



## ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

**Amt/Eigenbetrieb:**

61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

**Beteiligt:**

**Betreff:**

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

- a) Beschluss über die Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren
- b) Satzungsbeschluss

**Beratungsfolge:**

25.04.2018 Naturschutzbeirat  
02.05.2018 Bezirksvertretung Hohenlimburg  
08.05.2018 Ausschuss für Umwelt, Stadtsauberkeit, Sicherheit und Mobilität  
09.05.2018 Stadtentwicklungsausschuss  
17.05.2018 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) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung als Satzung. Die Begründung vom 18.12.2017 wird dem Bebauungsplan beigelegt.

**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:**

Nach Genehmigung der Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen durch die Bezirksregierung Arnsberg können der Satzungsbeschluss zusammen mit der Genehmigung der Teiländerung des FNP öffentlich bekannt gemacht werden. 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.

Gemäß Brandschutzbedarfsplan soll das Feuerwehrgerätehaus der Unterbringung der Löschgruppen der Freiwilligen Feuerwehren Fley, Halden und Herbeck dienen.

Für die Erschließungs- und Baumaßnahmen ist die Schaffung von Planungsrecht erforderlich. Im Dezember 2015 wurden die Bauleitplanverfahren eingeleitet.

Mit Beschluss dieser Verwaltungsvorlage wird der Bebauungsplan als Satzung beschlossen, die mit der Bekanntmachung nach Abschluss des FNP-Änderungsverfahrens rechtskräftig wird.

## Begründung

### Zu Beschlussvorschlag a):

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

#### 2. Verfahrensablauf

##### 2.1 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. Das Protokoll der Bürgeranhörung ist **Anlage 1.1** dieser Vorlage.

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. (**Anlage 1.2**)



Die Tabelle in **Anlage 2.1** enthält die **Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit** (Punkt I). Dort werden die einzelnen Punkte und Fragen der Bürgerinnen und Bürger sowie die Stellungnahmen der Verwaltung aufgeführt.

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.

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.

## **2.2 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 **Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange** sind ebenfalls in der Tabelle in **Anlage 2.1** enthalten (Punkt II). Dort sind alle Beteiligten mit ihren Anregungen, Hinweisen und weiteren Aussagen aufgelistet.

Kopien mit dem vollständigen Text der Eingaben (TöB) sind als **Anlage 2.2** beigelegt.

## **2.3 Öffentliche Auslegung 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 zur **Anlage 3.1** enthält die **Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung.**

Während der Auslegung erfolgte eine Stellungnahme der Kaldewei Rechtsanwälte im Auftrag der Anwohnergemeinschaft Exterweg (Bürger 2) sowie eine Eingabe eines Bürgers (Bürger 3). Kopien mit dem vollständigen Text der Eingaben sind als **Anlage 3.2** und **Anlage 3.3** beigelegt.

Kopien mit dem vollständigen Text der Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange sind als **Anlage 3.4** beigelegt.

### 3. Abwägung

Folgt der Rat der Stadt Hagen den Stellungnahmen der Verwaltung in **Anlage 2.1 und Anlage 3.1** gemäß Beschlussvorschlag zu a), wird hiermit die **Abwägung** über die vorgebrachten Anregungen nach § 1 Abs. 7 BauGB vollzogen.

Die Originalschreiben der Eingaben werden in den Sitzungen der Gremien bereitgehalten.

#### Zu Beschlussvorschlag b):

##### Satzungsbeschluss

Aufgrund der Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren haben sich nach der öffentlichen Auslegung einige Änderungen des Entwurfes ergeben, welche die Grundzüge der Planung nicht berühren. Daher wurde eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit (Auslegung) oder der Träger öffentlicher Belange nicht erforderlich. Die Änderungen betreffen folgende Festsetzungen des Bebauungsplanes:

- Der Schutzstreifen für den MW-Kanal wird bis zur Sauerlandstraße verlängert.
- Die Festsetzung 3 wird dahingehend ergänzt, dass Garagen und die Überdachung der Stellplätze (Carports) nur außerhalb des Schutzstreifens für den Mischwasserkanal (textl. Festsetzung 4) zulässig sind.
- 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.



- Die textliche Festsetzung 9 zu Maßnahmen zum Artenschutz, vor und während der Bauphase, wird den gesetzlichen Regelungen entsprechend berichtigt.
- 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.“
- Der Bebauungsplan wird um die textliche Festsetzung 12 ergänzt: Die Pflanzmaßnahmen des Pflanzgebotes entsprechen den Maßnahmen nach Festsetzung 8. Damit wird das Pflanzgebot näher bestimmt und eindeutig (nicht relevant für die Ausgleichsbilanzierung).

Die Begründung zum Bebauungsplan (Anlage 4) wurde in den genannten Punkten angepasst.

Die Prüfung der Standortalternativen wurde in die Begründung ab Seite 6 unter Punkt 2.2 Standort / Grundstück Feuerwehrgerätehaus Fley – Halden – Herbeck eingefügt.

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

Die Teiländerung Nr. 104 zum Flächennutzungsplan der Stadt Hagen bedarf der Genehmigung durch die Bezirksregierung Arnsberg. Anschließend können die Genehmigung und der Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan öffentlich bekannt gemacht werden. Mit Bekanntmachung wird der Bebauungsplan rechtskräftig.



## **Bestandteile der Vorlage**

Anlage 1.1: Protokoll der Bürgeranhörung vom 25.01.2017

Anlage 1.2: Eingabe eines Bürgers im Rahmen der Bürgeranhörung (Bürger 1)

Anlage 2.1: Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung

Anlage 2.2: Stellungnahmen der Behörden u. sonstigen Träger öffentlicher Belange zur frühzeitigen Beteiligung

Anlage 3.1: Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur öffentlichen Auslegung

Anlage 3.2: Eingabe eines Rechtsanwaltes i. A. der Anwohnergemeinschaft Exterweg im Rahmen der Auslegung (Bürger 2)

Anlage 3.3: Eingabe eines Bürgers im Rahmen der Auslegung (Bürger 3)

Anlage 3.4: Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange im Rahmen der Auslegung

Anlage 4: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667)  
Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße

Teil A – Städtebau vom 18.12.2017

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

## **Anlagen zur Begründung**

Folgende Gutachten, die als Anlage der Begründung zugleich Bestandteile des Bebauungsplanes sind, werden in den Sitzungen der Gremien bereitgehalten und sind zudem im Internet über das „Allris“- Informationssystem abrufbar:

1. Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten  
Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, 07.04.2017
2. Artenschutzrechtliche Vorprüfung, Stelzig, Mai 2017
3. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Stelzig, Mai 2017
4. Brandschutzbedarfsplan der Stadt Hagen vom 01.01.2011
5. Baugrunduntersuchung zum geplanten Regenrückhaltebecken,  
Halbach + Lange, 06.04.2017



## Inklusion von Menschen mit Behinderung

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen

## Finanzielle Auswirkungen

☒ Es entstehen keine finanziellen und personellen Auswirkungen

gez. Erik O. Schulz Oberbürgermeister

gez. Thomas Grothe Technischer Beigeordneter



## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

Nein, gesperrt bis einschließlich \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Oberbürgermeister

Gesehen:

\_\_\_\_\_  
Erster Beigeordneter  
und Stadtkämmerer

\_\_\_\_\_  
Stadtsyndikus

\_\_\_\_\_  
Beigeordnete/r

Amt/Eigenbetrieb:

Die Betriebsleitung  
Gegenzeichen:

61

69

VB 4

---

---

---

---

---

---

---

---

Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:

Amt/Eigenbetrieb:

Anzahl:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung  
61/40

27.01.2017

Ihr Ansprechpartner  
Herr Jürgen Plewe  
Tel.: (207) 2639  
Fax: 207 – 2461  
E-Mail: [juergen.plewe@stadt-hagen.de](mailto: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 <b>Stadtentwicklung</b> , -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 Hauptverkehrsstrasse 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 Hauptverkehrsstrasse 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*

**Steeg, Sabrina**

**Von:** Stadt Hagen <no-reply@stadt-hagen.de>  
**Gesendet:** **Bürger Nr. 1** Mittwoch, 25. Januar 2017 13:33  
**An:** Steeg, Sabrina  
**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 Lärmbelastigung 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 Signature]

Rückmeldung: per E-Mail

Firma: -

Name: [Redacted]

Straße, Hausnummer: [Redacted]

PLZ, Ort, Land: 58093 Hagen / -

eMail-Adresse: [Redacted]@gmX.de

**Plewe, Jürgen**

**Von:** [REDACTED]@gmx.de>  
**Gesendet:** **Bürger Nr. 1** 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 Feuerwehrrätehäusern zugrunde. Vermutlich muss mit einer deutlich erhöhten Lärmbelastung 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

## **Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange**

**Anlage 2.1 Vorlage 1171/2017**

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ist der Bau eines Feuerwehrgaragehauses angesichts der angespannten Haushaltslage wirklich erforderlich und muss es so groß sein?</li> <li>2. Ist es notwendig, für jede Löschgruppe separate Räume zur Verfügung zu stellen?</li> <li>3. Gibt es weitere FGH, die so nah an der Wohnbebauung stehen?</li> <li>4. Durch die Nutzungsänderung der Fläche werden das Landschaftsschutzgebiet und die Natur zurückgedrängt. Warum wird nicht das angrenzende, nahe Industriegebiet als Standort genutzt?</li> <li>5. Ist die Beleuchtung des Baukörpers in der Nacht notwendig?</li> <li>6. Was ist mit schützenswerten Tieren?</li> <li>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?</li> </ol>	<p>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.</p> <p>Dies ist nicht vorgesehen. Vielmehr wird es gemeinsame Sozialräume, Umkleieräume etc. geben.</p> <p>Es wird auf das FGH in Eckesey hingewiesen, welches komplett von Wohnbebauung umschlossen ist.</p> <p>Der Stadt stehen dort keine Flächen zur Verfügung.</p> <p>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.</p> <p>Es wird auf die anstehende Artenschutzprüfung hingewiesen. Laut Aussage des beauftragten Gutachters gibt es keine planungsrelevanten, d. h. keine bedrohten, Tierarten im Planungsraum.</p> <p>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-</p>

schutzprüfung sind im Rahmen des weiteren Verfahrens zu erstellen und müssen zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der die heutige Veranstaltung dient, noch nicht vorliegen.

Zur öffentlichen Auslegung der Planung wird das Artenschutzgutachten vorliegen. Im Rahmen dieses Verfahrensschrittes haben die Bürger erneut Gelegenheit zur Einsichtnahme und Stellungnahme.

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.

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.

#### 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.

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

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.


