	rechte Wegseite nach 1420 m		8 bar
5. V - KS, FP: 8/8	Weggabelung nach 1640 m		8 bar
6. V - KS, FP:	./.	./.	./.
7. V - KS, FP:	./.	./.	./.
8. V - KS, FP:	./.	./.	./.
9. V - KS, FP:	./.	./.	./.
B - KS, FP: 8/8	Wegkreuzung nach 2160 m		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Die Stärkeangaben der Kraftspritzen (FP 8/8) sind Mindestangaben. Durch Beistellen einer zweiten FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min gesteigert werden!

Wenn am angegebenen Stellplatz keine Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein entsprechender Hinweis!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **10** (Achtung: AB-Schlauch anfordern)

Streckenverlauf: **Im Kettelbach zum Forsthaus Kurk**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadr.: **E 11, E 12**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.9989 / 2.9988

Wasserentnahmestelle: **Im Kettelbach gegenüber HN 8 , UH: 1848**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **800** l/min, Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **ca. 1000 m** Anzahl der B - Schläuche: **50 a. 20 m**

Höhenunterschied: **73** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar:

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:			
Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 8/8	Hydrant		8 bar
1. V - KS, FP: 8/8	Vereinsheim TVH Sportplatz		8 bar
2. V - KS, FP: 8/8	Forsthaus Ausfahrttor nach 1000 m		8 bar
3. V - KS, FP: 8/8			
4. V - KS, FP: 8/8			
5. V - KS, FP: 8/8			
6. V - KS, FP:	./.	./.	./.
7. V - KS, FP:	./.	./.	./.
8. V - KS, FP:	./.	./.	./.
9. V - KS, FP:	./.	./.	./.
B - KS, FP: 8/8	nach Lage		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:
Schlauchüberführung erforderlich (AB – Schlauch, TLF der FF-Fley)
FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten
Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min
gesteigert werden!
Wenn am angegebenen Stellplatz keine Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein
entsprechender Hinweis!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **11** (Achtung: 2 x SW 2000 anfordern)

Streckenverlauf: **Waldstraße bzw. Neue Straße zum Waldgebiet Lockfinke (Haspe)**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadr.: **C 11, D 10, D 11, E 10**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.9789 / 2.9889 / 2.9990

Wasserentnahmestelle: **Waldstr. UH: 1299 / 1300 bzw. Neue Sr. UH: 1080**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min, Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1600 m** Anzahl der B - Schläuche: **80 a. 20 m**

Höhenunterschied: **100** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar:

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP: 16/8	Hydrant Waldstr.		8 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Ausweichbucht nach ca. 500 m , links		8 bar
2. V - KS, FP: 16/8	Ausweichbucht nach ca. 1200 m		8 bar
3. V – KS oder B-KS: FP 16/8	Wegeeinmündung nach ca. 1600 m (Materiallagerplatz)		nach Lage
ALTERNATIV:			
N - KS, FP: 16/8	Hydrant Neue Straße		8 bar
1. V - KS, FP: 16/8	Ausweichbucht nach ca. 600 m		8 bar
2. V - KS, FP: 16/8	Ausweichbucht nach ca. 1100 m		8 bar
3. V – KS oder B-KS: FP 16/8	Wegeeinmündung nach ca. 1600 m (Materiallagerplatz)		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Bei Nutzung des Hydranten in der Neuen Str.: KLST EN informieren (tangiert Statgebiet Gevelsberg)!

FP 8/8 bzw. Aufstellung eines Löschfahrzeuges mit einer FP 16/8 und Verlegung einer doppelten

Schlauchleitung kann ohne weitere Veränderungen in der Förderstrecke der Förderstrom auf 1.600 l/min

gesteigert werden!

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **12** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Hohle Straße / Eilper Berg“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **J-11, K-11**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.0389/2.0489

Wasserentnahmestelle: **Unterflurhydrant Hohle Straße Nr. ?**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: l/min Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1.400 m** Anzahl der B - Schläuche: **70 a. 20 m**

Höhenunterschied: **127** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **28**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:			
Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, TS: 8/8			8 bar
1. V - KS, FP: 16/8			12 bar
2. V - KS, FP: 16/8			10 bar
3. V - KS, FP: 16/8			10 bar
4. V - KS, FP:			
5. V - KS, FP:			
6. V - KS, FP:			
7. V - KS, FP:			
8. V - KS, FP:			
9. V - KS, FP:			
B - KS, TS: 8/8		1,5 bar	nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **13** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Waldstraße / Asker Straße : Waldgebiet Lockfinke (Postkopf)“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **C11, D10, D11, E10, E11**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.9789/2.9890/2.9990

Wasserentnahmestelle: **Unterflurhydrant Waldstr bzw. Asker Str.**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **je Seite 800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **jeweils 1600m** Anzahl der B - Schläuche: **je 80**

Höhenunterschied: **100** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **26**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP	Asker Str./Neue Str.		
1. V - KS, FP	Bucht, rechter Wegesrand (nach 600 m)		
2. V - KS, FP	Bucht, rechter Wegesrand (nach 1100 m)		
3. V – KS (BKS) ,FP	Freifläche (Holzlagerplatz) nach 1600 m		nach Lage
N - KS, FP	Waldstr. (unterhalb der Sperrschranke)		
1. V - KS, FP:	Bucht, linker Wegesrand (nach 500 m)		
2. V - KS, FP:	Bucht, linker Wegesrand (nach 1200 m)		
3. V – KS (BKS), FP	Freifläche (Holzlagerplatz) nach 1600 m		nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Bereitstellungsräume für die benötigten Fahrzeuge: Asker Str. bzw. Karweg

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **14** (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf: **„Wolfskuhler Weg/ In der Halle“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **F6**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.0094

Wasserentnahmestelle: **Unterflurhydrant Wolfskuhler Weg**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **1600** l/min Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **1440 m** Anzahl der B - Schläuche: **72**

Höhenunterschied: **56** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **19,8**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:			
Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP			
1. V - KS, FP			
2. V - KS, FP			
3. V - KS, FP			
B - KS, FP		1,5 bar	nach Lage

Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Stadt Hagen
Amt für Brand- und Katastrophenschutz
37/11 (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)
Tel.: 374 - 1120 19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **15**

Streckenverlauf: **„Einhausstraße / Richtung BAB 1“**

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate: **G 3**

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

2.0197

Wasserentnahmestelle: **Unterflurhydrant Einhausstraße, vor HN 26**

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.: **800** l/min Fließdruck:

Löschwasserförderstrom: **800** l/min Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke: **360 m + X** Anzahl der B - Schläuche: **18 + X**

Höhenunterschied: **ca. 10 m** m Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **ca. 1**

Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:

Kraftspritze:	Stellplatz:	Eingangsdr.:	Ausgangsdr.:
N - KS, FP	Böhfeldstr. / Einhausstr.		
1. V - KS, FP	Nach 240 m , rechts am Wegrand		
2. V - KS, FP	weitere V-KS nach Lage		
B - KS, FP	nach Lage	1,5 bar	nach Lage

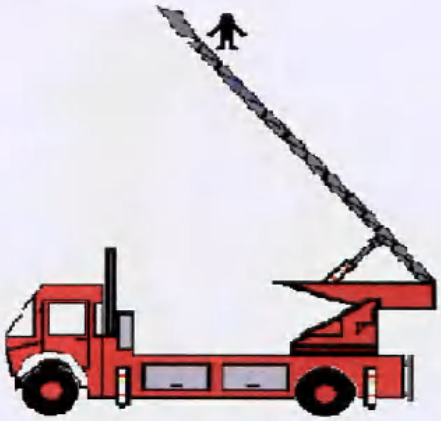
Einsatzhinweise/Bemerkungen:

Wasserförderung auf BAB möglich

Durchfahrt zur Dortmunder Straße möglich

Abbildung Nr. 1

6.1 Schutzziel **Kritischer Wohnungsbrand**
für die kreisfreie Stadt Hagen



1. taktische Einheit mit 10 Funktionen

Drehleiter (DL) 2. Trupp (3)
Menschenrettung über Leitern
2. Angriffsweg
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Löschgruppenfahrzeug (LF)
Zugführer als Einsatzleiter
Maschinist
Bedienung der Pumpe
1. Trupp (3)
Menschenrettung über Treppenraum
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

2. taktische Einheit
mit 6 Funktionen

Tanklöschfahrzeug (TLF)
3. Trupp (2)
Sicherheitstrupp
Wasserversorgung
Sprungpolster
Aufbau des Lüfters
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Löschgruppenfahrzeug (LF)
Unterstützung-LF
Brandbekämpfung
Logistik
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

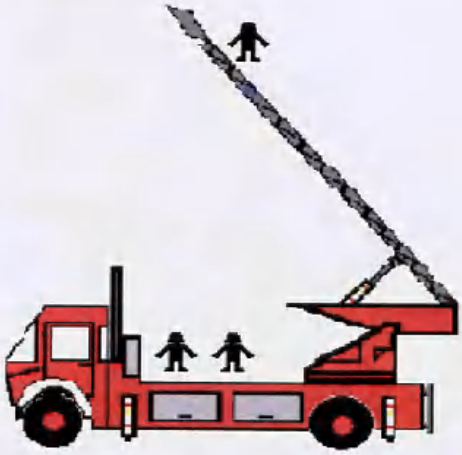
Abbildung Nr. 2

Nr.2 Schutzziel **Kritischer Brand in einem kritischen Objekt**
in der kreisfreien Stadt Hagen

z.B Krankenhaus **z.B Altenpflegeheim**

1. taktische Einheit mit 16 Funktionen

Löschgruppenfahrzeug (LF)
Zugführer als Abschnittsführer
Maschinist
Bedienung der Pumpe
und Aggregate
1. Trupp (3)
Menschenrettung
über Treppenraum
max. Hilfsfrist 9,5 Min.