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

I.2	<p>Bürger 1 58093 Hagen E- Mails vom: 25.01.2017 09.02.2017</p>	<p>Einleitung des Schreibens der E-Mail vom 25.01.2017 und Fragen 6 u. 7 der E-Mail vom 09.02.2017.</p> <p>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 Rennsteigweges.</p> <p>Fragen 1 bis 5 der E-Mails vom 25.01.2017 und 09.02.2017:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Welche Lärm- und Immissionsschutzmaßnahmen sind bei der Planung berücksichtigt? Ist ein Lärmschutzwall geplant?</li> </ol>	<p>Die Bürger/innen, welche zu einem Mediationstermin eingeladen wurden, sind direkte Nachbarn des Geländes, auf dem das Feuerwehrgelände 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.</p> <p>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:</p> <p>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.</p> <p>Zu 2. bis 5.: Bei den Fragen handelt es sich um ein Auskunftersuchen. Der Bürger wurde sowohl auf die im Internet abrufbaren In-</p>
-----	---	---	--



		<p>3. Welche Stellungnahmen und Gutachten wurden eingeholt und zu welchen Ergebnissen haben diese geführt?</p> <p>4. Stehen noch weitere behördliche Stellungnahmen und Gutachten aus?</p> <p>5. Besteht die Möglichkeit Kopien von Stellungnahmen und Gutachten zu erhalten?</p>	<p>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.</p>
II.1	Landwirtschaftskammer 08.04.2016	Keine Bedenken	
II.2	Amprion 13.04.2016	Keine Bedenken	
II.3	Mark-E AG Erzeugung Wassergewinnung 13.04.2016	Energie und Energie 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 Win- gas GmbH, Nel Gastransport GmbH sowie Opal Gas- transport GmbH & Co. KG sind nicht betroffen. Sollten externe Flächen zur Deckung des Kompensati- onsbedarfs 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 Einbruchschut- zes Wert gelegt werden.	Die Empfehlungen zum Einbruchsschutz wurden der Gebäu- deplanung 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. Er- kundungsbohrungen, so dass Umweltauswirkungen in die- sem 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	<p>Sehr geehrte Damen und Herren,</p> <p>für die Übersendung der o.g. Planunterlagen bedanken wir uns.</p> <p>In der näheren Umgebung des Vorhabenbereiches sind uns bereits zwei Lesefundstellen der Vorgeschichte und des Mittelalters bekannt (vgl. beigegebe Karte). Diese Fundstellen deuten darauf hin, dass hier ein Siedlungsplatz liegt, der sich durchaus auch bis in den Planbereich hinein ausdehnen könnte.</p> <p>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 <b>Sicherungsverpflichtungen</b> 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.</p> <p>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 <b>Oberflächenprospektion</b> in den Bereichen, in denen Bodeneingriffe geplant sind (bei denen es sich offenbar um Ackerflächen handelt) durchgeführt werden (<b>Oberflächenprospektion</b> – Begehung, Aufsammlung und Kartierung von Oberflächenfunden).</p> <p>Eine Oberflächenprospektion ist nur nach dem Pflügen und mehrmaligen Abregnen möglich. <b>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 Erarbeiten möglich ist.</b></p> <p>Erst auf Grundlage dieser ersten Sachstandermittlung bzw. Grunderfassung wird sich beurteilen lassen, ob bzw. inwieweit der Planung Belange des Bodendenkmalsschutzes entgegenstehen und eine planerische Rücksichtnahme (vor allem im Hinblick auf dann notwendige Baggersondagen) erforderlich machen.</p> <p>Sollten bei den 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.</p> <p>Diese Baggersondagen gehen zu Lasten des Vorhabenträgers und müssen von einer archäologischen Fachfirma durchgeführt werden.</p> <p>Für Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.</p> <p>Im Auftrag gez. Prof. Dr. Michael Baales (Leiter der Außenstelle)</p> <p>f. d. R. M. Röring</p>	<p>Die üblichen Hinweise zu möglichen Bodendenkmälern wurden in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen.</p> <p><b>Der Anregung wurde gefolgt.</b></p> <p>Die gewünschte Oberflächenprospektion hat im Oktober 2016 stattgefunden. Ohne Befund.</p>

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.  <b>Den Anregungen wurde gefolgt.</b>
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 diesem 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 Ausleiches 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  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 Satzungsabschluss 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 Boden-schutzbehörde 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).
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)	<b>Der Anregung wurde nicht gefolgt.</b>  Die Hinweise wurden bei der Vergabe der ASP, des LBP und des Umweltberichtes an das Ingenieurbüros Stelzig weitergegeben und von diesem beachtet.  <b>Den Anregungen wurde gefolgt.</b>

II.17	Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umwelplanung 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 vorzusehen.
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 Wohnbebauung abgewandten Gebäudeseite liegen. Die weiteren Hinweise zur Erstellung des Lärmgutachtens wurden beachtet.  <b>Der Anregung wurde gefolgt.</b>
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, Aufsummeln und Kartierung der Funde) im Vorfeld der Baumaßnahme notwendig.	Die gewünschte Oberflächenprospektion hat im Herbst 2016 stattgefunden. Ohne Befund.  <b>Den Anregungen wurde gefolgt.</b>

Dokument \\hawi196\allris\$\allris-dokumente\doc\00\34\28\98-  
Anlagen\04\Anlage\_2-2\_Eingaben\_Frühz\_TöB\_Beteiligung.pdf  
nicht gefunden



# Stellungnahmen der Verwaltung zu den Anregungen der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zur Öffentlichen Auslegung

Anlage 3.1 Vorlage 1171/2017

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

## 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
3. Bezirksregierung Arnsberg, (Agrarstruktur) Soest, 03.08.2017
4. LWL - Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, 17.08.2017
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
8. Deutsche Telekom Technik GmbH, 04.09.2017
9. Stadt Hagen, Fachbereich Öffentl. Sicherheit, Verkehr u. Personenstandswesen, Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben, 28.07.2017 und 09.11.2017
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
16. Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde, 11.10.2017

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	<p>Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Schulz,</p> <p>in obiger Angelegenheit teilen wir mit, dass wir die Belange unserer vorbenannten Mandantschaft vertreten. <b>Ordnungsgemäße Bevollmächtigung</b> wird anwaltlich versichert.</p> <p>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:</p> <p>I.</p> <p>Die Planungen sind rechtswidrig, weil es schon an einer Planungsbefugnis hierfür fehlt, die Planungen im Übrigen aber auch grob abwägungsfehlerhaft sind und die <b>Planung schließlich an Vollzugshindernissen</b> leidet, weil auf ihrer Basis ohnehin keine Genehmigung für das geplante Feuerwehrgerätehaus erteilt werden könnte.</p> <p>(Seite 2:)</p> <p>Im Einzelnen:</p> <p><b>1. Mangelnde Planungsbefugnis/ fehlende städtebauliche Rechtfertigung gemäß § 1 Abs. 3 BauGB</b></p> <p>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 <b>Ordnungsvorstellungen</b> entspricht.</p> <p>BVerwG, Beschluss vom 11.05.1999, 4 BN 15/99;</p> <p>Eine solche 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 <b>Brandschutzbedarfsplan</b> werden auch die einsatztaktischen Notwendigkeiten für den Neubau von 7 <b>Feuerwehrgerätehäusern</b> im Hagener Stadtgebiet unter der Ziffer 11.2.2.3 erläutert.</p>	<p><b>Die Behauptung in Punkt I, die Planung sei rechtswidrig, wird als unbegründet zurückgewiesen.</b></p> <p>Im Einzelnen:</p> <p><b>Zu 1. Mangelnde Planungsbefugnis / fehlende städtebauliche Rechtfertigung:</b></p> <p>Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.</p> <p>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."</p> <p>Dazu folgende Gerichtsentscheidungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BVerwG, Beschl. v. 14.08.1995</li> <li>- BVerwG, Beschl. v. 11.05.1999</li> <li>- BVerwG, Beschl. v. 5.07.2007</li> <li>- OVG Münster, Urt. v. 13.09.2007</li> <li>- OVG Lüneburg, Urt. v. 22.10.2008</li> </ul> <p>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.</p> <p>Diese Mindestanforderungen werden mit dem aufzustellenden Bebauungsplan Nr. 4/15 nicht nur erfüllt, sondern übertroffen, indem der geplante Neubau des Feuerwehrgerätehauses an der Sauerlandstraße in dem vom Rat der Stadt beschlossenen Brandschutzbedarfsplan verankert ist, der die Notwendigkeit des Feuerwehrgerätehauses begründet.</p> <p><b>Zur Kritik am Brandschutzbedarfsplan:</b></p> <p>Gemäß dem Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung</p>

## (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 „Kerngröße 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 Löschgeräteeinheiten abgedeckt wird bzw. sich hiermit vollständig überschneidet. Das Feuerwehrgerätehaus Nr. 7 liegt praktisch im Zentrum der umliegenden Geräterätehäuser Nr. 10, 6, 8, 5, 1, 3 und Nr. 2. Nur die Geräterätehäuser Nr. 9 und 4 haben einen weiter entfernten 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 Fall eines geplanten Feuerwehrgerätehauses im nördlichen Stadtgebiet würde eine oder mehrere taktische Einheiten nicht mehr die planmäßige Ausrückzeit 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 Ausrückzeitverlängerung 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 Grundsatz 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 Löschlichkeiten 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-

(Seite 4:)

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;

werden kann.

Die ehrenamtlichen Einsatzkräfte der Feuerwehr Hagen übernehmen weitere gesamtstädtische Aufgabenstellungen in der Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung. Ohne diese gesamtstädtische Aufgabenteilung 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 wird 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 Halnden, 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 bedarfsge rechten Brandschutzes zwingend erforderlich.

**Die Kritik am Brandschutzbedarfsplan ist somit unge-rechtfertigt, da dieser die Notwendigkeit eines Feuerwehr-gerätehauses an diesem Standort ausreichend begründet.**

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

(Fortsetzung Seite 4:)

**2. Abwägungsfehlerhaftigkeit der Planung**

Selbst für den Fall, dass eine städtebauliche Erforderlichkeit und Rechtfertigung der Planung widerwartend 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 Feuerwehrrätehauses 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 Feuerwehrrätehauses 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 eines Feuerwehrrätehauses 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.

**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, Gebäudeerstand, 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 Feuerwehrrätehauses am 26.09.2013 sechs verschiedene Standortvarianten geprüft.

Bei der Standortsuche für das Feuerwehrrätehaus 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 Feuerwehrrätehaus betrachtet und be-

züglich ihrer Eignung bewertet. Zu diesen zählen:

- 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.

#### **Neufassung der Begründung**

Um die Standortauswahl nachvollziehen zu können, wird die Begründung zum Bebauungsplan in dem Punkt Standort (Kapitel 2.2), mit der Prüfung der Standortalternativen einschließlich den detaillierten Ausführungen zu jedem Standort, ergänzt und neu gefasst.

Damit wird dem Hinweis des Rechtsanwaltes Herrn Kaldewey nachgegangen, wonach die bisherige Fassung der Begründung hinsichtlich der Standortentscheidung nicht hinreichend substantiiert sei. 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 Flächenneuansprache im konkreten Planungsfall angemessen und hinreichend erscheinen. Allerdings muss die Begründung wie auch sonst hinreichend substantiiert und schlüssig nachvollziehbar sein.



(Fortsetzung Seite 5:)

Mit Verweis auf Kapitel 2.2 der Begründung zum Bebauungsplan ergreift 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.

#### Privater Belang Wertminderung benachbarter Immobilien:

Die vermeintliche Verschlechterung der Wohnsituation durch die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses ist vor dem Hintergrund der bisher geplanten Querspanne 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 eintreten 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 Geräusche durch das Einbringen von Gülle auf. Durch das Lärmgutachten wird belegt, dass der Betrieb des Feuerwehrgerätehauses die Schall-Immissionsrichtwerte einhalten wird.

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.

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 offensichtlichen Notwendigkeit des geplanten Feuerwehrgerätehauses ist ein solcher öffentlicher Belang von überwiegendem Gewicht aber gerade nicht zu erkennen.

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.**

(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 Kommunkasse 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.

#### Öffentlicher Belang Kommunalfinanzen:

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 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.

(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, Teilschnitt 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 entscheidender 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.

**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 regionalplanerisch 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 Vorläge 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.“

(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.

**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**

Stellungnahme des Gutachters Horstmann, Ingenieurbüro für Akustik und Lärm- Immissionsschutz, 20.09.2017:

Punkt 1 (Seite 6, 3. Absatz):

Die Ansicht, dass das Vorhaben unzumutbare Lärmimmissionen auslöst, die nicht geduldet werden müssen, kann von uns aus Sicht des Geräuschemissionsschutzes nicht geteilt werden.

Die an den Immissionsorten durch den Regelbetrieb des Feuerwehrrätehauses, welches ausschließlich durch die freiwilligen Feuerwehren genutzt und betrieben wird, zu erwartenden Geräuschemissionen wurden auf der Grundlage der uns von den Feuerwehren gemachten Angaben nach der 6. Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) ermittelt.

Die danach für allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerte werden danach an keinem der untersuchten Immissionsorte überschritten.

Während der Tageszeit wird der geltende Immissionsrichtwert an allen untersuchten Immissionsorten um -6 bis -13 dB(A) unterschritten.

Im Nachtzeitraum wird der geltende Immissionsrichtwert an allen untersuchten Immissionsorten um -1 bis -13 dB(A) unterschritten.

Aus Sicht des Immissionsschutzes und der für gewerbliche Anlagen anzuwendenden TA Lärm sind durch die Nutzung und den Betrieb des Feuerwehrrätehauses somit im Sinne der TA Lärm keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten und die Errichtung und der Betrieb des Feuerwehrrätehauses deshalb auch zumutbar.



## (Fortsetzung Seite 6:)

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 beschriebenen 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.

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.