Drehleiter (DL)
2. Trupp (3)
Menschenrettung über
2. Angriffsweg
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Tanklöschfahrzeug (TLF)
3. Trupp (2)
Sicherheitstrupp
Wasserversorgung
Sprungpolster
Aufbau des Lüfters
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Löschgruppenfahrzeug (LF)
Unterstützung - Zugführer
Räumung
Brandbekämpfung
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

6.2 **Nur auf Anforderung**

2. taktische Unterstützungseinheit mit 18 Funktionen

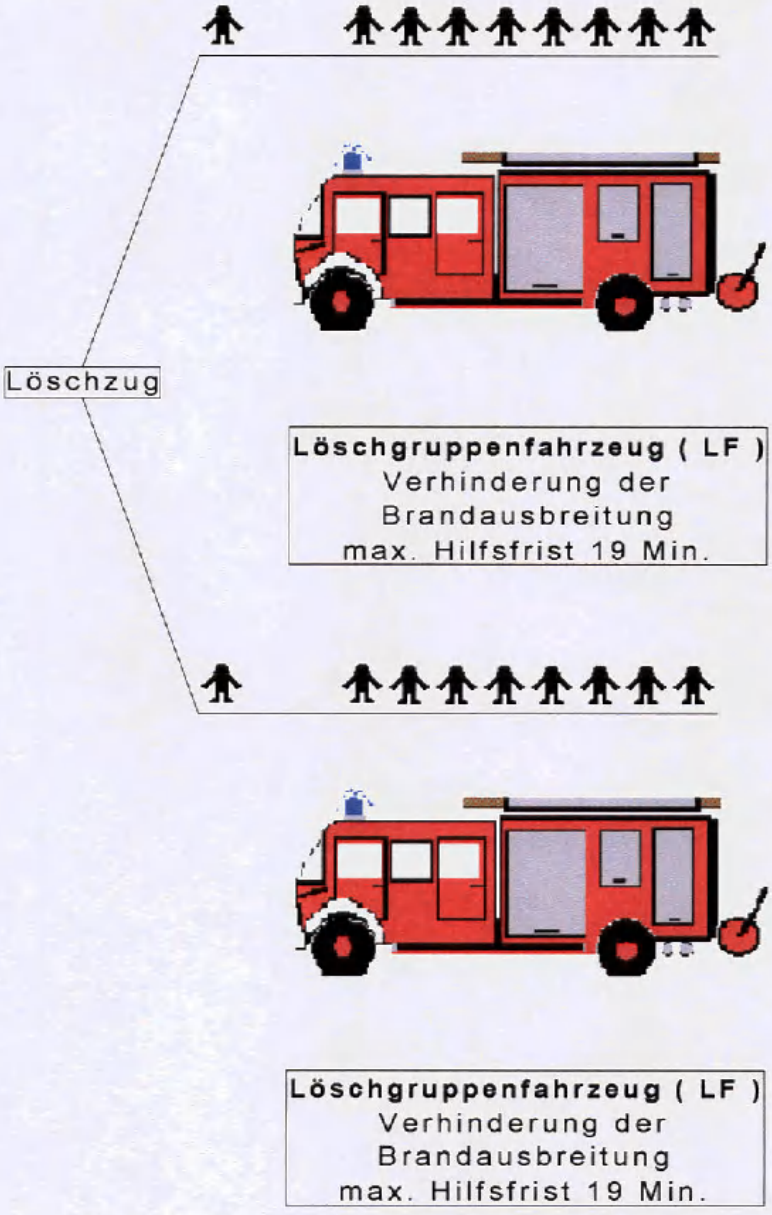
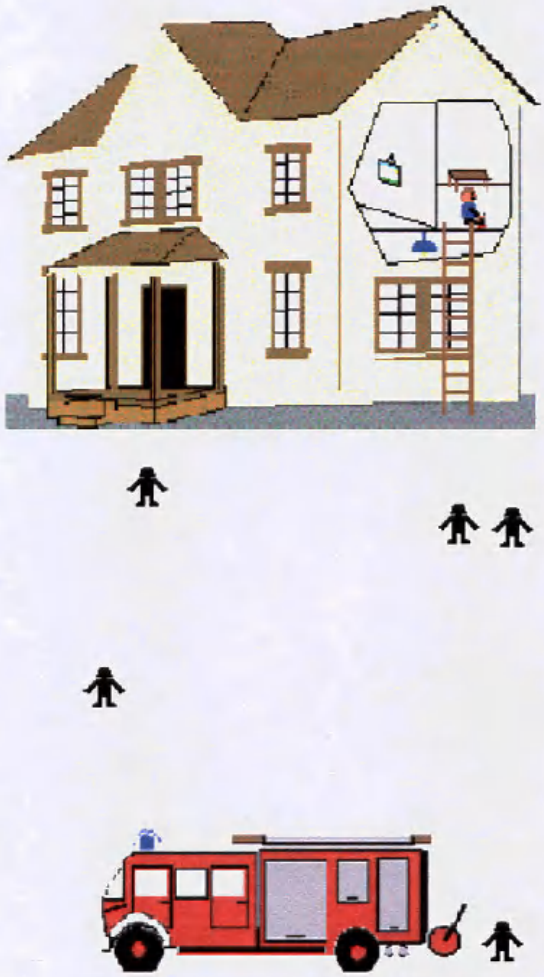


Abbildung Nr. 3

6.3 Schutzziel **Kritischer Unglücksfall** in einer verschlossenen Wohnung

für die kreisfreie Stadt Hagen



Löschgruppenfahrzeug (LF)

Staffelführer als Einsatzleiter

Maschinist

Herausgabe der Geräte /

Kommunikation mit

der Leitstelle

1. Trupp (1)

zum Öffnen der Wohnungstür

2. Trupp (2)

Sicherstellen des 2. Rettungswegs

Erstversorgung des Patienten

max. Hilfsfrist 9,5 Min.

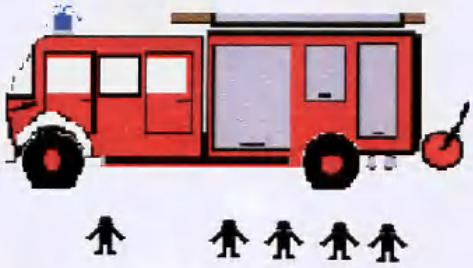
Abbildung Nr. 4

6.4 Schutzziel **Kritischer Verkehrs - oder Betriebsunfall**
für die kreisfreie Stadt Hagen

2. taktische Einheit mit 2 Funktionen

Rüstwagen (RW 2)
Unterstützungseinheit
spezielle Rettungsgeräte/
Seilwinde
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

1. taktische Einheit mit 8 Funktionen



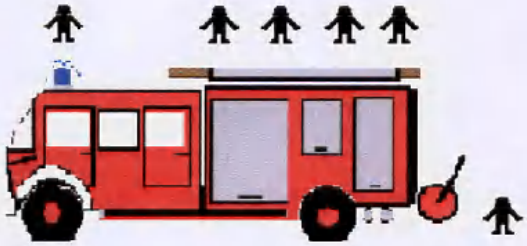
Löschgruppenfahrzeug (LF)
Zugführer als Einsatzleiter
Maschinist
Bedienung der Pumpe und des
Aggregates
1. Trupp (2)
Erstversorgung des Verunfallten
Einsatz von hydraulischen Rettungsgeräten
2. Trupp (2)
Bereitstellung der hydraulischen
Rettungsgeräte
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Tanklöschfahrzeug (TLF)
3. Trupp (2)
Verkehrssicherung
Brandschutz
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Abbildung Nr. 5

6.5 Schutzziel **Kritischer Umwelteinsatz** für die kreisfreie Stadt Hagen
1. taktische Einheit mit 14 Funktionen

Umfüllfahrzeug



1. Löschgruppenfahrzeug (LF)
Zugführer
Maschinist
Bedienung von Pumpe
und Aggregaten
Herausgabe von Geräten
1. Trupp (2)
Menschenrettung unter CSA
2. Trupp (2)
Gerätebereitstellung
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

Tanklöschfahrzeug (TLF)
3. Trupp (2)
Eigensicherung / Brandschutz
Räumung / Absperrung
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

2. Löschgruppenfahrzeug (LF)
Staffelführer
Maschinist
1. Trupp (2)
Sicherheitstrupp unter CSA
2. Trupp (2)
Brandschutz
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

6.5 Schutzziel **Kritischer Umwelteinsatz** für die kreisfreie Stadt Hagen

2. taktische Einheit mit 16 Funktionen

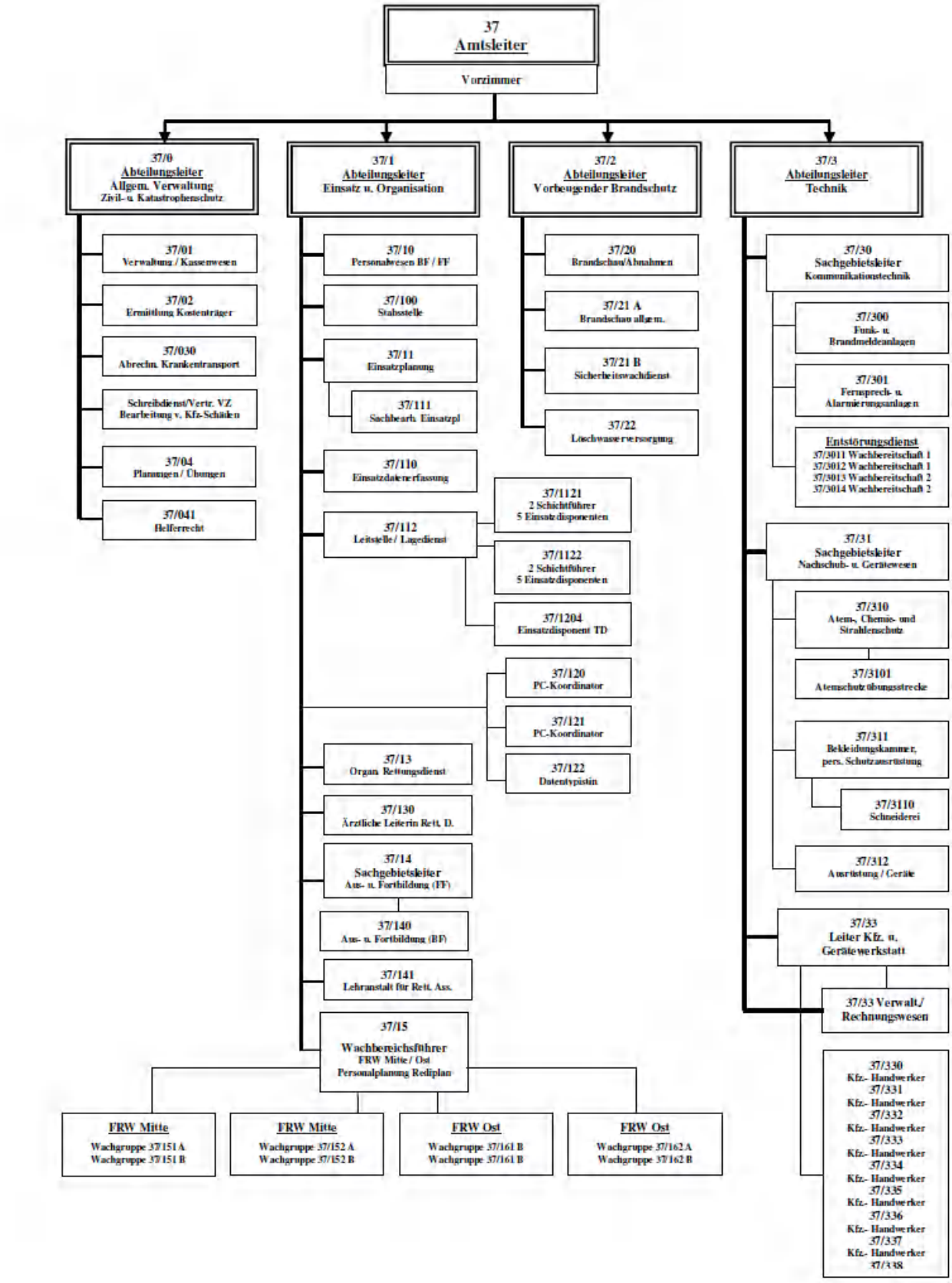
Löschgruppenfahrzeug und Dekontaminationsfahrzeug
Unterstützungseinheit
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