Punkt 2 (Seite 7, 2. Absatz + 3. Absatz, Sätze 1-3):

In unserem Geräusch-Immissionsschutzgutachten wurden während der Tageszeit im Zeitraum von 07 Uhr bis 20 Uhr 40 An- und Abfahrvorgänge sowie 40 Stellplatzwechsel und im Zeitraum von 20 Uhr bis 22 Uhr weitere 20 An- und Abfahrvorgänge sowie 20 Stellplatzwechsel berücksichtigt und somit insgesamt 120 Pkw-Fahrbewegungen.

Darüber hinaus wurden während der "lautesten Nachtstunde" 20 Pkw-Fahrbewegungen angesetzt.

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.



(Fortsetzung Seite 7.)

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;

### Punkt 3 (Seite 7, 3. Absatz, Sätze 4 - 6.):

Die Einsatzfahrten einschließlich der An- und Abfahrten der Einsatzkräfte sowie das Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft unmittelbar nach dem Einsatz dienen im Sinne eines hoheitlichen Auftrages der Gefahrenabwehr um Menschenleben zu retten oder schwere gesundheitliche Schäden abzuwenden, eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung abzuwenden oder bedeutende Sachwerte zu erhalten, weshalb diese nicht in eine Betrachtung nach der TA Lärm mit einbezogen werden. Siehe hierzu Nr. 7.1 der TA Lärm, dort heißt es:

#### **7.1 Ausnahmeregelung für Notsituationen**

*Soweit es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist, dürfen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 überschritten werden. Ein betrieblicher Notstand ist ein ungewöhnliches, nicht voraussehbares, vom Willen des Betreibers unabhängiges und plötzlich eintretendes Ereignis, das die Gefahr eines unverhältnismäßigen Schadens mit sich bringt.*

### Punkt 4 (Seite 7, 4. Absatz und Seite 8, Absätze 1-3):

Die angesprochene, dem Artenschutzgutachten beiliegende Lärmkarte liegt uns nicht vor. Auf Grund der angegebenen Werte ist aber davon auszugehen, dass hier die Umgebungslärmkarte gemeint ist, 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 in der Regel nicht herangezogen werden.

Unabhängig hiervon liegen die nach TA Lärm ermittelten Werte, die ja die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohn-

(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 unverträglich. 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 Lärmücken hineinwirken, was besonders belästigend und unzumutbar ist.

Nach einer Gegenüberfassung 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.

gebiete nicht überschreiten, um mehr als 10 dB(A) unter diesen Geräuschpegeln, so dass diese keinen relevanten Pegelbeitrag mehr leisten.

Die Durchführung einer Sonderfallprüfung nach der TA Lärm Nr. 3.2.2 (gilt angenommen nur für genehmigungsbedürftige Anlagen) ist hier deshalb nicht erforderlich.

Bezüglich der Einsatzfahrten insbesondere zur Nachtzeit siehe die Ausführungen unter Punkt 3.

(TA Lärm, Nr. 7.1 Ausnahmeregelung für Notsituationen).

#### Punkt 5 (Seite 8, 4. Absatz):

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.

In unserem Gutachten wurde der Zufahrtsweg zum Gerätehaus in die Beurteilung der TA Lärm mit einbezogen. Die Beurteilungsweise nach TA Lärm stellt dabei gegenüber der 16. BImSchV die deutlich „schärfere“ Betrachtungsweise dar.

**Die Behauptung, es lägen ein Verstoß gegen das Rücksichtnahmegebot und ein absehbarer Verstoß gegen § 5 BImSchG vor, wird hiermit 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 beigegebenen 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 Stauwasser 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 lasse 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:)	<p><b>III. Fazit</b></p> <p>Nach alledem ist festzustellen, dass ein sachlicher Grund für die Errichtung eines weiteren <b>Feuerwehrgerätehauses</b> nicht besteht. Die Realisierung des Vorhabens würde die Gemeindefinanzen daher ohne Not erheblich belasten, wovon schon aus allgemeinen politischen Erwägungen abzusehen ist.</p> <p>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.</p> <p>Wir beantragen daher, die Planung aufzugeben und den <b>Aufstellungsbeschluss</b> aufzuheben. Sollte widerwartend dennoch ein Satzungsbeschluss gefasst werden, würde unsere Mandatschaft 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.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen  - Kaldewei, LL. M. - Rechtsanwalt</p>	<p><b>Punkt III. Fazit:</b></p> <p>(Anmerkung: Es wurde die Systematik der Einwendung übernommen. Demnach folgt Punkt III. direkt auf Punkt I.)</p> <p>Die Schaffung von Planungsrecht für die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses an diesem Standort ist sachlich hinreichend begründet und immissionsschutzrechtlich zulässig.</p> <p><b>Die Anregung, die Planung aufzugeben und den Aufstellungsbeschluss aufzuheben, wird zurückzuweisen.</b></p>
1.2	Bürger 3, 58135 Hagen 31.08.2017	<p>Die Bürgerin spricht sich gegen den Bau des Feuerwehrgerätehauses aus. Gründe:</p> <p>„Schutz der Natur, Verkleinerung des Waldgebietes im Hinblick auf Spaziergänger, spielende Kinder, Radfahrer, Reiter.“</p> <p>und</p> <p>„Baukosten in Höhe von 5,5 bis 7 Mio. €“.</p>	<p>Der Eingriff in Natur und Landschaft wird gemäß Bauseitbuch ausgeglichen. Laut Landschaftspflegerischem Begleitplan wird 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.</p> <p>Der Ratsbeschluss vom 26.09.2013 zum Raumprogramm für dieses Feuerwehrgerätehaus geht von Baukosten von 4.062.000 € aus.</p> <p>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.</p> <p>Demnach handelt es sich um eine Pflichtaufgabe der Ge-</p>	

			<p>meinde, für die die Stadt Hagen dem Bedarf entsprechende Mittel in ihrem Finanzhaushalt bereitstellen muss. Das Wirtschaftlichkeitsgebot wird somit eingehalten.</p> <p><b>Beschlussvorschlag der Verwaltung:</b></p> <p><b>Der Rat der Stadt Hagen beschließt, unter Abwägung der öffentlichen Belange, dem öffentlichen Belang der Daseinsvorsorge und Gefahrenabwehr den Vorzug zu geben.</b></p> <p><b>Die Bedenken werden zurückgewiesen.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p>Der Schutzstreifen für den MW- Kanal wird bis zur Sauerlandstraße verlängert.</p> <p>Die Festsetzung 3 wird dahingehend ergänzt, dass Garagen und die Überdachung der Stellplätze (Carports) nur außerhalb des Schutzstreifens für den Mischwasserkanal (textl. Festsetzung 4) zulässig sind.</p> <p><b>Den Anregungen wird somit gefolgt.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p>
II.1	Mark-E AG Erzeugung Wasser-gewinnung 25.07.2017	Keine Bedenken	
II.2	GASCADE 28.07.2017	Keine Gasleitungen betroffen	
II.3	Bezirksregierung Arnsberg, (Agrarstruktur) 03.08.2017	Aus Sicht der allgemeinen Landeskultur / Agrarstruktur und integrierter Landentwicklung keine Bedenken.	
II.4	LWL-Archäologie für Westfalen 17.08.2017	Keine Bedenken	
II.5	Landesbetrieb Wald und Holz NRW 28.08.2017	Keine forstrechtlichen Bedenken	
II.6	Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR 01.09.2017	<p>Der Schutzstreifen gem. textliche Festsetzung 4 sollte durch den Grünstreifen zur Sauerlandstraße geführt werden.</p> <p>Eine Überdachung der Stellplätze mit Carports (laut Festsetzung 3) ist im Bereich des Belastungsstreifens nicht möglich.</p>	
II.7	SIHK Hagen 04.09.2017	Keine Anregungen	
II.8	Deutsche Telekom Technik GmbH 04.09.2017	Keine Einwände	

II.9	Stadt Hagen, Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste u. Personenstandswesen, Bereich Ordnungsbehördliche Aufgaben 21.07.2017	Der nördliche Bereich des Plangebietes befindet sich innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. Ein Blindgängerverdachtspunkt befindet sich nördlich (außerhalb) des Plangebietes in der Nähe des Baches.	<p>Bei Untersuchungen der Verdachtsstelle im November 2017 wurden keine Hinweise auf einen Blindgänger festgestellt.</p> <p>Es wird im Bebauungsplan vorsorglich darauf hingewiesen, dass das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann.</p> <p><b>Keine Abwägung erforderlich.</b></p>
II.10	Stadt Hagen, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde 30.08.2017	Vor dem Hintergrund der Rechtsprechung zum Bestimmungstheitsgrundsatz sind die textlichen Festsetzungen 7 und 8 zu allgemein.	<p>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:</p> <p><b>Textliche Festsetzung 7: Ausgleichsmaßnahme Waldrand</b></p> <p>Ausbildung eines Waldrandes in Verbindung mit der Aufforstung westlich des Plangebietes gemäß Landschaftsplan (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“).</p> <p>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 (<i>Crataegus monogyna</i>, <i>C. laevigata</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) und Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) gepflanzt werden.</p> <p>Die Sträucher sind als mindestens zweimal verpflanzte Jung- oder Forstpflanzen mit der Höhe von 80 – 100 cm anzulegen.</p> <p>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 (<i>Carpinus betulus</i>), Sandbirke (<i>Betula pendula</i>), Espe (<i>Populus tremula</i>), Vogelbeere (<i>Sorbus aucuparia</i>) und Salweide (<i>Salix caprea</i>).</p> <p>Verwendet werden sollen die mindestens zweimal verpflanzten Baumarten mit Stammumfängen von über 14 cm in 1 m Höhe.</p> <p>Die Pflanzungen sollten – wenn möglich – im Herbst durchge-</p>



führt 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 m<sup>2</sup> 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 12: Pflanzgebot**

(Maßnahme wie Festsetzung 8)

Mit dieser Festsetzung wird das Pflanzgebot näher bestimmt.

Die Festsetzung 9 zum Artenschutz sollte entsprechend den Regelungen des BNatSchG geändert werden.

Die Festsetzung 9 zum Artenschutz wurde gemäß Wortlaut der Anregung korrigiert:

#### **Textliche Festsetzung 9: Maßnahmen zum Artenschutz vor und während der Bauphase**

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen im Bereich der Ackerflä-

	<p>Beschluss des Naturschutzbeirates vom 05.07.2017</p>	<p>Ferner sollten Hinweise zum Schutz vorhandener Gehölze aufgenommen werden.</p> <p>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.</p>	<p>che, 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.</p> <p>Hinweise zum Gehölzschutz werden wie folgt aufgenommen:</p> <p>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.</p> <p><b>Den Anregungen wird somit gefolgt.</b></p> <p>Abwägung der Empfehlung des NB:</p> <p>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.</p> <p><b>Der Anregung wird nicht stattgegeben.</b></p>
--	---	--	---

II.11	Stadt Hagen, Umweltamt, Generelle Umweltplanung 31.08.2017	Verweis auf die erste Stellungnahme vom 03.05.2016.  Keine Bedenken.	<b>Keine Abwägung erforderlich.</b>
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.  <b>Den Anregungen wird somit gefolgt.</b> <b>Da die Stellungnahme zurückgenommen wurde, ist zu diesem Punkt keine Abwägung erforderlich.</b>
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• § 1 LBodSchG (Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen)</li> <li>• § 2 (1) LBodSchG (Mitteilungspflichten, Verständigung der UBB bei Anhaltspunkten zu Altlasten u. dergl.)</li> <li>• § 4 (1) und 7 BBodSchG (Vermeidung schädlicher Bodenveränderung und baubedingter Beeinträchtigung)</li> <li>• § 1a(2) BauGB (Bodenschutzklausel) und § 202 BauGB (Schonung des Mutterbodens)</li> <li>• Normgerechter Umgang mit dem Mutterboden (DIN 18915, DIN 19731, Abschieben, Lagern, Wiederverwenden des Mutterbodens)</li> <li>• Genehmigungspflicht bei Verwendung von mineralischen Reststoffen.</li> </ul>	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.</li> <li>• Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschieben, ordnungsgemäß zwischenzulagern und im Plangebiet wiederzuverwenden. (DIN 18915, DIN 19731)</li> <li>• Die Verwendung von mineralischen Reststoffen ist genehmigungspflichtig. Es ist rechtzeitig beim Umweltamt der Stadt Hagen eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.</li> </ul> Der Hinweis auf § 1 a (2) BauGB wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, bezieht sich auf den Planungs- und den Abwägungsprozess. Die Allgemeingültigkeit ergibt sich bereits aus § 1 LBodSchG.  <b>Den Anregungen wird somit teilweise gefolgt.</b>