A B C - Erkunder
Unterstützungseinheit
Nachweis und Messung
in der Umgebung
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

Rüstwagen (RW 2)
Unterstützungseinheit
spezielle Geräte
Atemschutz - Überwachung
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

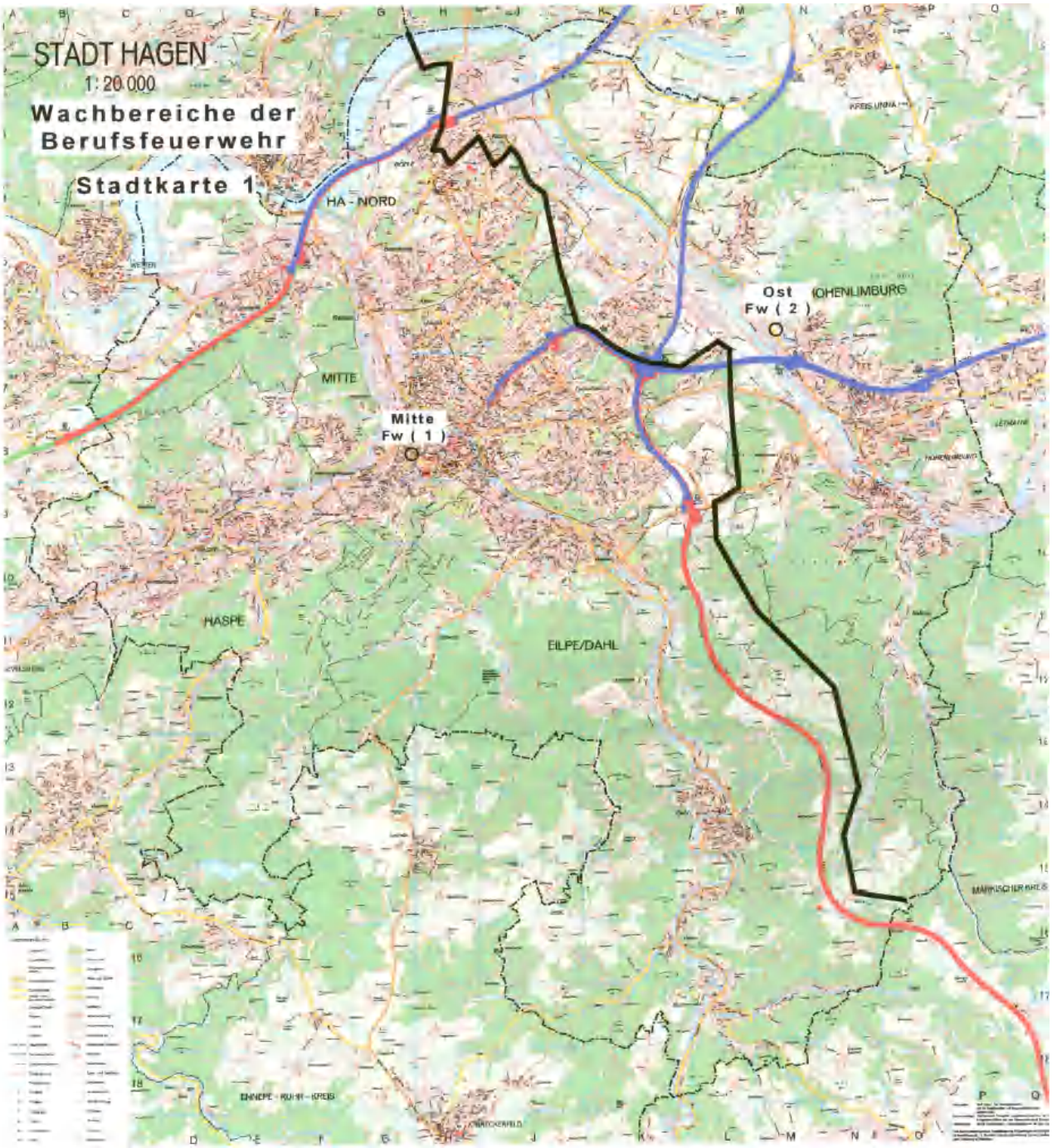
Gerätewagen Gefahrgut (GW-G)
Bereitstellung von Geräten
Zubringertrupp bis zur Absperrgrenze
max. Hilfsfrist 14,5 Min.

Anlage 1 (Organigramm)

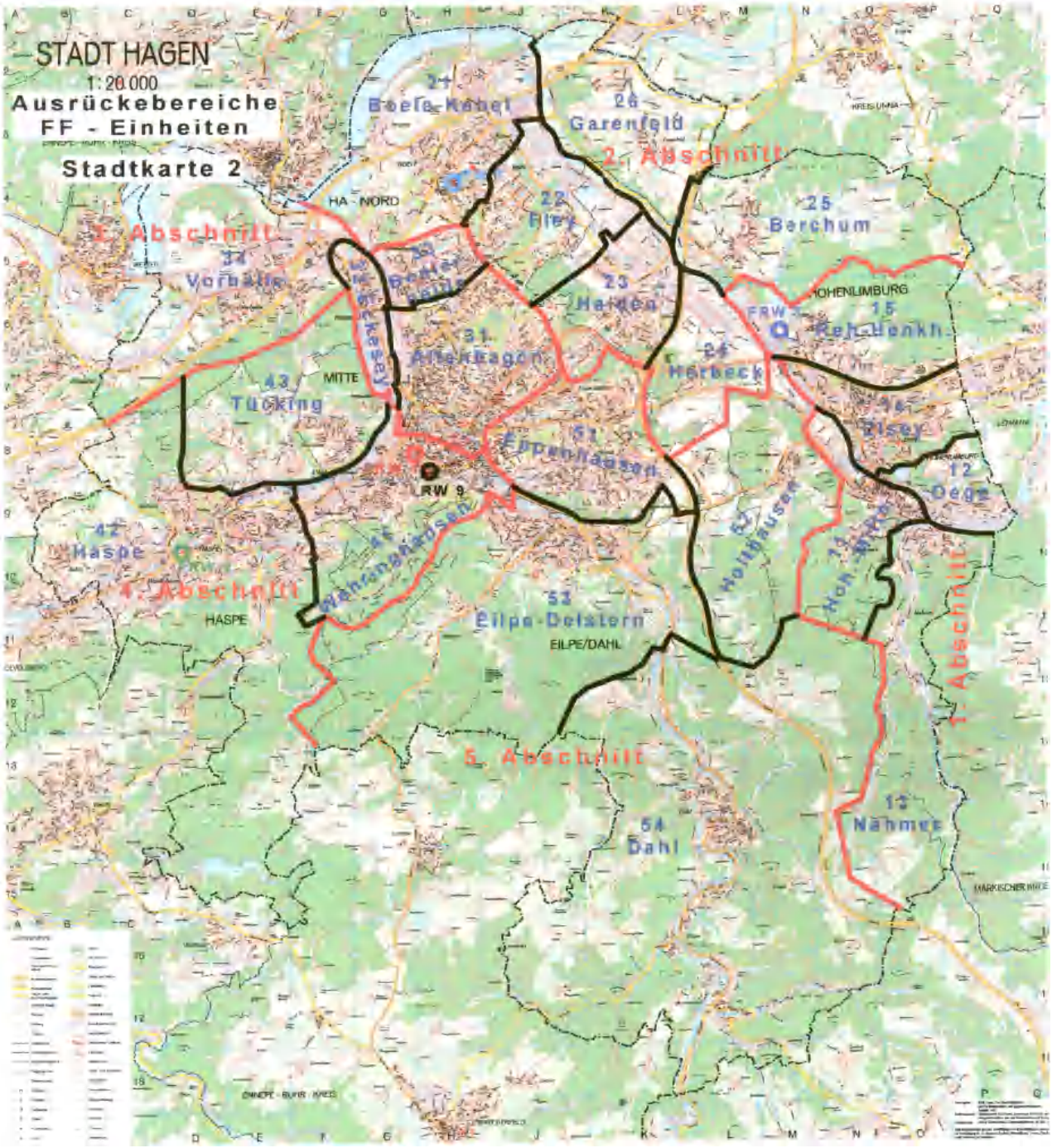


Anlage 2 (bestehende Feuerwehrgerätehäuser)