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.  <b>Den Anregungen wird somit gefolgt.</b>
II.15	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Abteilung Verkehrsplanung 20.07.2017	Keine Bedenken hinsichtlich des Fortfalls der Trasse „verlängerte Industriestraße / Querspange Halden“	<b>Keine Abwägung erforderlich.</b>
II.16	Stadt Hagen, Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Untere Denkmalbehörde 11.10.2017	Keine Bedenken	<b>Keine Abwägung erforderlich.</b>



**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



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

Nicole Enke-Grönfeld  
Rechtsanwältin  
Fachanwältin für Arbeitsrecht

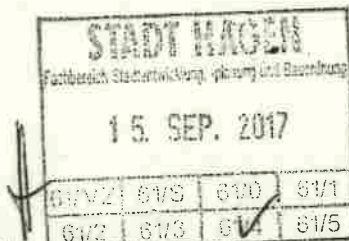
Gerald Beckemeyer  
Rechtsanwalt  
Fachanwalt für Arbeitsrecht  
Fachanwalt für Verkehrsrecht

Florian Tietmeyer  
Rechtsanwalt

Vorab per Telefax: 02331 207-2400

Ibbenbüren, den 31.08.2017

Az.: 344/17-HK /KK



G1-4  
Bilke so verfahren wie  
mit 30 Besprochungen

**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], 58093 Hagen
2. Anwohnergemeinschaft Exterweg, vertreten durch [REDACTED], 58093 Hagen

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](mailto:info@kanzlei-kaldewei.de)  
Internet: [www.kanzlei-kaldewei.de](http://www.kanzlei-kaldewei.de)

in Kooperation mit

**STRATMANN**  
Steuerberater-Sozialist  
[www.steuerberater-stratmann.info](http://www.steuerberater-stratmann.info)

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-

Kreissparkasse Steinfurt  
IBAN DE28 4035 1060 0072 7873 77  
BIC WELADED1STF  
Finanzamt Ibbenbüren  
Steuernr. 327/5104/1397  
Ust-IdNr. DE 223953192

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 Feuerwehrrätehauses Nr. 7 gleichzeitig **vollständig von den Löschbereichen der benachbarten Löschgerätehäuser abgedeckt wird bzw. sich hiermit vollständig überschneidet**. Das Feuerwehrrätehaus 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 Feuerwehrrätehauses Nr. 7 gleichzeitig innerhalb des Einsatzbereiches eines oder sogar mehrerer benachbarter Feuerwehrrätehäuser liegt, innerhalb dessen die Brandstelle innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 min für einen kritischen Wohnungsbrand auch von diesen Feuerwehrrätehäusern erreicht werden kann. Die Notwendigkeit eines weiteren Feuerwehrrätehauses 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) Löschbezirküberschneidung 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 Feuerwehrrätehäuser 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 Feuerwehrrätehauses Nr. 7 zugeordneten Besatzungen ist festzustellen, dass sich die Ausrückzeiten für die umliegenden Feuerwehrrätehäuser noch verkürzen würden, sofern deren Wohnorte außerhalb der umliegenden Feuerwehrrätehäuser liegen würden, da sich diese dann noch vor dem Feuerwehrrätehaus Nr. 7 befinden würden. Auch wenn sich die Wohnorte der Mitglieder der freiwilligen Feuerwehren hingegen innerhalb des Kreises der umliegenden Feuerwehrrätehäuser befinden würde, könnten diese den bereits vorhandenen Feuerwehrrätehäusern 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 Feuerwehrrätehäusern zugeordneten Löscheinheiten zur Bewältigung dieses Schutzziels ausreichend sind und daher weitere Einheiten, die derzeit dem Feuerwehrrätehaus Nr. 7 zugeordnet sind, nicht erforderlich sind. Selbst bei mehreren gleichzeitigen Einsatzfällen würde sich nichts anderes ergeben, da sich die Löschbezirke der umliegenden Feuerwehrrätehäuser 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 Brand-schutzbedarfsplan 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 eines 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 offensichtlichen 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 Kommunkasse 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 Lärmücken 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 beigegeführten 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 substantiiert – 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**.

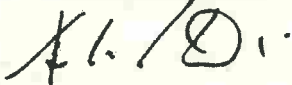
### III. Fazit

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

Hagen, 31.08.2017

**Bürger Nr. 3**

Herrn  
 Oberbürgermeister Schulz  
 Stadtverwaltung Hagen  
 Friedrich-Ebert-Platz

58095 Hagen

Stadt Hagen		
Der Oberbürgermeister		
Eingang:	04. Sep. 2017	
OB	2	3
4	5	

STADT HAGEN			
Fachbereich Bauwesen, Planung und Umwelt			
08. SEP. 2017			
61/2	61/3	61/4	61/5

Neubau eines **Feuerwehrgerätehauses** in Hagen-Halden, Sauerlandstraße

Sehr geehrter Herr **Oberbürgermeister!**

: Aufwandsentschuldung  
 T 15.09.17  
 fehlen

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

&gt; Enervie Gruppe



1 von 1



Gerhard Strücker



0 23 31 123 - 2 66 05



0 23 31 123 - 2 66 02

5

gerhard.struecker@  
enervie-gruppe.de

Mark-E | Postfach 41 65 | 58041 Hagen

Stadt Hagen

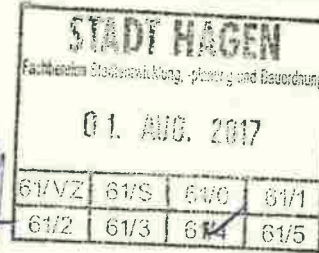
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und

Bauordnung

Herrn Piewe

Postfach 42 49

58042 Hagen



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 Ver-  
netz GmbH weitergeleitet.


Mit freundlichen Grüßen

Mark-E  
Aktiengesellschaft  
Erzeugung  
Wassergewinnung

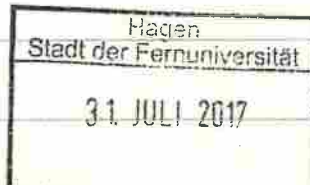
i. V.

  
Roland Rüter

i. A.

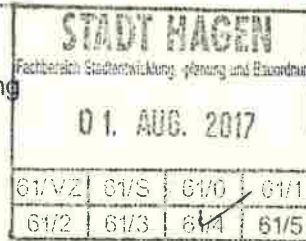
  
Gerhard Strücker





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.pewe@stadt-hagen.de](mailto:juergen.pewe@stadt-hagen.de)

Kurt Baier

Tel. 0561 934 1077

Bai / 2017.05695

Kassel, 28.07.2017

Fax 0561 934 2369

Leitungsrechte und -dokumentation

[leitungsankunft@gascade.de](mailto:leitungsankunft@gascade.de)

BIL Nr.:

**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.

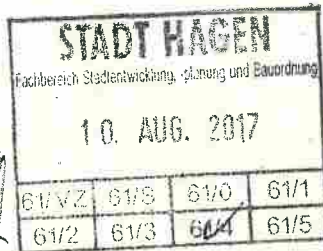
Wir möchten Sie darauf hinweisen, dass sich Kabel und Leitungen anderer Betreiber in diesem  
 Gebiet befinden können. Diese Betreiber sind gesondert von Ihnen zur Ermittlung der genauen  
 Lage der Anlagen und eventuellen Auflagen anzufragen.

Mit freundlichen Grüßen

GASCADE Gastransport GmbH  
 Leitungsrechte und -dokumentation

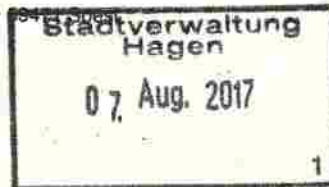
Kurt Baier



**Bezirksregierung  
Arnsberg**

Bezirksregierung Arnsberg • Postfach 1152 • 59821 Arnsberg

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: WELADED

Umsatzsteuer ID:  
DE123878675

**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

Ansprechpartnerin:  
Melanie Röring B.A.

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

58042 Hagen

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.

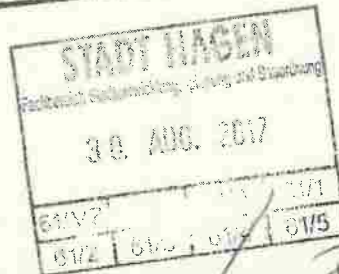
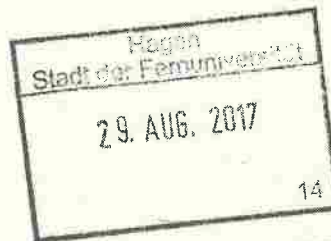
Prof. Dr. Michael Baales  
(Leiter der Außenstelle)

f. d. R.

M. Röring B.A.

Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt Ruhrgebiet  
Brößweg 40, 45897 Gelsenkirchen  
Stadt Hagen  
Postfach 4249  
58042 Hagen



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 Belan-  
ge 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



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

**(02331)3677-282**

Vermittlung

**(02331)3677-101**

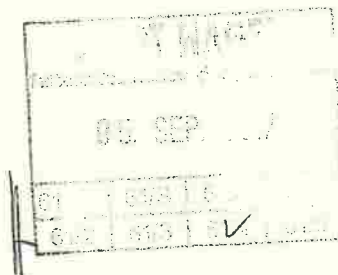
Telefax

**(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 –****BPI Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstr.**

Sehr geehrte Damen und Herren,

der WBH nimmt zu der FNP-Änderung und dem BPI-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 Belastungstreifen 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 **Belastungstreifen** gem. Nr. 4 nicht möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

BRIEFADRESSE:  
POSTFACH 4249 • 58042 HAGEN  
PAKETADRESSE:  
EILPER STR. 132-136 • 58091 HAGEN

Vorstand  
Thomas Grothe (Sprecher)  
Hans-Joachim Bihs

KONTO DES WIRTSCHAFTSBETRIEBES HAGEN  
SPARKASSE HAGEN, BLZ 450 500 01  
KONTO-NR. 100 129 927  
BIC: WELADE3HXXX • IBAN: DE56 4505 0001 0100 1299 27



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

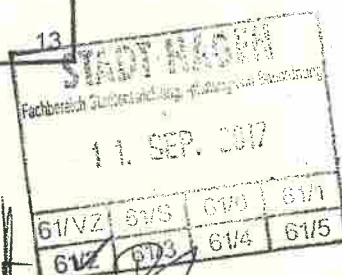
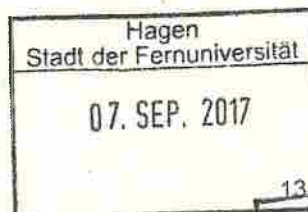


**ERLEBEN, WAS VERBINDET.****DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH**

Postfach 1000, 58086 Hagen

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

58086 Hagen



**REFERENZEN** 61/40, Schreiben vom 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

**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](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](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:  
69.14.5.1.203

Vorhabensgrundstück:  
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](mailto: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.



**STADT HAGEN**  
Stadt der FernUniversität  
Briefadresse: Postfach 4249, 58042 Hagen  
Paketadresse: Rathausstr. 11, 58095 Hagen  
Vermittlung: 02331/207-5000

Sparkasse Hagen (BLZ 450 500 01)  
Kto.-Nr. 100 000 444  
IBAN DE23 4505 0001 0100 0004 44  
BIC WELADE33XXX  
weitere Banken unter [www.hagen.de/bankverbindungen](http://www.hagen.de/bankverbindungen)



Stadt Hagen Postfach 4249 58042 Hagen

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](mailto:ilka.siegwarth@stadt-hagen.de), [heike.thurn@stadt-hagen.de](mailto:heike.thurn@stadt-hagen.de)

An

-61-

über 69/31

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.



STADT HAGEN  
Stadt der FernUniversität  
Briefadresse: Postfach 4249, 58042 Hagen  
Paketadresse: Rathausstr. 11, 58095 Hagen  
Vermittlung: 02331/207-5000

Sparkasse Hagen (BLZ 450 500 01)  
Kto.-Nr. 100 000 444  
IBAN DE23 4505 0001 0100 0004 44  
BIC WELADE3HXXX  
weitere Banken unter [www.hagen.de/bankverbindungen](http://www.hagen.de/bankverbindungen)

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.



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](mailto:ilka.siegwarth@stadt-hagen.de), [heike.thurn@stadt-hagen.de](mailto: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.