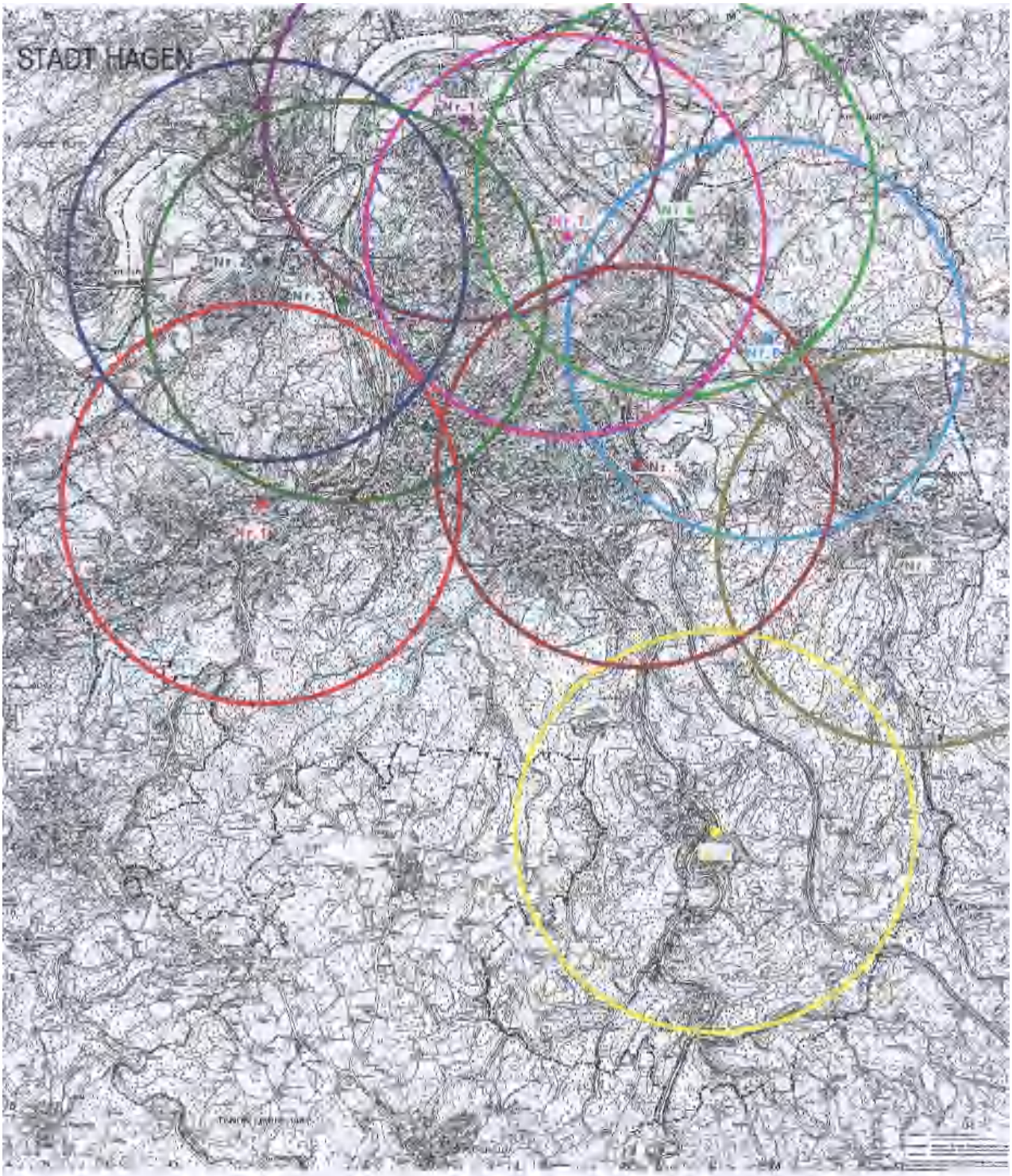
Stadtkarte 1



Stadtkarte 2



Stadtkarte 3

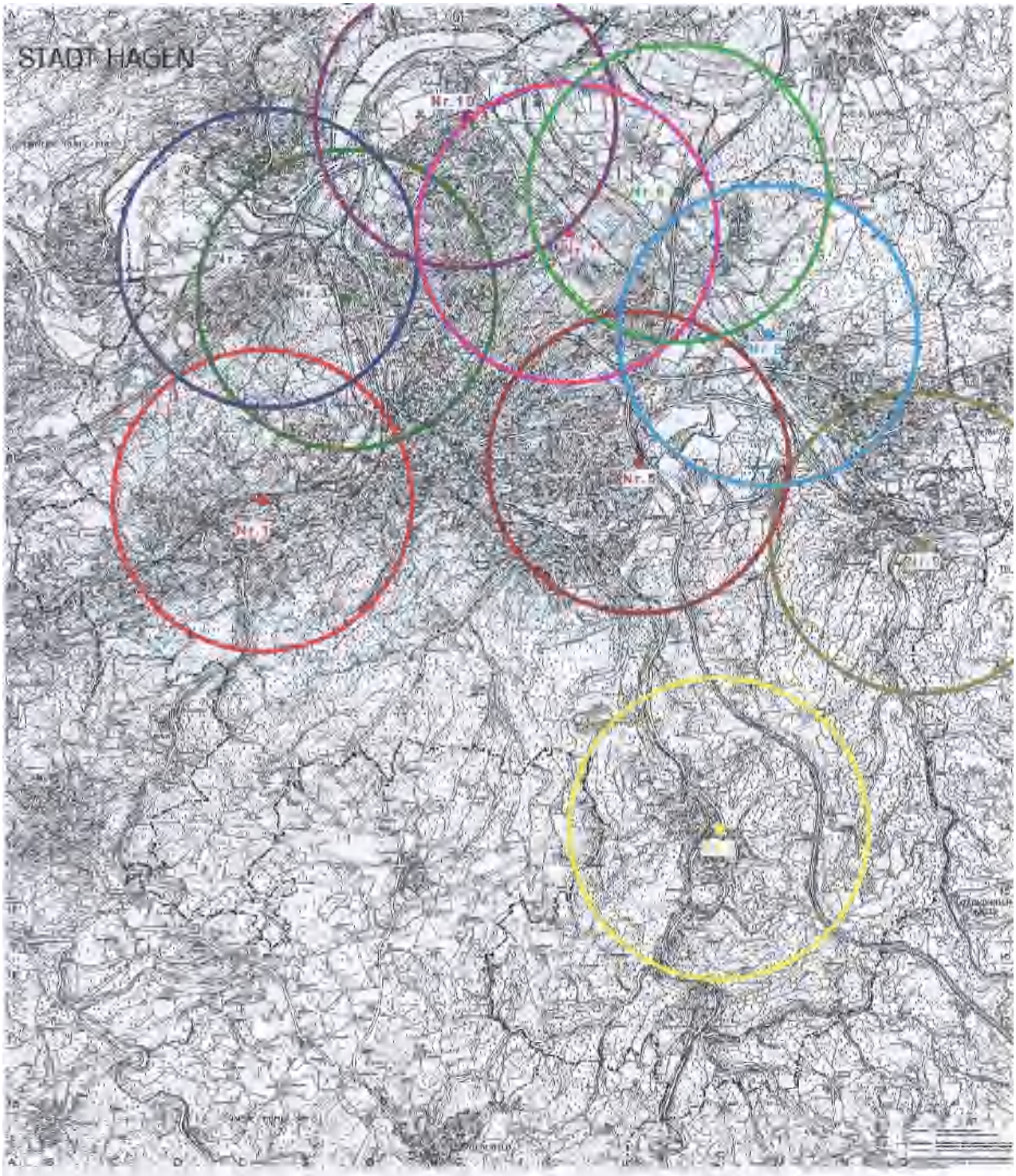


Legende

Punkt = Vorgesehener Standort für die Feuerwehrgerätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr

Kreis = Löschbezirk der innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 Minuten für einen "Kritischen Wohnungsbrand" bei einer Ausrückezeit von 4 Minuten erreicht werden kann

Stadtkarte 4

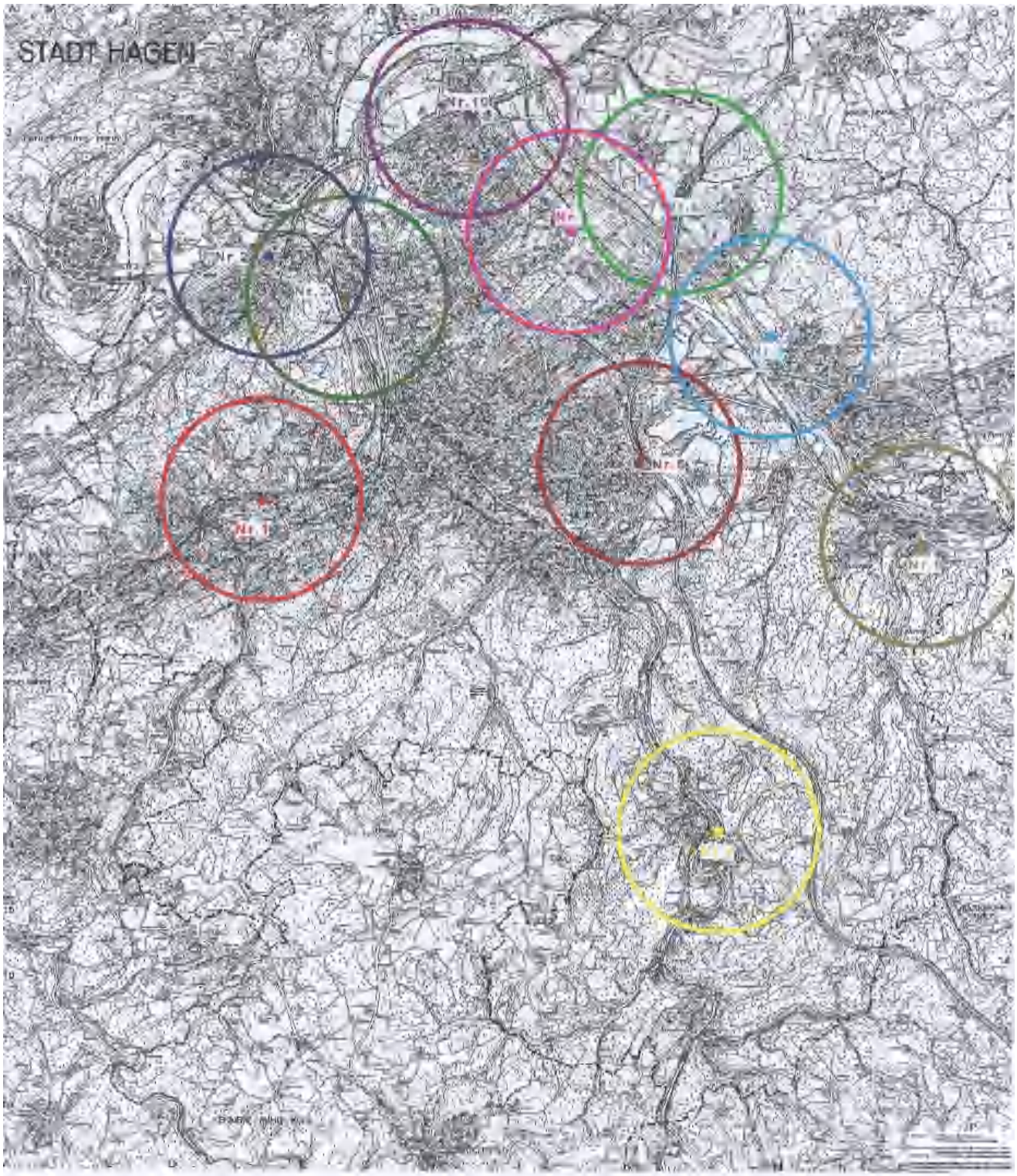


Legende

Punkt = Vorgesehener Standort für die Feuerwehrgerätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr

Kreis = Löschbezirk der innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 Minuten für einen
" Kritischen Wohnungsbrand " bei einer Ausrückezeit von 6 Minuten erreicht werden kann

Stadtkarte 5



Legende

Punkt = Vorgesehener Standort für die Feuerwehrgerätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr

Kreis = Löschbezirk der innerhalb einer Hilfsfrist von 9,6 Minuten für einen
" Kritischen Wohnungsbrand " bei einer Ausrückezeit von 6 Minuten erreicht werden kann

HALBACH + LANGE

INGENIEURBÜRO FÜR
GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND
UMWELTTECHNIK GMBH

Felsmechanik • Hydrogeologie
Deponietechnik • Altlastbewertung
Erdstatik • Planung • Ausschreibung
Erdbaulaboratorium

6. April 2017
la/cs 17025g01.doc
Projekt-Nr. 17.025

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. W. Lange

Feuerwehrgerätehaus Fley-Halden-Herbeck
- Baugrunduntersuchung zum geplanten Rückhaltebecken -

Auftraggeber:
Stadt Hagen
Fachbereich Stadtentwicklung und Bauordnung
65/2 - Geschäftsbereich Technik
Berliner Platz 22

58089 Hagen

Agetexstraße 6
45549 Sprockhövel-Haßlinghausen
Telefon (0 23 39) 91 94 - 0
Telefax (0 23 39) 91 94 99
e-mail: 99@halbach-lange.de
Amtsgericht
Essen HRB 15302

HALBACH + LANGE

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

		Seite
1	**ALLGEMEINES**	**3**
1.1	Vorbemerkung	3
1.2	Bauwerk	3
2	**BAUGRUND**	**3**
2.1	Baugrundaufschlüsse	3
2.2	Schichtenfolge	4
2.3	Bodenmechanische Kennwerte	4
3	**GRUNDWASSER**	**5**
4	**BEURTEILUNG**	**5**

1 ALLGEMEINES

1.1 Vorbemerkung

Die Stadt Hagen plant den Bau eines Feuerwehrgerätehauses in Hagen-Fley. In diesem Rahmen soll ein Regenrückhaltebecken erstellt werden. Die Baumaßnahme befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, in der nach vorliegenden Informationen des Umweltamtes der Stadt Hagen Felddränagen verlegt wurden.

Das Ingenieurbüro Halbach + Lange wurde von der Stadt Hagen beauftragt, die möglichen Auswirkungen der Felddränagen auf das Rückhaltebecken zu beurteilen. Die erforderlichen Felduntersuchungen wurden durch die Firma Landschaftsbau Birms im Auftrag der Stadt Hagen am 04.04.20176 ausgeführt. Die Arbeiten wurden von einem Mitarbeiter des Ingenieurbüros Halbach + Lange begleitet.

1.2 Bauwerk

Nach den zur Verfügung gestellten Unterlagen ist im nordöstlichen Teil der geplanten Baufläche für das Feuerwehrgerätehaus ein etwa 1,2 m tiefes Regenrückhaltebecken mit Grundabmessungen von etwa 14 m x 20 m geplant. Die Böschungen sollten mit einer Neigung von 1 : 2 profiliert werden. Die ungefähre Lage des Beckens geht aus dem Lageplan in Anlage 1 hervor. Das Becken soll im Osten über einen Kanal an den Krebsbach angeschlossen werden.

2 BAUGRUND

2.1 Baugrundaufschlüsse

Zur Erkundung der Schichtenfolge und der Lage von Felddränagen ist am 04.04.2017 von der Firma Landschaftsbau Birms ein etwa 40 m langer Bagger-

schurf im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens ausgeführt worden. Die ungefähre Lage des Baggerschurfes ist im Lageplan in Anlage 1 eingetragen. Die Schichtenfolge sowie die Lage der Felddränagen wurde von einem Mitarbeiter des Ingenieurbüros Halbach + Lange bei Ausführung des Baggerschurfes dokumentiert. Die Ergebnisse sind in einem Geländeschnitt in Anlage 2 dargestellt.

2.2 Schichtenfolge

Unter der Geländeoberfläche wurde im gesamten Verlauf des Baggerschurfes zunächst Oberboden in einer Dicke von etwa 40 cm angetroffen. Darunter folgt überwiegend bis in eine Tiefe von etwa 2 m ein schwach toniger, feinsandiger Mittel- bis Grobschluff. Nur bei Station 5,0 m wurden ab etwa 1,9 m Tiefe kiesige und steinige Bestandteile (Sandstein) angetroffen.

An zwei Stellen innerhalb des Baggerschurfes queren Felddränagen aus Tonrohren mit einem Durchmesser von etwa 7 cm. Die Tonrohre sind vollständig mit schluffigen Böden verfüllt. Die ungefähre Lage der Dränagen geht aus dem Geländeschnitt und den Detailzeichnungen Q1 und Q2 hervor. Zusätzlich wurde die ungefähre Lage der Dräns im Lageplan in Anlage 1 skizziert. Der gegenseitige Abstand der Dränagen beträgt etwa 20 m. Die Felddränage liegt in einer Tiefe von 1 m unter der Geländeoberfläche. Die Dränagen führten zum Zeitpunkt der Ausführung des Baggerschurfes kein Wasser.

2.3 Bodenmechanische Kennwerte

Aufgrund der ausgeführten Felduntersuchungen sowie regionaler Erfahrungen des Ingenieurbüro Halbach + Lange können die charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte des anstehenden feinsandigen Mittel- bis Grobschluffs wie folgt abgeschätzt werden.

Wichte des feuchten Bodens	γ	= 19 kN/m²
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ'	= 11 kN/m³
Reibungswinkel	φ'	= 27,5 °
Kohäsion	c'	= 8 - 10 kN/m²

3 GRUNDWASSER

Hinweise auf eine Grundwasserführung wurden in Tiefen von 1,8 m und 1,9 m unterhalb der Geländeoberfläche angetroffen. Wie aus der topografischen Karte DGK 5 hervorgeht, liegt der nordwestlich verlaufende Krebsbach ungefähr 2 m unterhalb der Geländeoberfläche im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens. Es ist somit davon auszugehen, dass es sich bei den ab 1,8 m bis 1,9 m tiefer angetroffenen Vernässungen um einen zusammenhängenden Grundwasserspiegel handelt. Der mittlere Durchlässigkeitsbeiwert der anstehenden feinkörnigen Böden wird mit $k = 1 \times 10^{-6}$ m/s abgeschätzt.

Vernässungen der landwirtschaftlichen Fläche, die bis zur Geländeoberfläche reichen, sind u. E. nur nach starken Niederschlägen zu erwarten und auf die mäßige Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden zurückzuführen. Somit ist nur in relativ eng begrenzten Zeiträumen mit einer Wassersättigung des anstehenden Bodens bis nahe zur Geländeoberfläche zu rechnen.

4 BEURTEILUNG

Nach den ausgeführten Untersuchungen steht das Grundwasser voraussichtlich deutlich unterhalb der geplanten Sohle des Regenrückhaltebeckens. Nur nach intensiven Niederschlägen kann auch oberhalb des Beckens der Boden wassergesättigt sein. Nur in diesem Zeitraum könnten dann die ausgeführten Felddränagen Wasser führen. Da die Dränagen, wie bei den Baugrunduntersuchungen festgestellt werden konnte, vollständig mit feinkörnigen Böden zugesetzt sind, ist jedoch auch dann aus unserer Sicht nicht mit einer starken Wasserführung der Dränagen zu rechnen.

Es wird empfohlen, bei der Baudurchführung die innerhalb des Beckens verlaufende Felddränage bis in einen Abstand von ca. 1,5 m von der Böschungsoberfläche

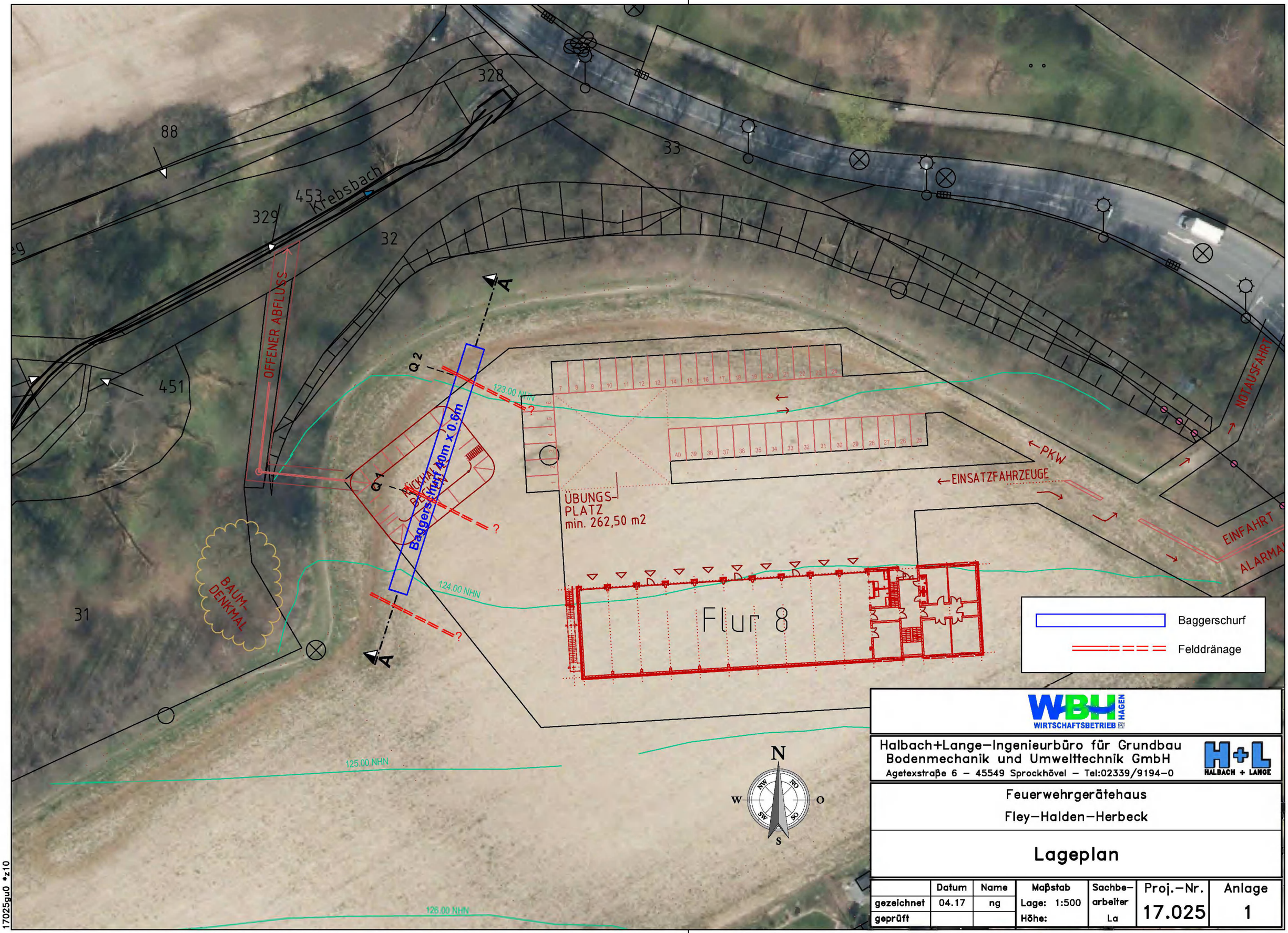
aufzunehmen und den Aushubbereich sorgfältig mit den anstehenden schluffigen Böden wieder zu verfüllen.

Die geplante Böschungsneigung von 1 : 2 ist bei den vorgefundenen Bodenverhältnissen und den anzusetzenden bodenmechanischen Kennwerten ausreichend standsicher.