**STADT HAGEN**  
 Stadt der FernUniversität  
 Briefadresse: Postfach 4249, 58042 Hagen  
 Paketadresse: Rathausstr. 11, 58095 Hagen  
 Vermittlung: 02331/207-5000

Sparkasse Hagen (BLZ 450 500 01)  
 Kto.-Nr. 100 000 444  
 IBAN DE23 4505 0001 0100 0004 44  
 BIC WELADE3HXXX  
 weitere Banken unter [www.hagen.de/bankverbindungen](http://www.hagen.de/bankverbindungen)

Der Mutterboden des Urgeländes darf nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen, ordnungsgemäß zwischenlagern 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.



## 2. 69.3 z. w. V.

61/1

20.07.2017

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung  
Abteilung Verkehrsplanung

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



61/57		11.10.2017	
		Ihre Ansprechpartnerin: Ina Hanemann Tel.: 207-3154 Fax: 207-2463 E-Mail: <a href="mailto:ina.hanemann@stadt-hagen.de">ina.hanemann@stadt-hagen.de</a>	
Aktenzeichen: 6/63/PA/0021/17		Baugrundstück: Sauerlandstraße	
Gemarkung:	Flur:	Flurstück(e):	
Bauvorhaben: Anfrage Stellungnahme zu 1.: Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrrgerätehaus Sauerlandstraße- zum FNP , zu 2: Bebauung Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrrgerätehaus Sauerlandstraße, Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2) Baugesetzbuch			
Antragsteller: 61/40 Herr Plewe			

An

**61/40****Stellungnahme zur Anfrage**

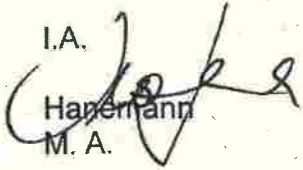
Stellungnahme zu 1.: Teiländerung Nr. 104- Feuerwehrrgerätehaus Sauerlandstraße-  
 zum FNP , zu 2: Bebauung Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrrgerätehaus Sauerlandstraße,  
 Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (2)  
 Baugesetzbuch

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.

**HAGEN**  
**Stadt der FernUniversität**

Vorstandsbereich Stadtentwicklung, Bauen und Sport



# **BEGRÜNDUNG**

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

## **TEIL A – STÄDTEBAU**

**Bearbeitungsstand 18.12.2017**  
**Satzung**

**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. Festsetzungen 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. Lärmschutz.....	24
6.4. Artenschutz .....	25
6.5. Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP).....	26
6.6. Klimaschutz und Klimaanpassung.....	26
6.7. Zusammenfassung Umweltbericht .....	27
6.8. Städtebauliche Abwägung.....	28
7. Denkmalschutz.....	28



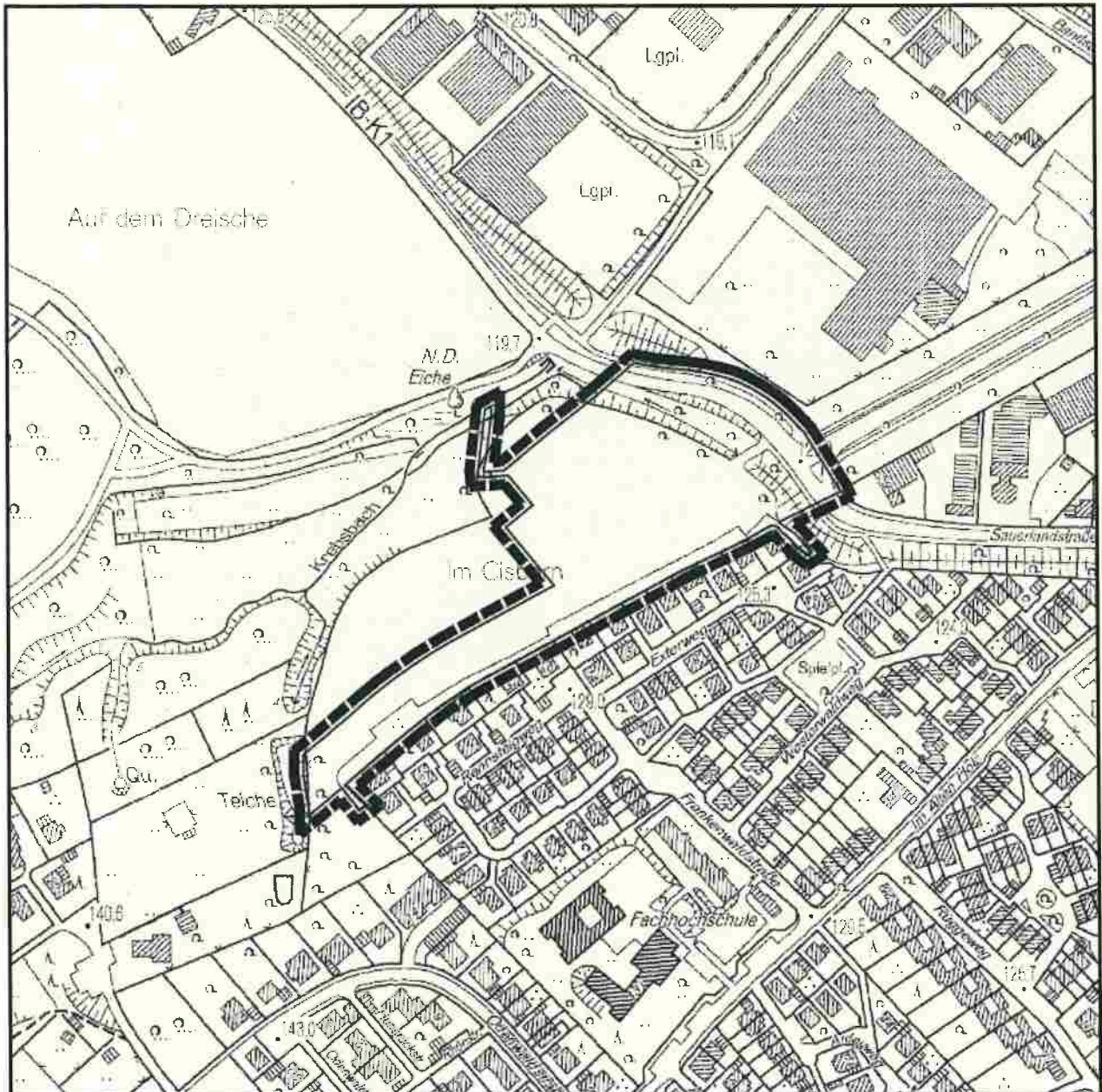
8. Festsetzungen .....	29
9. Flächenbilanz .....	29
Teil B - Umweltbericht.....	29
Anlagen / Gutachten.....	30

## 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 Lenne-tal / 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 Flächenneuanspruchnahme 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:

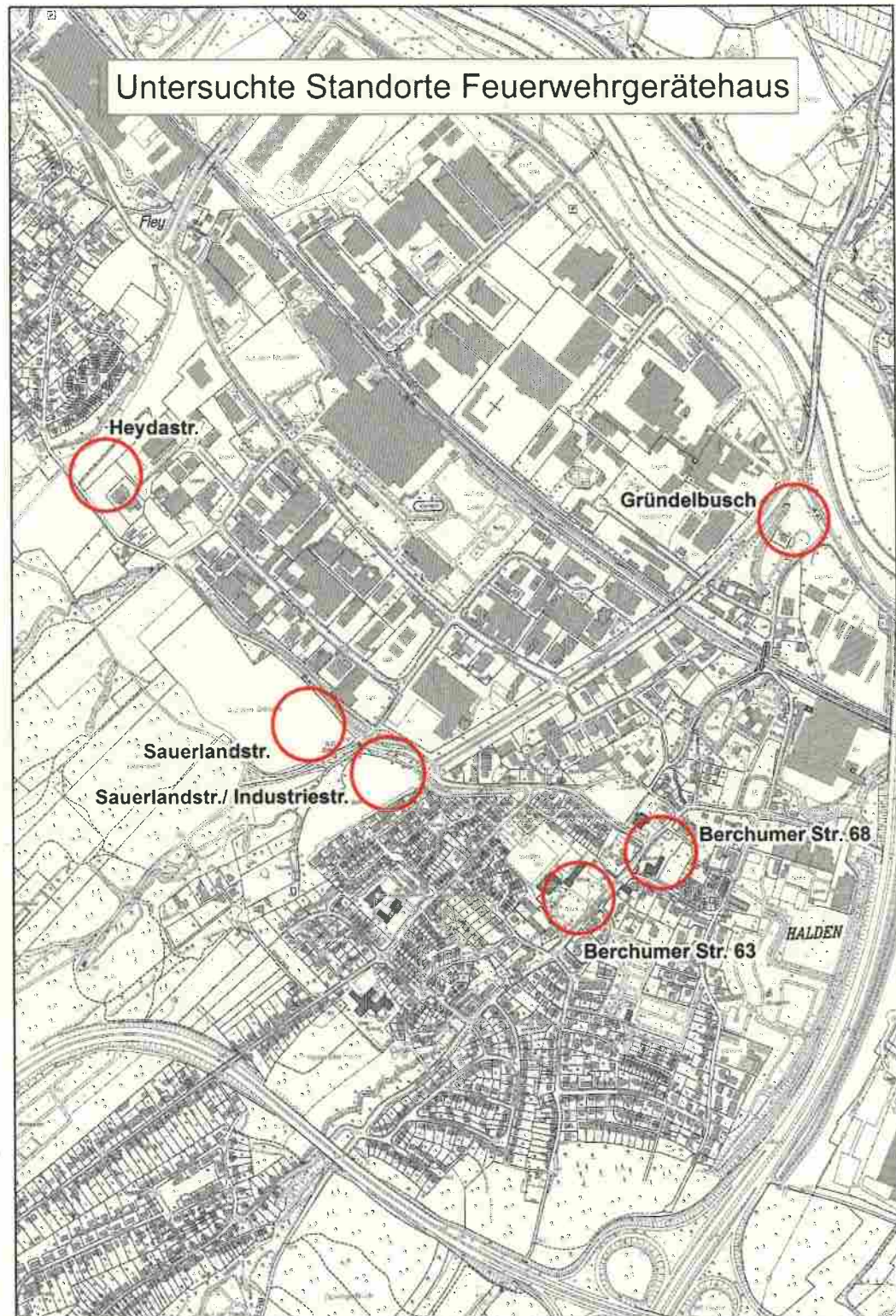
### (1.) Standort und Kriterien

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 Grundstückes
- 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





**(2.) Standortvorschläge****(2.1.) Berchumer Str. 63**

	<p><u>Eigentümer:</u> Stadt Hagen</p> <p><u>Aktuelle Nutzung:</u> Schulhof, Kinderspielplatz, Grünanlage</p> <p><u>Planungsrecht:</u> FNP: Fläche für Gemeinbedarf „Schule“, „Sporthalle“, „Kinder- spielplatz“</p> <p>Kein Bebauungsplan § 34 BauGB</p> <p>GEP: allgemeiner Siedlungsbereich</p>
--	---

**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.

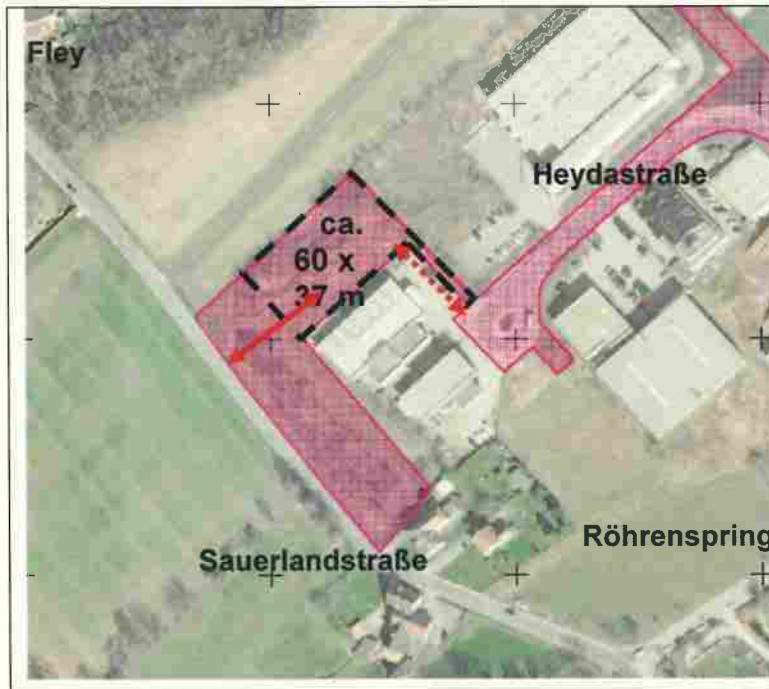
Gegen den Standort spricht aber, dass die Fläche derzeit teilweise als Schulhof der Karl-Ernst-Osthaus Grundschule, als Kinderspielplatz (Bolzplatz) und als Grünanlage genutzt wird. Beide Bebauungsvarianten lösen Konflikte zur derzeitigen Nutzung aus. Außerdem sprechen Störungen des Schulbetriebes (u. 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