Halbach + Lange Ingenieurbüro

(Halbach) (Lange)

Anlagen



17025gu0 *z10

WBH HAGEN
WIRTSCHAFTSBETRIEB

Halbach+Lange–Ingenieurbüro für Grundbau
Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel:02339/9194–0

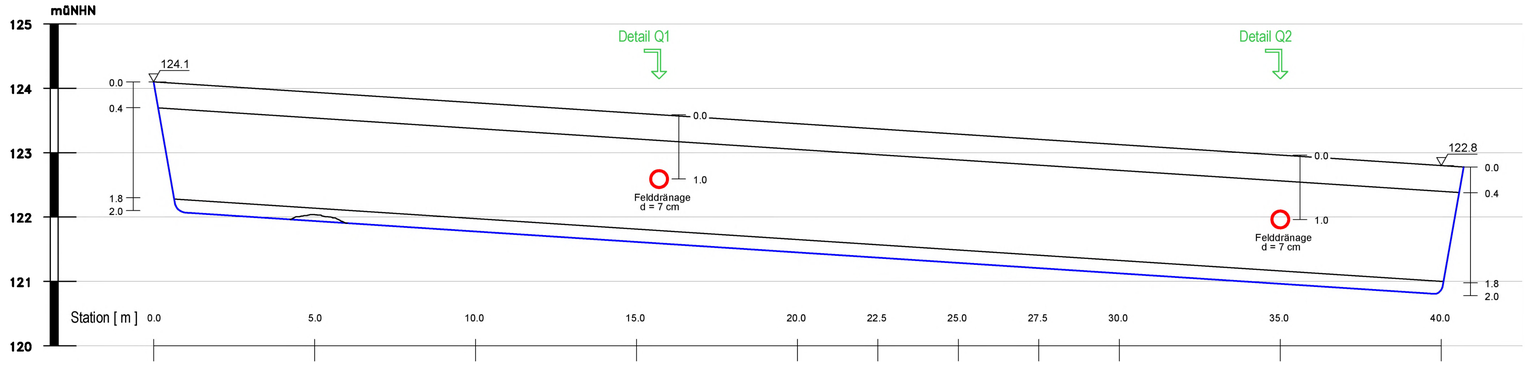
H+L HALBACH + LANGE

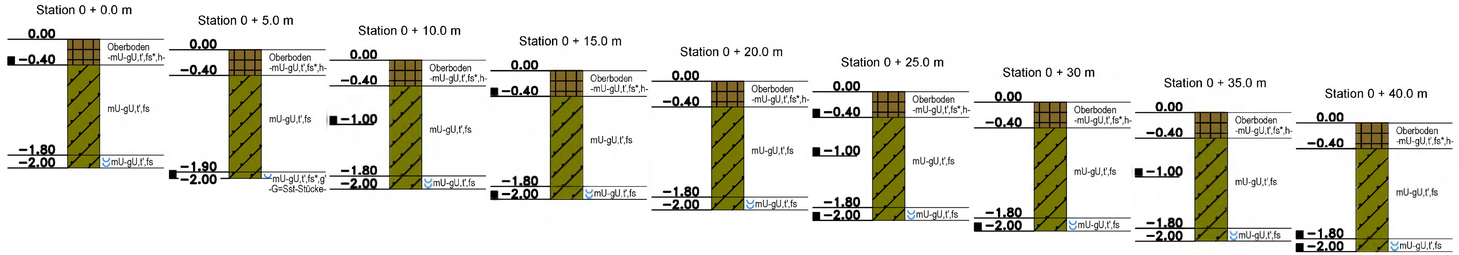
Feuerwehrgerätehaus
Fley–Halden–Herbeck

Lageplan

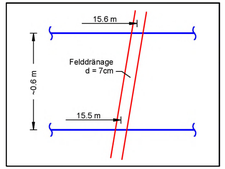
	Datum	Name	Maßstab	Sachbe-arbeiter	Proj.–Nr.	Anlage
gezeichnet	04.17	ng	Lage: 1:500	La	17.025	1
geprüft			Höhe:			

Schnitt A – A

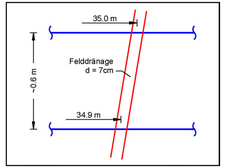




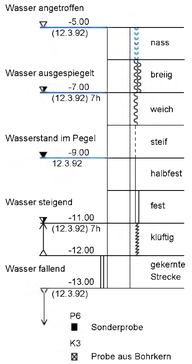
Detail Q1
M 1:20



Detail Q2
M 1:20



Zeichenerklärung
nach DIN 4023



Auffüllung	A
Oberboden	
Mittel-Grobschluff	mU-gU
tonig	t
feinsandig	fs
Kies,kiesig	G,g
Sandstein	Sst
humos	h
(*) stark (') schwach	

WBH WIRTSCHAFTSBETRIEB HAGEN

Halbach+Lange–Ingenieurbüro für Grundbau
Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel:02339/9194-0

H+L HALBACH + LANGE

Feuerwehrgerätehaus
Fley–Halden–Herbeck

Schnitt A – A

	Datum	Name	Maßstab	Sachbe-arbeiter	Proj.-Nr.	Anlage
gezeichnet	04.17	ng	Lage: 1:100	La	17.025	2
geprüft			Höhe: 1:50			

17025gk0 *20

STADT HAGEN

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Blatt 1

Zeichenerklärung

Festsetzungen (§ 9 Abs. 1, 2, 3 und 7 BauGB)

Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB sowie § 16 BauNVO)

0,6 Grundflächenzahl (GRZ)

GH Höhe baulicher Anlagen als Höchst- und Mindestmaß in Meter (m) über Normalhöhennull (NHN)

Bauweise - Baulinien - Baugrenzen
Stellung der baulichen Anlagen
(§ 9 Abs.1 Nr.2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

a Abweichende Bauweise
Gebäude können eine Länge von 50 m überschreiten und sind mit seitlichem Grenzabstand zu errichten.

Die tatsächlich überbaubaren Grundstücksflächen ergeben sich unter Berück - sichtigung der Vorschriften über Abstandsflächen (§ 6 BauONRW).
Im Einzelfall darf jedoch der bebaubare Grundstücksanteil der Baugrundstücke (die zulässige Grundfläche) entsprechend dem festgesetzten Maß der baulichen Nutzung nicht überschritten werden.

Baugrenze

nicht überbaubare Grundstücksfläche und Grünfläche gem. textl. Festsetzung Nr. 4 a und 4 b

Die Art, das Maß der baulichen Nutzung und die Bauweise sind, soweit sie festgesetzt werden, in einer Nutzungsschablone dargestellt.

z.B.

Art der baul. Nutzg.	Zahl der Vollgesch.	F Feuerwehr	-
Grundfl.-zahl	Geschoßfl.-zahl	0,6	-
Baumassen-zahl	Bauweise	-	a

Einrichtungen und Anlagen zur Versorgung mit Gütern und Dienstleistungen des öffentlichen und privaten Bereichs, Flächen für den Gemeinbedarf, Flächen für Sport- und Spielanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 und Abs. 6 BauGB)

Flächen für den Gemeinbedarf

Einrichtungen und Anlagen:

F Feuerwehr

Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungslinie

Grünflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

Grünflächen (öffentlich)

PRIVAT Grünflächen (privat)

Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

unterirdisch MW DN 600

Flächen für die Landwirtschaft und Wald
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 und Abs. 6 BauGB)

Flächen für Wald

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 6 BauGB)

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB) (siehe textliche Festsetzung 7)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sowie von Gewässern
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b und Abs. 6 BauGB)

Sonstige Festsetzungen

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB)

Zweckbestimmung :
St Stellplätze
Ga Garagen
Cp Carport

Umgrenzungen der Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB) (siehe textliche Festsetzungen 2c)

Lärmschutzwand (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 und Abs. 4 BauGB)
(siehe textliche Festsetzungen 2a)

LSW 1 Festgesetzte ETRS 89 / UTM 32 Koordinaten

LSW 1 = 396256,35 / 5693043,18
LSW 2 = 396276,33 / 5693044,33
LSW 3 = 396290,75 / 5693037
LSW 4 = 396310,47 / 5693047,06
LSW 5 = 396314,93 / 5693049,33
LSW 6 = 396319,68 / 5693047,78

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

In Verlängerung der Flurstücksgrenze

P 1 Festgesetzte ETRS 89 / UTM 32 Koordinaten

P1 = 396061,39 / 5692874,2
P2 = 396065,13 / 5692914,62
P3 = 396072,32 / 5692920,93
P4 = 396076,54 / 5692924,64
P5 = 396084,43 / 5692931,05
P6 = 396090,64 / 5692935,74
P7 = 396093,36 / 5692937,67
P8 = 396098,98 / 5692941,68
P9 = 396106,25 / 5692946,52
P10 = 396111,15 / 5692949,69
P11 = 396116,09 / 5692952,89
P12 = 396120,82 / 5692955,49
P13 = 396183,47 / 5692989,6
P14 = 396156,19 / 5693022,78
P15 = 396171,64 / 5693035,48
P16 = 396157,64 / 5693052,5
P17 = 396155,29 / 5693055,37
P18 = 396180,54 / 5693076,35
P19 = 396311,88 / 5693025,54
P20 = 396321,15 / 5693019,07

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
(z.B. § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Diese Darstellung entfällt, wenn die Abgrenzung mit einer Begrenzungslinie der Verkehrsfläche zusammenfällt. Diese Abgrenzungen gelten auch für die Gestaltungsvorschriften.

1 siehe textliche Festsetzung

Bestand und sonstige Darstellungen
(keine Festsetzungen)

Bemerkung
Die verwendeten Zeichen und Signaturen entsprechen, soweit nicht besonders dargestellt, dem ALKIS-Signaturen-Katalog NRW

Vorhandene Gebäude

Flurstücksgrenze mit Vermarkung

120 / 115 / 114 / 113,5+4 Höhenlinien

Vorhandene Böschung

Mauer

Stützmauer

Bach (unterirdisch)

Baum vorhanden

Baum vorhanden

Regenwasserkanal geplant

Textliche Festsetzungen

1 **Baufläche für Gemeinbedarf, Zweckbestimmung „Feuerwehr"**
Die Zweckbestimmung „Feuerwehr" umfasst die Unterbringung mehrerer Löschgruppen der freiwilligen Feuerwehr einschließlich ihrer vollständigen technischen Ausstattung sowie der Einrichtung einer Jugendfeuerwehr. Im Zusammenhang mit der genannten Zweckbestimmung kann ein Antennenmast abweichend von der festgesetzten Gebäudehöhe auch außerhalb des Baufensters bis zu einer Höhe von maximal 147,00 m über NHN zugelassen werden.
Die Lage der Alarmausfahrt darf die Höhe von 124,00 m über NHN nicht überschreiten.

2a **Lärmschutz / Lärmschutzwand**
Die Lärmschutzwand ist mit folgenden Mindesthöhen der Oberkante zu errichten:
Von Punkt LSW1 bis Punkt LSW3: OK ≥ 127,00 m über NHN (entspricht mindestens 3 m Höhe über Alarmausfahrt)
Von Punkt LSW3 bis Punkt LSW4: OK ≥ 128,00 m über NHN (entspricht mindestens 4 m Höhe über Alarmausfahrt)
Von Punkt LSW4 bis Punkt LSW5:
OK von ≥ 128,00 m über NHN auf ≥ 127 m über NHN abfallend
Von Punkt LSW5 bis Punkt LSW6:
OK von ≥ 127,00 m über NHN auf ≥ 126 m über NHN abfallend
Für die Punkte LSW1 bis LSW6 gelten die festgesetzten ETRS 89 / UTM 32 Koordinaten. Die Wand ist auf der Nordseite zu begrünen.