	<p><u>Eigentümer:</u> privat</p> <p><u>Aktuelle Nutzung:</u> Ackerfläche</p> <p><u>Planungsrecht:</u> FNP: Fläche für die Landwirtschaft</p> <p>Kein Bebauungsplan § 35 BauGB</p> <p>Landschaftsplan: Landschaftsschutzgebiet „Fleyer Wald“</p> <p>GEP: allgemeine Freiraum u. Agrar- bereiche, Regionaler Grünzug, Schutz der Landschaft u. land- schaftsorientierten Erholung</p>
--	---

### 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

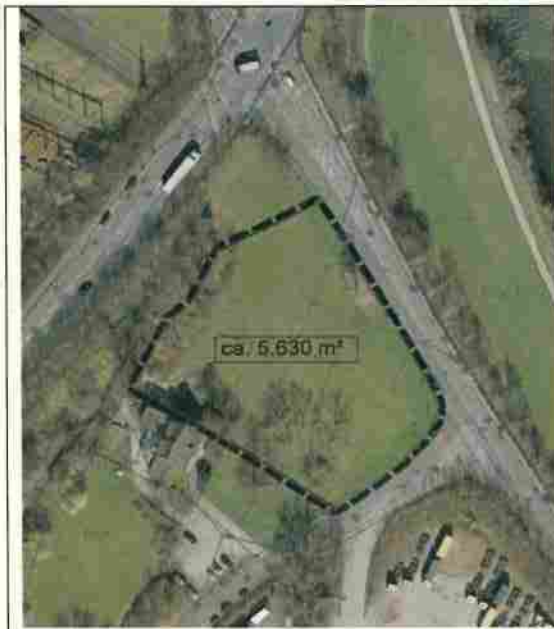
Bebauungsplan Nr. 4/85  
Entwicklungsbereich Unteres  
Lennetal / Halden Bereich West  
– Röhrenspring,  
Festsetzung: GE

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. Dieverkehrliche Erschließung über die Heydastraße war aufgrund des ungünstigen Grundstücksschnitts 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 Hauptverkehrsstrasse, 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 Hagerer 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 wurde 1998 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 eine 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 Eigenschaft 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 LPiG 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 einzelstehende 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 Hauptverkehrsstrasse 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 Verkehrsstrasse 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 Hauptverkehrsstrasse, 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 Hager 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 wurde 1998 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 Hauptverkehrsstrasse, 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. Andere Anlagen und Einrichtungen für die Berufsfeuerwehr (z. B. Feuerwache) und Rettungsdienst (z. B. Rettungswache) können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn deren Verträglichkeit mit gesunden Wohnverhältnissen in der Nachbarschaft nachgewiesen wird (Emissionen). (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 wird die überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt. Aus Lärmschutzgründen wird die Baugrenze entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet, so dass die geräuschabschirmende Wirkung des Gebäudes ausgenutzt wird.

Außerdem wird festgesetzt, dass im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (LKW) im Nachtzeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr stattfinden sollen. (Textliche Festsetzung 2)

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. Außerhalb dieser Fläche und außerhalb der Baugrenze sind Stellplätze, Carports und Garagen nur ausnahmsweise zulässig, wenn deren Verträglichkeit mit gesunden Wohnverhältnissen in der Nachbarschaft schalltechnisch nachgewiesen wird. (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 4)

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 12)

#### **4.2. Festsetzungen zum Lärmschutz**

Das Baufenster bzw. die Baugrenze 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. 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 folgende Festsetzung getroffen:

Die unter Ziffer 10.5 des Geräusch-Immissionsschutz-Gutachtens aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen sind einzuhalten (Bearb.-Nr. 16/209-1, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann, Dortmund, den 07.04.2017). Das sind:

- 1) Im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (LKW) im Nachtzeitraum von 22.00 bis 6.00 Uhr

- 2) Anordnung des Gebäudes entlang der Südseite des Baugebietes, so dass dessen geräuschabschirmende Wirkung ausgenutzt wird.

(Textliche Festsetzung 2)

#### **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 Fläche 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 m<sup>2</sup> zulässig. Zusätzlich sind je Garten ein überdachter Freisitz sowie ein Geräteschuppen mit einer Grundfläche von höchstens 10 m<sup>2</sup> 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 BauN-VO 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 m<sup>2</sup> 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. Festsetzungen zum Artenschutz**

Damit keine **Verbotstatbestände** gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, müssen folgende Festsetzungen 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 Festsetzung 9)

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 angerammt 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 Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus Gründen der Daseinsvorsorge notwendig. Die Prüfung 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 Regio-

nalplan 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. Lärmschutz**

Das Ingenieurbüro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann in Dortmund wurde beauftragt, die durch Betrieb des Feuerwehrgerätehauses im Bereich der nächst benachbarten Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen zu untersuchen.

Das vorliegende Gutachten mit der Bearbeitungs-Nr. 16/209-1 vom 07.04.2017 hat ergeben, dass die durch den Regelbetrieb (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmausfahrten) des Feuerwehrgerätehauses zu erwartenden Betriebsgeräusche die Immissionsrichtwerte an den Wohnhäusern nicht überschreiten und dass eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu erwarten ist. Voraussetzung

ist die Einhaltung / Umsetzung der den Berechnungen zugrunde liegenden Lärmschutzmaßnahmen.

Diese Lärmschutzmaßnahmen, Anordnung des Gebäudes an der Südseite des Plangebietes und die Beschränkung der Geschäftsfahrten der LKW auf den Tageszeitraum, werden im Bebauungsplan festgesetzt. (s. Kapitel 4.2).

Die vorgesehene Anordnung des Feuerwehrgerätehauses im Plangebiet ist somit aus schalltechnischer Sicht möglich.

Das Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten ist Anlage 1 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 Baufelddräumung, 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.**

Diese Bedingungen wurden als textliche Festsetzung 9 in den Bebauungsplan aufgenommen. (s.o. Kapitel 4.8.)

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 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 / Hal-den – 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. Diese Beeinträchtigungen werden als gering (Mensch, Luft/Klima, Landschaft, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter) und mittel (Tiere/Pflanzen) 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 das Schutzgut 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

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, Hal-den und Herbeck der Freiwilligen Feuerwehr der Neubau eines Feuerwehrgerätehauses erforderlich.

Andererseits werden laut Umweltbericht (Teil B dieser Begründung) in Bezug auf das Schutzgut Boden die Auswirkungen des Vorhabens durch die Versiegelung von Fläche als „erheblich“ bezeichnet.

An dieser Stelle sind die Belange des Bodenschutzes 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 notwendig. Somit liegt kein Verstoß gegen § 1a BauGB, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll, vor.

Der Eingriff in den Boden und somit der Verlust von Fläche, deren Bodenfunktion noch ungestört ist, wird mit Aufstellung dieses Bebauungsplanes in Kauf genommen, um die für den Brand- und Katastrophenschutz erforderlichen Maßnahmen umsetzen zu können.

Die Belange des Bodenschutzes werden zurückgestellt, zugunsten der Belange der Daseinsvorsorge.

## 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	1.096 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
<b>Gesamtfläche</b>	<b>22.382 qm</b>

## Teil B - Umweltbericht

Auf den folgenden Seiten erscheint der Umweltbericht als Teil B der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße,  
Verfasser: Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, im Mai 2017

## **Anlagen / Gutachten**

Folgende Gutachten wurden zur Erstellung des Bebauungsplanentwurfes ausgewertet:

### Anlage 1

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße -, Bearb.-Nr. 16/209-1, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, Erbau-Röschel, Horstmann, Dortmund, den 07.04.2017

### 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) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“, Büro Stelzig - Landschaft | Ökologie | Planung |, Soest, im Mai 2017

### 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



---

Thomas Grothe (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)

„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: Juni 2017

**Auftraggeber:**

Stadt Hagen

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Rathaus I

Rathausstraße 11

58095 Hagen

**Auftragnehmer:**



**Bearbeiter:**

Diplom-Geograph Volker Stelzig

M. Sc. Landschaftsökologin Cinja Schwarz

**Stand:**

14. Juni 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	1
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten und für die Fläche relevanten Ziele des Umweltschutzes.....	3
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>8</b>
2.1	Lage und heutige Nutzung .....	8
2.2	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes .....	13
2.2.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	13
2.2.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	14
2.2.3	<i>Schutzgut Luft und Klima</i> .....	18
2.2.4	<i>Schutzgut Landschaft</i> .....	19
2.2.5	<i>Schutzgut Boden</i> .....	21
2.2.6	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	23
2.2.7	<i>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	25
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	25
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	26
2.4.1	<i>Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen</i> .....	26
2.4.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	26
2.4.1.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	27
2.4.1.3	<i>Schutzgut Luft und Klima</i> .....	29
2.4.1.4	<i>Schutzgut Landschaft</i> .....	29
2.4.1.5	<i>Schutzgut Boden</i> .....	30
2.4.1.6	<i>Schutzgut Wasser</i> .....	31
2.4.1.7	<i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i> .....	31
2.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	33
2.5.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen</i> .....	33
2.5.1.1	<i>Schutzgut Mensch</i> .....	33
2.5.1.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i> .....	33
2.5.1.3	<i>Schutzgut Boden und Wasser</i> .....	35
2.5.1.4	<i>Kultur- und sonstige Sachgüter</i> .....	36
2.5.2	<i>Kompensationsmaßnahmen</i> .....	37
2.5.2.1	<i>Aufforstung des Waldrandes</i> .....	37
2.5.2.2	<i>Eingrünung des Feuerwehrgerätehauses</i> .....	37
2.5.3	<i>Darstellung anderweitig geprüfter Planungsmöglichkeiten</i> .....	38
<b>3</b>	<b>Sonstige Angaben .....</b>	<b>40</b>
3.1	Beschreibung der Methodik.....	40
3.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen .....	40
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	40
	<b>Literatur .....</b>	<b>43</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiet.....	2
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ .....	2
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3 mit Lage des Plangebietes .....	5
Abbildung 4: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes.....	6
Abbildung 5: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes .....	7
Abbildung 6: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes .....	7
Abbildung 7: Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 4/15 „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ sowie der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81 der Stadt Hagen mit Luftbild .....	9
Abbildung 8: Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15.....	9
Abbildung 9: Blick von Osten auf die Ackerfläche sowie die Siedlung „Am Exterweg“. ....	10
Abbildung 10: Blick auf den Fuß- und Radweg zwischen Ackerfläche und Gehölzen im Osten des Plangebietes .....	10
Abbildung 11: Blick von Westen auf die Sauerlandstraße .....	11
Abbildung 12: Blick von Norden auf die Cross-Strecke im Gehölzbestand zwischen Ackerfläche und Sauerlandstraße .....	11
Abbildung 13: Blick von Süden auf die Gehölze im Südwesten des Plangebietes .....	12
Abbildung 14: Blick von Südwesten auf den Grünstreifen .....	12
Abbildung 15: Wanderwege im Umfeld des Plangebietes .....	14
Abbildung 16: Schutzwürdige und gesetzlich geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes .....	17
Abbildung 17: Biotopverbundflächen im Umfeld des Plangebietes.....	18
Abbildung 18: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes .....	21
Abbildung 19: Bodentypen im Plangebiet .....	22
Abbildung 20: Blick auf den südwestlich des Plangebietes liegenden Teich .....	24
Abbildung 21: Blick von Osten auf den Krebsbach .....	24



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze.....	3
---------------------------------------	---

# 1 Einleitung

## 1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

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<sup>2</sup> 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 zur Zeit 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.

Der vorliegende Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen (STADT HAGEN 2017b).

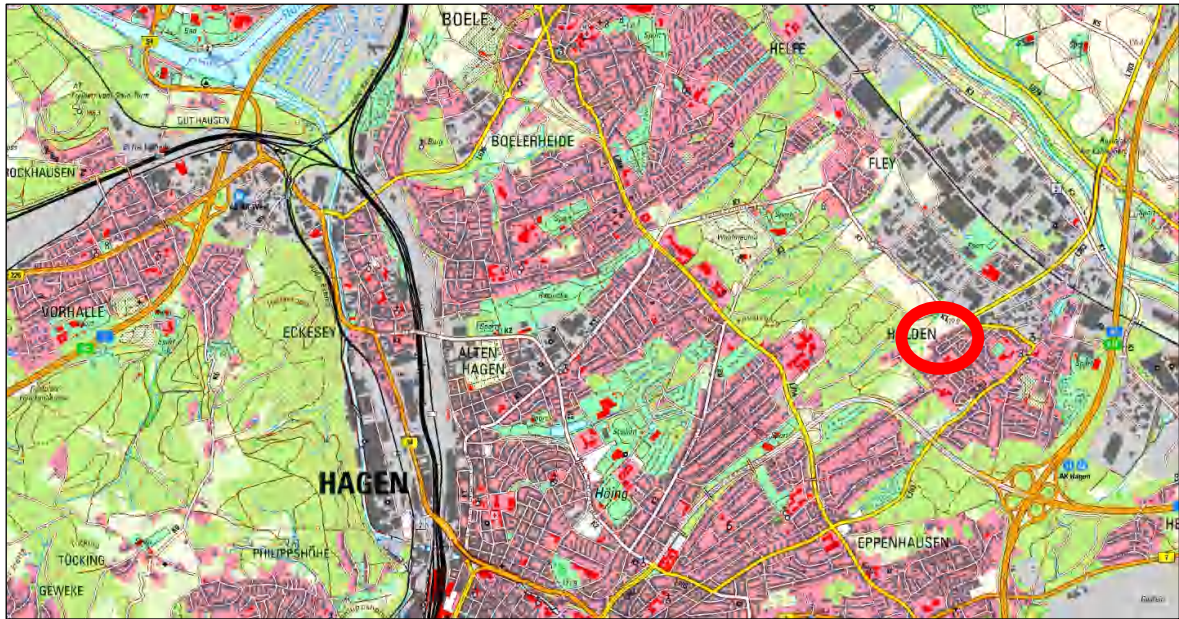


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2017).

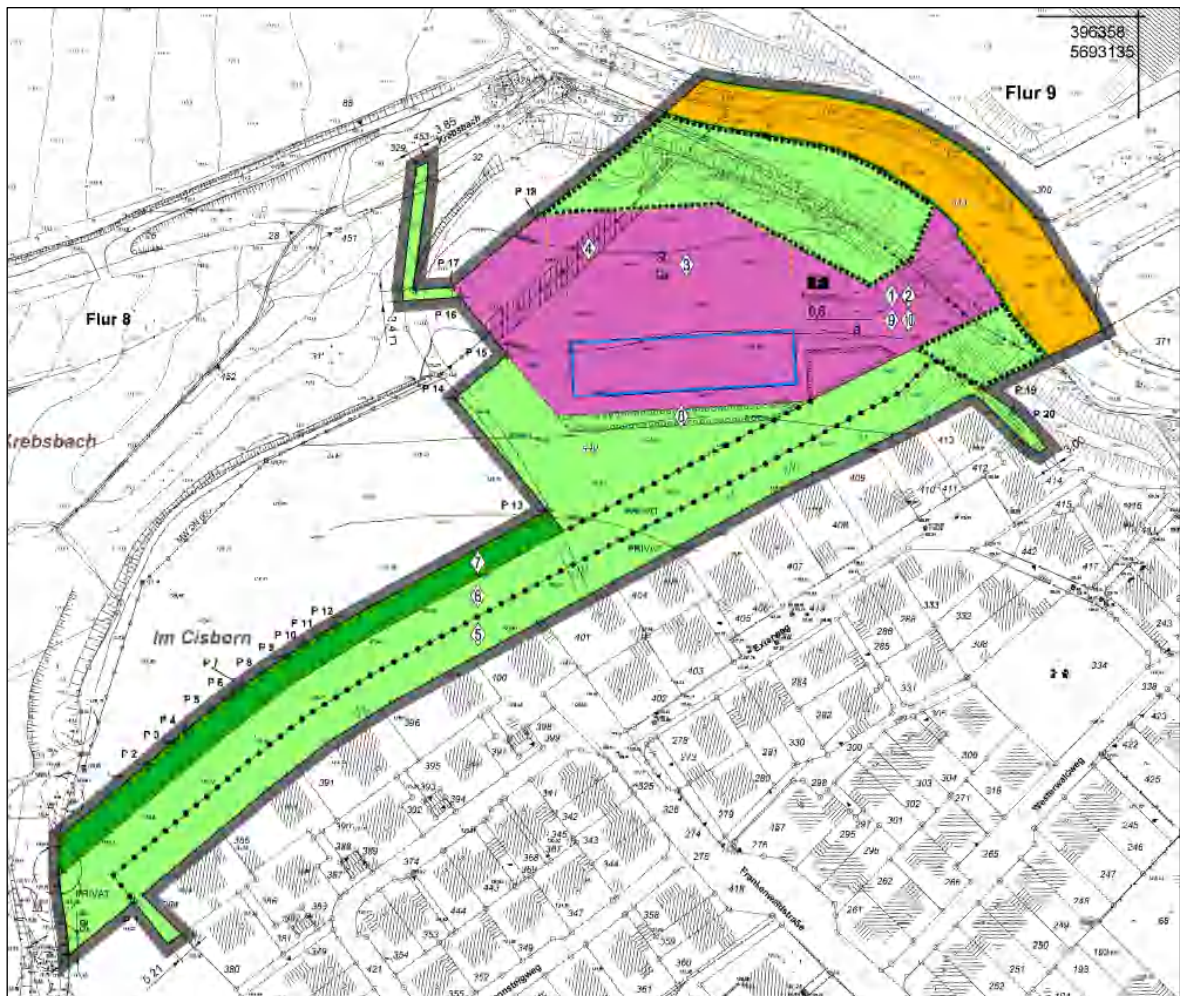


Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2017a).



## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten und für die Fläche relevanten Ziele des Umweltschutzes

In den Fachgesetzen sind für die verschiedenen Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen der vorliegenden Prüfung der Schutzgüter berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
<b>Mensch</b>	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundes Immissionsschutzgesetz	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.
	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 Lärminderung bewirkt werden soll.
<b>Tiere und Pflanzen</b>	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/ Landschaftsgesetz 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes</li> <li>• die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter</li> <li>• die Tier und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie</li> <li>• die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind</li> </ul>
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</li> <li>• die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie</li> <li>• die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes)</li> </ul> zu berücksichtigen.



<b>Boden</b>	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziele sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen,</li> <li>• Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>• Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz),</li> <li>• Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>• Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen,</li> <li>• der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen,</li> <li>• Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen,</li> <li>• die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten</li> </ul>
	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.
<b>Wasser</b>	Wasserhaushaltsgesetz	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.
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
<b>Luft</b>	Bundes-Immissionsschutzgesetz 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.
<b>Klima</b>	Landschaftsgesetz 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 Grundlage für seine Erholung
<b>Landschaft</b>	Bundesnaturschutzgesetz/ Landschaftsgesetz 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 und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.

## Fachplanungen

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden. Eine weitere Beschreibung ist der Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen (STADT HAGEN 2017b) zu entnehmen.

### 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 (vgl. Abbildung 3). Insgesamt widerspricht die Planung somit zumindest zum Teil den im Regionalplan konkretisierten Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

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 2017b). Die landesplanerische Anpassung wird bei Vorlage gemäß § 34 Abs. 5 LPIG 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.

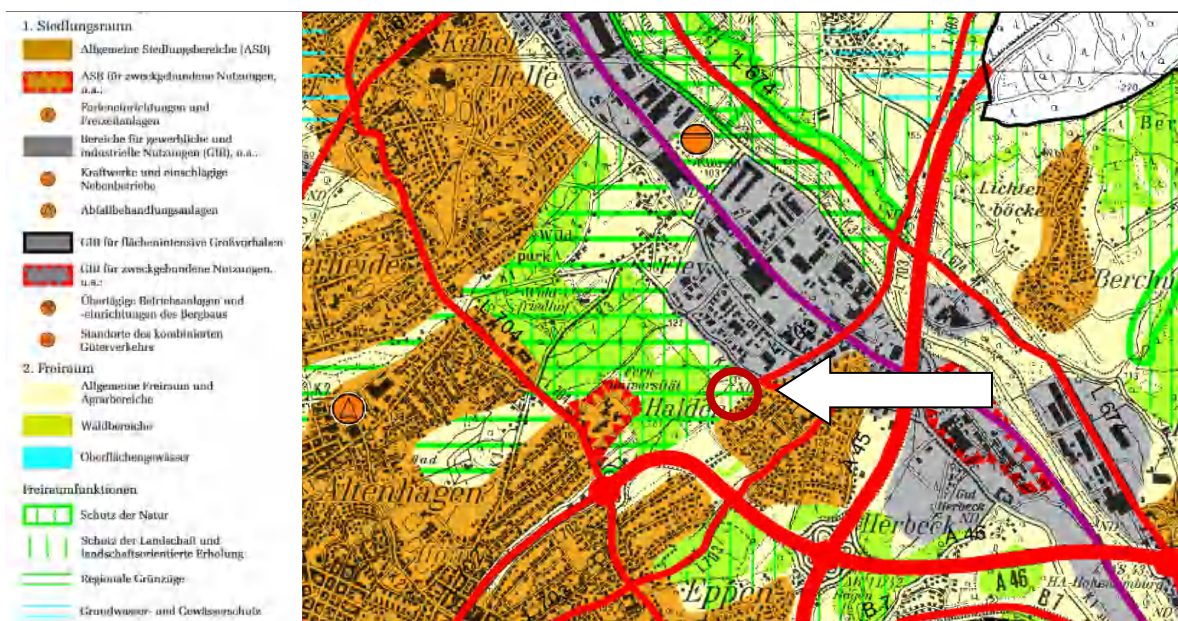


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Blatt 3 mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2011).



## 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 (vgl. Abbildung 4).

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung eines Feuerwehrgerätehauses 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.

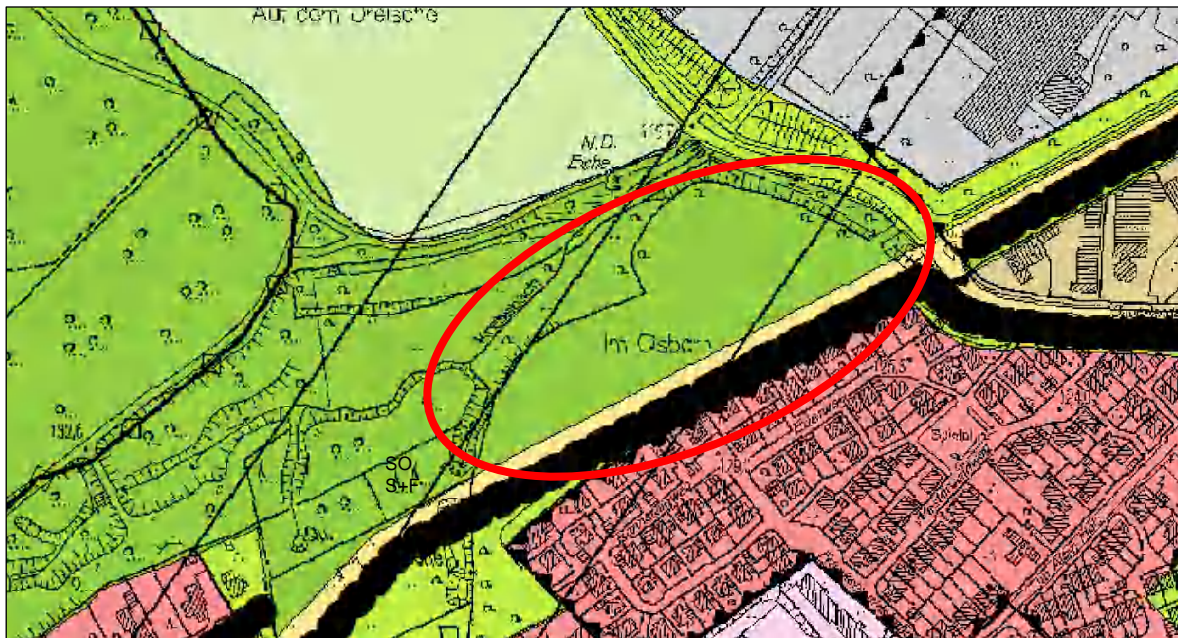


Abbildung 4: Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (STADT HAGEN 1984).