2b Die bestimmungsgemäße Nutzung der Gemeinbedarfsfläche ist erst nach Fertigstellung der Lärmschutzwand (siehe textl. Festsetzung 2a) und des Gebäudes zulässig.

2c Schutzwall Höhe 128,41 m ü. NHN

3 **Fläche für Stellplätze und Garagen**
Es wird eine Fläche für Stellplätze festgesetzt. Außerhalb des Schutzstreifens für den Mischwasserkanal (textl. Festsetzung 4) sind Garagen und die Überdachung der Stellplätze (Carports) zulässig. Übungsplätze für die Feuerwehr sind nur innerhalb dieser Fläche zulässig und dürfen die Höhenlage von 124,00 m über NHN nicht überschreiten.

4a **Schutzstreifen Mischwasserkanal**
Der Mischwasserkanal einschließlich eines 6,50 m breiten Schutzstreifens (3,25 m beidseitig ab Kanalachse) ist von oberirdischen baulichen Anlagen wie Garagen, Carports und Nebenanlagen sowie von unterirdischen Anlagen wie z. B. Regenrückhaltebecken freizuhalten.
Der Übungsplatz und Stellplätze sind davon nicht betroffen.

4b **Schutzstreifen Mischwasserkanal**
Der Mischwasserkanal einschließlich eines 6,50 m breiten Schutzstreifens (3,25 m beidseitig ab Kanalachse) ist von oberirdischen baulichen Anlagen sowie von unterirdischen Anlagen wie z. B. Regenrückhaltebecken freizuhalten. Im Bereich des Schutzstreifens innerhalb der Grünfläche sind nur flachwurzelnde Gehölze vorzusehen.

5 **Private Grünfläche / Gärten**
Die private Grünfläche kann zur Anlage von Hausgärten genutzt werden. Innerhalb der privaten Hausgärten ist je Garten (nur) ein Gebäude zum vorübergehenden Aufenthalt (Laube) mit einer Grundfläche von höchstens 30 m² zulässig. Zusätzlich sind je Garten ein überdachter Freisitz sowie ein Geräteschuppen mit einer Grundfläche von höchstens 10 m² Grundfläche zulässig. Garagen und Stellplätze für Fahrzeuge aller Art (ausgenommen Fahrräder) sind unzulässig.

6 **Eingeschränkte private Grünfläche**
Die private Grünfläche kann zur Gartennutzung im Zusammenhang einer Erweiterung eines Hausgartens (private Grünfläche gem. textlicher Festsetzung 5) gärtnerisch genutzt werden. Gartenlauben, Geräteschuppen, überdachte Freisitze und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind nicht zulässig. Ausgenommen sind Einfriedungen.

7 **Ausgleichsmaßnahme Waldrand**
Ausbildung eines Waldrandes in Verbindung mit der Aufforstung westlich des Plangebietes gemäß Landschaftsplan (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „im Cisborn").
Der Waldrand soll aus einer mehrreihig aufgebauten Gehölzpflanzung mit autochthonem Pflanzgut bestehen. Hierfür werden sechs Pflanzreihen mit Reihenabständen von 1,5 m entwickelt. Der Pflanzabstand in der Reihe soll dabei 1,5 m (auf Lücke gesetzt) betragen. Die Breite des Waldrandes beträgt damit ca. 7,5 m. Zu etwa gleichen Anteilen sollen dort Weißdorn (*Crataegus monogyna, C. laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Hundsrose (*Rosa canina*) gepflanzt werden.
Die Sträucher sind als mindestens zweimal verpflanzte Jung- oder Forstpflanzen mit der Höhe von 80 - 100 cm anzulegen.
Innerhalb jeder zweiten Pflanzreihe ist alle 15 m ein Baum zweiter Ordnung auf Lücke zu pflanzen. Hierzu sollen folgende Arten zu etwa gleichen Anteilen verwendet werden: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Salweide (*Salix caprea*).
Verwendet werden sollen die mindestens zweimal verpflanzten Baumarten mit Stammumfängen von über 14 cm in 1 m Höhe.
Die Pflanzungen sollten - wenn möglich - im Herbst durchgeführt werden. Können die Gehölze erst im Frühjahr gepflanzt werden, wird empfohlen, die Aufforstung im Januar vorzunehmen sofern die Witterungsbedingungen es zulassen. Dies hat den Vorteil, dass sich die Bäume vor dem Austreiben an die Bodenverhältnisse gewöhnen können. Ausgefallene Pflanzen sind durch Neuanpflanzungen zu ersetzen. Der Waldrand ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

8 **Ausgleichsmaßnahme Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses**
Entwicklung einer Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen. Für die Bepflanzung sind hauptsächlich Sträucher der folgenden Arten zu verwenden:
Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* oder *C. laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*)
In der Regel ist zweimal verpflanzte Jung- oder Forstware von 80 - 100 cm Höhe zu verwenden. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollten ca. 1 m betragen (auf 1 m² kommt demnach eine Pflanze). Etwa ein Drittel der Pflanzen sollten dornig bzw. stachelig sein (Weißdorn oder Schlehe), um hierdurch vor Katzen und Greifvögeln geschützte Nistmöglichkeiten für Vögel zu schaffen.
Die Pflanzen sollten nur im Zeitraum von etwa Ende Oktober bis Anfang April gepflanzt werden. Der günstigste Zeitpunkt ist der Herbst. Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen bodenständigen Gehölzen zu ersetzen.

9 **Pflanzgebot**
Entwicklung einer Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen. Für die Bepflanzung sind hauptsächlich Sträucher der folgenden Arten zu verwenden:
Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna* oder *C. laevigata*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Holunder (*Sambucus nigra*), Salweide (*Salix caprea*)
In der Regel ist zweimal verpflanzte Jung- oder Forstware von 80 - 100 cm Höhe zu verwenden. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollten ca. 1 m betragen (auf 1 m² kommt demnach eine Pflanze). Etwa ein Drittel der Pflanzen sollten dornig bzw. stachelig sein (Weißdorn oder Schlehe), um hierdurch vor Katzen und Greifvögeln geschützte Nistmöglichkeiten für Vögel zu schaffen.
Die Pflanzen sollten nur im Zeitraum von etwa Ende Oktober bis Anfang April gepflanzt werden. Der günstigste Zeitpunkt ist der Herbst. Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen bodenständigen Gehölzen zu ersetzen.

10 **Maßnahmen zum Artenschutz während des Betriebes**
Zur Minderung der Gefährdung und Störung nachtaktiver Tiere darf die Beleuchtung nicht in die Umgebung abstrahlen. Als Leuchtmittel für die Außenbeleuchtung sind „insektenfreundliche Beleuchtungssysteme" zu verwenden (z. B. Natriumlampen oder warmweiße LED-Beleuchtung, siehe auch textliche Hinweise)

11 **Niederschlagswasser**
Das in dem Gebiet anfallende Niederschlagswasser ist gedrosselt in den Krebsbach einzuleiten. Die wasserrechtlich genehmigten Anlagen sind in ihrer Funktionsfähigkeit dauerhaft zu unterhalten

Textliche Hinweise

Bodendenkmalschutz
Die LWL-Archäologie für Westfalen gibt den folgenden Hinweis:
Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (Kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe Tel.: 02761 / 93750; Fax: 02761 / 937520, unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstelle mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

Bodenschutz
Nach § 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) soll mit Boden sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß zu begrenzen.

Ergeben sich bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen (§ 2 Abs.1 Landesbodenschutzgesetz).

Für den B-Plan gilt, dass nach § 4 Abs. 1 BBodSchG in Verbindung mit § 7 BBodSchG sich jeder der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Baubedingte Beeinträchtigungen sind zu vermeiden bzw. zu minimieren

Gem. § 202 BauGB ist Mutterboden, der ausgehoben wird, in nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben, ordnungsgemäß zwischen zu lagern und im Plangebiet wieder zu verwenden (DIN 18915, DIN 19731).

Die Verwendung von mineralischen Reststoffen ist genehmigungspflichtig. Es ist rechtzeitig beim Umweltamt der Stadt Hagen eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Kampfmittel
Das Vorhandensein von Kampfmitteln kann nie völlig ausgeschlossen werden. Weist bei Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Polizeidienststelle oder das Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen sofort zu verständigen.

Entwässerung
Entwässerungssysteme sind gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 118 der DWA auf eine Überstausicherheit nachzuweisen, die von der baulichen Nutzung im Umfeld abhängt. Hierbei wird eine bestimmte Jährlichkeit angesetzt, bei der das Abwasser nicht aus dem Entwässerungssystem austreten darf. Darüber hinaus muss aber auch eine Überflutungssicherheit für ein noch selteneres Niederschlagsereignis gewährleistet werden. Unter Überflutung wird dabei ein Ereignis verstanden, bei dem das Abwasser aus dem Entwässerungssystem entweichen oder gar nicht erst in dieses eintreten kann und auf der Oberfläche verbleibt oder in Gebäude eindringt.
Die Fachwelt geht davon aus, dass ein Entwässerungssystem unmöglich auf jeden erdenklichen Niederschlag ausgelegt werden kann und der Überflutungsschutz letztendlich gemeinsam von allen Beteiligten gewährleistet werden muss. Dies bedeutet:

1. ausreichende Auslegung des öffentlichen Entwässerungssystems
2. bei Überstau Ableitung über die öffentlichen Straßen
3. bauliche Vorsorge seitens der Grundstückseigentümer

Damit die bauliche Vorsorge auch in dem Bebauungsplangebiet gewährleistet ist, sollten alle Öffnungen im Gebäude, über die Wasser in das Gebäude eintreten kann (insbesondere Türen und Kellerfenster) mindestens 20 cm über Gelände liegen. Bauliche Anlagen sowie andere Anlagen und Einrichtungen im Sinne des § 1 Abs. 1 Satz 2 der BauO NRW sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans zum Schutz vor Hochwasser und urbanen Sturzfluten gem. § 16 BauO NRW so anzuordnen und so gebrauchstauglich auszubilden, dass u.a. durch Wasser und Feuchtigkeit Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen können.
(Eingänge können auch entsprechend angerampt werden, z.B. bei einer gesetzlich geforderten Barrierefreiheit.)

Artenschutz / Beleuchtung
Für die Beleuchtung des Feuerwehrgerätehauses ergeben sich folgende Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten wo sie gebraucht wird
  Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleutet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
  Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern
  auch Lichtimmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
  Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von welten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation. Es empfieht sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.

Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln
Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.
Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60° sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

Maßnahmen zum Artenschutz vor und während der Bauphase
Alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Ackerfläche, wie z. B. das Räumen des Baufeldes, müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden.
Gem. § 39 (5) 2 BNatSchG ist ferner die Fällung von Bäumen sowie das Beschneiden und Beseitigen von Gehölzen in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September verboten. Von dieser Regelung kann die untere Naturschutzbehörde in begründeten Ausnahmefällen gem. § 67 BNatSchG eine Befreiung erteilen. In diesem Fall müssen die betroffenen Gehölzbestände im Vorfeld durch einen Experten kontrolliert werden, um das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sicher auszuschließen.

Klimaschutz und Klimaanpassung
Die Abteilung Generelle Umweltplanung gibt folgende Hinweise:

Die im Plangebiet zulässigen Gebäude sind auf der Grundlage des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) und der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) zu errichten.

Es wird daher empfohlen, wie bei den anderen Feuerwehrgerätehäusern realisiert, die Wärmebereitstellung durch Holzpellets vorzusehen.

Im Hinblick auf die notwendige Anpassung an den Klimawandel wird empfohlen, eine solare Nutzung sowie eine Dach- und Fassadenbegrünungen vorzusehen (mit Ausnahme von Belichtungsflächen und Flächen, die für eine Photovoltaiknutzung vorgesehen sind).

Ferner wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der zunehmenden Anzahl und Intensität der Niederschläge mit der Zunahme von Oberflächenwasser zu rechnen ist. In diesem Zusammenhang wird auf die Stellungnahme des Wirtschaftsbetriebs Hagen zum Überflutungsschutz verwiesen.

Schutz vorhandener Gehölze
Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" beachtet werden.

Rechtsgrundlagen

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666 / SGV.NRW. 2023), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. April 2020 (GV. NRW. S. 217 b),

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434),

Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.3.2019 (GV. NRW. S. 193)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057),

in der jeweils gültigen Fassung.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),

Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (Planungssicherstellungsgesetz - PlanSiG) vom 20.05.2020 in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.05.2020 (BGBl. I S. 1041).

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

1. Ausfertigung

Bestandteile des Bebauungsplanes

Blatt 1 Titelblatt
Blatt 2 Bebauungsplan

Entgegenstehende Festsetzungen

Mit dem Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße sind die entgegenstehenden Festsetzungen des für dieses Plangebiet bisher maßgeblichen Bebauungsplanes Nr. 3/82 - Im Alten Holz - und des Bebauungsplanes Nr. 6/81 - Entwicklungsbereich Unteres Lennetal / Halden Bereich Süd - aufgehoben. Dasselbe gilt für die Festsetzungen älterer Pläne und Satzungen (z.B. Fluchtlinienpläne), die für das Plangebiet in früherer Zeit bestanden haben. Die Festsetzungen des neuen Bebauungsplanes gelten uneingeschränkt. Sollten dieser Plan und die darin enthaltenen Festsetzungen unwirksam sein oder werden, gelten die vorgenannten alten Pläne und Satzungen für diesen Teilbereich dennoch als aufgehoben.
Ein zusätzlicher Aufhebungsbeschluss ist insoweit nicht erforderlich und wird dementsprechend nicht gefasst.

Stand der Planunterlagen :

Liegenschaftskataster 2020
Topografie 1974 / 2004

Maßstab 1:500

Es wird bescheinigt, dass der Rat der Stadt Hagen am *10.12.2015* nach § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch die Aufstellung dieses Planes beschlossen hat.
Der Beschluss wurde am *15.01.2016* ortsüblich bekannt gemacht.

Hagen, 17.06.2020
STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister
Im Auftrag

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch ist durch öffentliche Unterrichtung und Erörterung am *25.01.2017* erfolgt.

Hagen, 17.06.2020
STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister
Im Auftrag

Aufgrund des Urteiles des Oberverwaltungsgerichtes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 17.12.2019 wurde der am 21.09.2018 in Kraft getretene Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße unwirksam.

Der Rat der Stadt Hagen hat am 25.06.2020 beschlossen, das ergänzende Verfahren nach § 214 Abs. 4 BauGB (Heilungserfahren) mit dem Titel Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße durchzuführen.

Hagen, 26.06.2020
STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister
Im Auftrag

Für die städtebauliche Planung:

Hagen, 17.06.2020
Vorstandsbereich für Stadtentwicklung, Bauen und Sport
Dipl.-Ing. Arch.
Technn. Beigeordneter
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Dipl.-Ing. Arch.
Ltd. Städt. Baudirektorin

Die Planunterlage entspricht den Anforderungen des § 1 der Planzeichenverordnung.

Die Festlegung der städtebaulichen Planung ist geometrisch eindeutig.

Hagen, 22.06.2020
Fachbereich Geoinformation und Liegenschaftskataster
Dipl. Ing.
Ltd. Städt. Vermessungsdirektorin

Der Rat der Stadt Hagen hat am 25.06.2020 nach § 4 a Abs. 3 Baugesetzbuch diesen Bebauungsplan - Entwurf beschlossen.

Hagen, 25.06.2020
Oberbürgermeister
Schriftführer

Dieser Bebauungsplan -Entwurf und die Begründung haben nach § 4 a Abs. 3 Baugesetzbuch vom 13.07.2020 bis 31.07.2020 einschließlich öffentlich ausgelegen.
Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 03.07.2020

Hagen, 03.08.2020
STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister
Im Auftrag:

Der Rat der Stadt Hagen hat am _____ nach § 10 Baugesetzbuch diesen Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

Hagen, _____
Oberbürgermeister
Schriftführer

Der Beschluss gem. § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch ist nach § 10 Abs. 3 Baugesetzbuch ortsüblich am _____ bekannt gemacht worden.

Hierbei wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan, die Begründung und die zusammenfassende Erklärung nach § 10 Abs. 4 des Baugesetzbuchs eingesehen werden können.

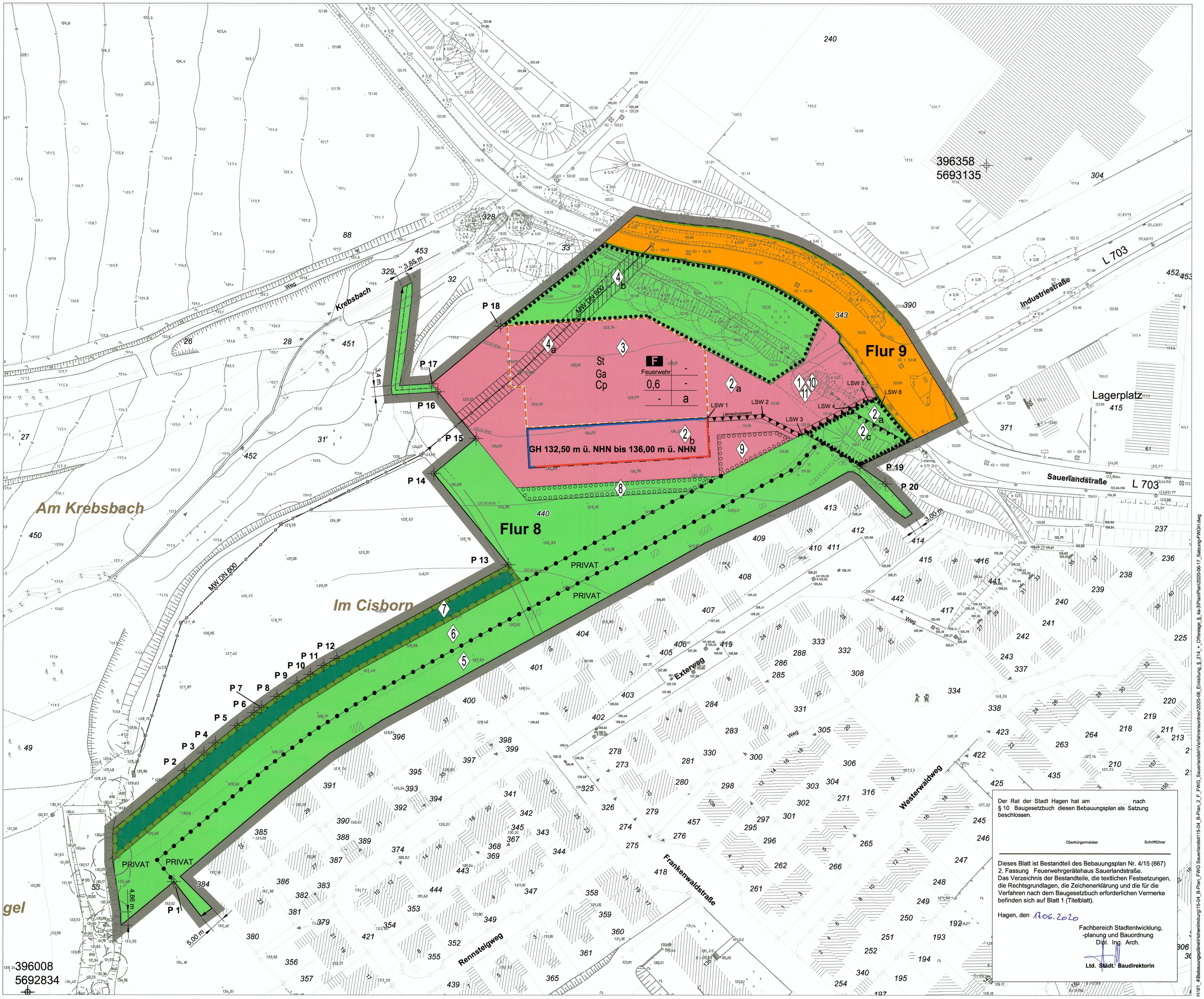
Hagen, _____
STADT HAGEN
Der Oberbürgermeister
Im Auftrag:

H:\61_4\Bebauungsplaene\Hohenlimburg\15-04_B-Plan_FWG Sauerlandstr\15-04_B-Plan_2-F_FWG_Sauerlandstr\Verfahrensordner\2020-06_Einleitung_§_214_+_Offenlage_§_4a-3\Plan\Plan2020-06-17_Satzung-FWGH.dwg

STADT HAGEN

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Blatt 2



Der Rat der Stadt Hagen hat am _____ nach § 10 Baugesetzbuch diesen Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

Oberbürgermeister — Schriftführer

Dieses Blatt ist Bestandteil des Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) 2. Fassung Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße.
Das Verzeichnis der Bestandteile, die textlichen Festsetzungen, die Rechtsgrundlagen, die Zeichenerklärung und die für die Verfahren nach dem Baugesetzbuch erforderlichen Vermerke befinden sich auf Blatt 1 (Titelblatt).

Hagen, den 17.06.2020

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung
Dipl. Ing. Arch.

Ltd. Städt. Baudirektorin

H:\61_4\Bebauungspläne\Hohenlimburg\15-04_B-Plan_FWG Sauerlandstr\15-04_B-Plan_2_F_FWG_Sauerlandstr\Verfahrensordner\2020-06_Einleitung_§_214_+_Offenlage_§_4a-3\Plan\2020-06-17_Satzung-FWGH.dwg