## 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) (vgl. Abbildung 5, 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 Plange-



biet zum Entwicklungsraum 1.1.24 „Fleyer Wald“. Innerhalb des Raumes sollen siedlungsnah Grünzüge durch naturnahe Pflege erhalten und der Waldanteil vermehrt werden.

Der Landschaftsplan tritt mit Rechtskraft der Bauleitpläne in den betroffenen Teilbereichen außer Kraft.



Abbildung 5: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT HAGEN 1994).

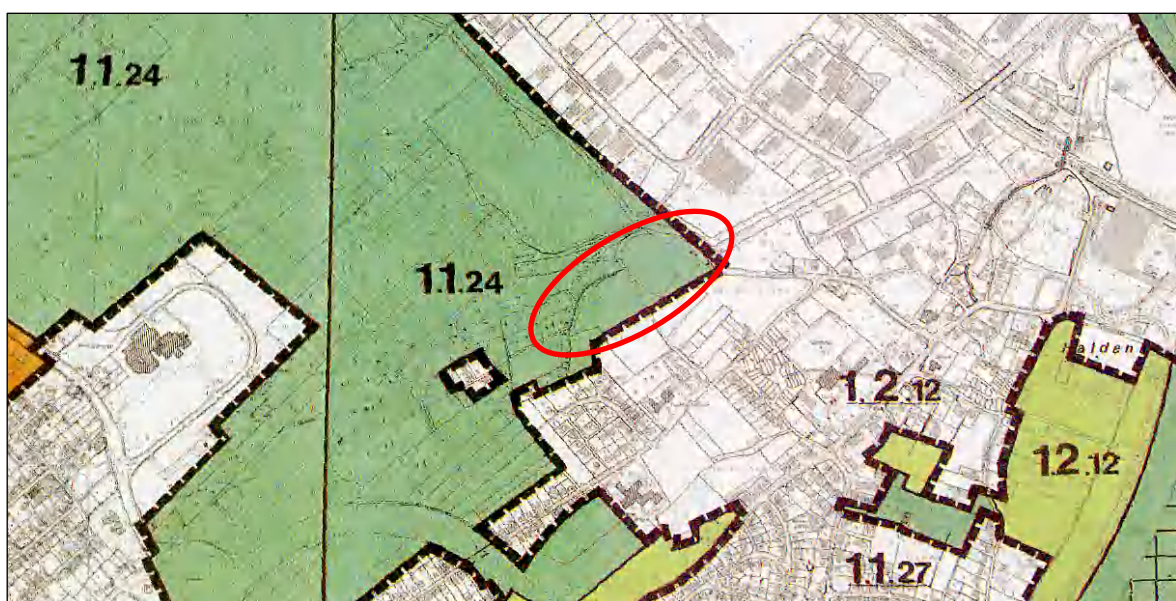


Abbildung 6: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes der Stadt Hagen mit Lage des Plangebietes (rote Umrandung) (STADT HAGEN 1994).



## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Lage und heutige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Stadtgebietes von Hagen, im Norden des Ortsteils Halden (vgl. Abbildung 1). 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 zentrale Bereich des Untersuchungsgebietes besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche (vgl. Abbildung 7). Im Sommer 2016 wurde dort Getreide angebaut (vgl. Abbildung 9). 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 10).

Im Osten liegen Teile der Sauerlandstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (vgl. Abbildung 11). 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 ist eine Cross-Strecke mit Rampen angelegt worden (vgl. Abbildung 12).

Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befinden sich ebenfalls z.T. größere, heimische Gehölze im Geltungsbereich (vgl. Abbildung 13). Östlich des Fußweges befindet sich angrenzend an den Siedlungsbereich eine Brachfläche, welche überwiegend von Hochstauden und Brombeeren bestanden ist.

Das Wohngebiet am Exterweg ist durch einen nach Nordwesten abfallenden Grünstreifen von der zentralen Ackerfläche getrennt. Dieser wird teilweise von den Anwohner als Garten mitgenutzt (vgl. Abbildung 14).

Da es für die Bereiche im Osten und Süden gültige Bebauungspläne gibt (siehe Kapitel 1, vgl. Abbildung 7), wird nachfolgend der Zustand bewertet, der sich infolge 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 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 2017).



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 2017).





Abbildung 9: Blick von Osten auf die Ackerfläche sowie die Siedlung „Am Exterweg“.



Abbildung 10: Blick auf den Fußweg zwischen Ackerfläche und Gehölzen im Osten des Plangebietes.





Abbildung 11: Blick von Westen auf die Sauerlandstraße.



Abbildung 12: Blick von Norden auf die Cross-Strecke im Gehölzbestand zwischen Ackerfläche und Sauerlandstraße.





Abbildung 13: Blick von Süden auf die Gehölze im Südwesten des Plangebietes



Abbildung 14: Blick von Südwesten auf den Grünstreifen, der z.T. als privater Garten genutzt wird.

## **2.2 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes**

Im Folgenden wird für die einzelnen Schutzgüter der derzeitige Umweltzustand erläutert. Dieser bildet die Grundlage für die Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch**

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. Vorgesehen ist im Bebauungsplan Nr. 3/82 die Errichtung eines begrünten Schutzwalls zwischen Wohngebiet und geplanter Straße mit einer Höhe von 5 m über der Geländeoberfläche (vgl. Abbildung 8). Es bestehen nach Errichtung vom Wohngebiet aus keine Sichtachsen zum Plangebiet sowie zur nördlichen Umgebung.

In Sicht- und Hörweite des Plangebietes verlaufen keine offiziell ausgewiesenen Wanderwege (vgl. Abbildung 15). 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.



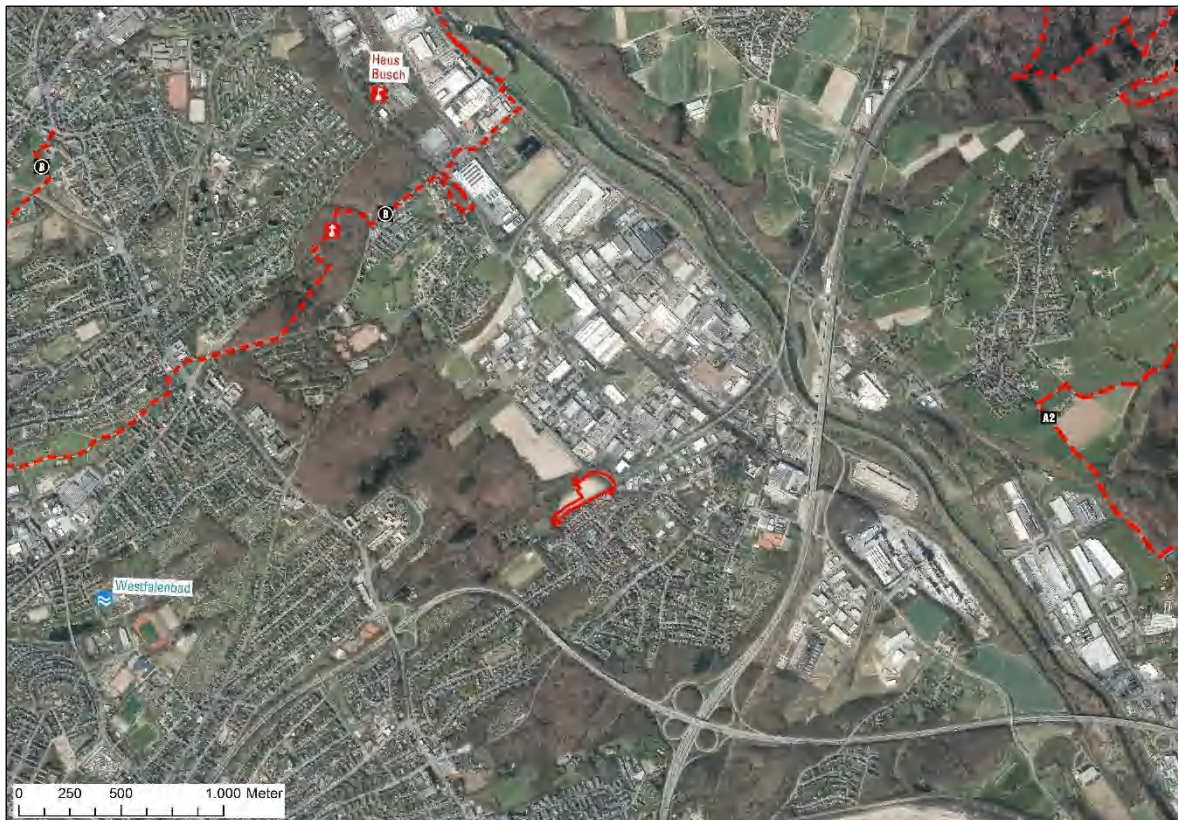


Abbildung 15: Wanderwege (gestrichelte rote Linien) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2017).

### *Gesundheit und Wohlbefinden*

Im Plangebiet bestehen Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Verkehr der östlich angrenzenden Sauerland- und Industriestraße. Die geplante Querspange verläuft entlang der südlichen Grenze innerhalb des Plangebietes.

Von der im Süden angrenzenden Wohnnutzung können theoretisch auch Beeinträchtigungen in Form von Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen ausgehen. Diese werden durch den Schutzwall und die Querspange allerdings stark abgemindert.

### **2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

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.

### **Pflanzen**

Das Plangebiet wird überwiegend intensiv als Acker genutzt. Aufgrund der Bewirtschaftung hat diese landwirtschaftliche Fläche vegetationskundlich keine besondere Bedeu-



tung. 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 (vgl. Abbildung 5). 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 (vgl. Abbildung 16, LANUV NRW 2017b). Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop befindet sich direkt nördlich des Plangebietes. Es handelt sich dabei um die naturnahen Fließgewässerbereiche des Krebsbaches (GB-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 (GB-4611-425) ausgewiesen ist (vgl. Abbildung 16). 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 16: Schutzwürdige (grün) und gesetzlich geschützte Biotope (blau) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

### *Biotopvernetzungsfunktion*

Im Norden grenzt die Biotopverbundfläche VB-A-4610-026 „Fleyer Wald mit angrenzenden Strukturen“ an das Plangebiet an (vgl. Abbildung 17, LANUV NRW 2017b). Das Gebiet, welches bereits unter dem Unterpunkt „Pflanzen“ beschrieben wurde, hat eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund und ist von regionaler Bedeutung. Leitbiotope sind naturnahe Bäche und Stillgewässer, als Leitarten sind Kleinspecht, Habicht und Geburtshelferkröte angegeben. Durch die Größe des Waldes in der ansonsten stark versiegelten Landschaft im Hagener Norden kommt der Biotopverbundfläche eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Sie dient als wichtiger Lebensraum für Fledermäuse, Vögel und Amphibien. Als Ziel ist die Entwicklung und die naturnahe Bewirtschaftung von naturnahen und bodenständigen Laubholzbeständen vorgegeben, da das Gebiet durch intensive Forstwirtschaft und gebietsfremde Nadelgehölze beeinträchtigt ist (vgl. LANUV NRW 2017b).





Abbildung 17: Biotopverbundflächen (blaue Schraffur) im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

### 2.2.3 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 Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion,
- die Wärmeregulationsfunktion.

#### *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.

### *Wärmeregulationsfunktion*

Ackerflächen können grundsätzlich als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren und angrenzende, besonders topographisch niedriger liegende Siedlungsbereiche abkühlen und somit einen Temperatenausgleich 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.

## **2.2.4 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 untere Ennepetal und die Hagener Tälerrüssel 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 ausgedehnten 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 (vgl. Abbildung 18).

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 18: Landschaftsschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rote Umrandung) (LANUV NRW 2017b).

## 2.2.5 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 Grundwasserschuttfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschuttfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

### *Biotopbildungsfunktion*

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 Soliflukationsbildung (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 19).

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wurde nicht bewertet (GEOLOGISCHEN DIENST NRW 2004).



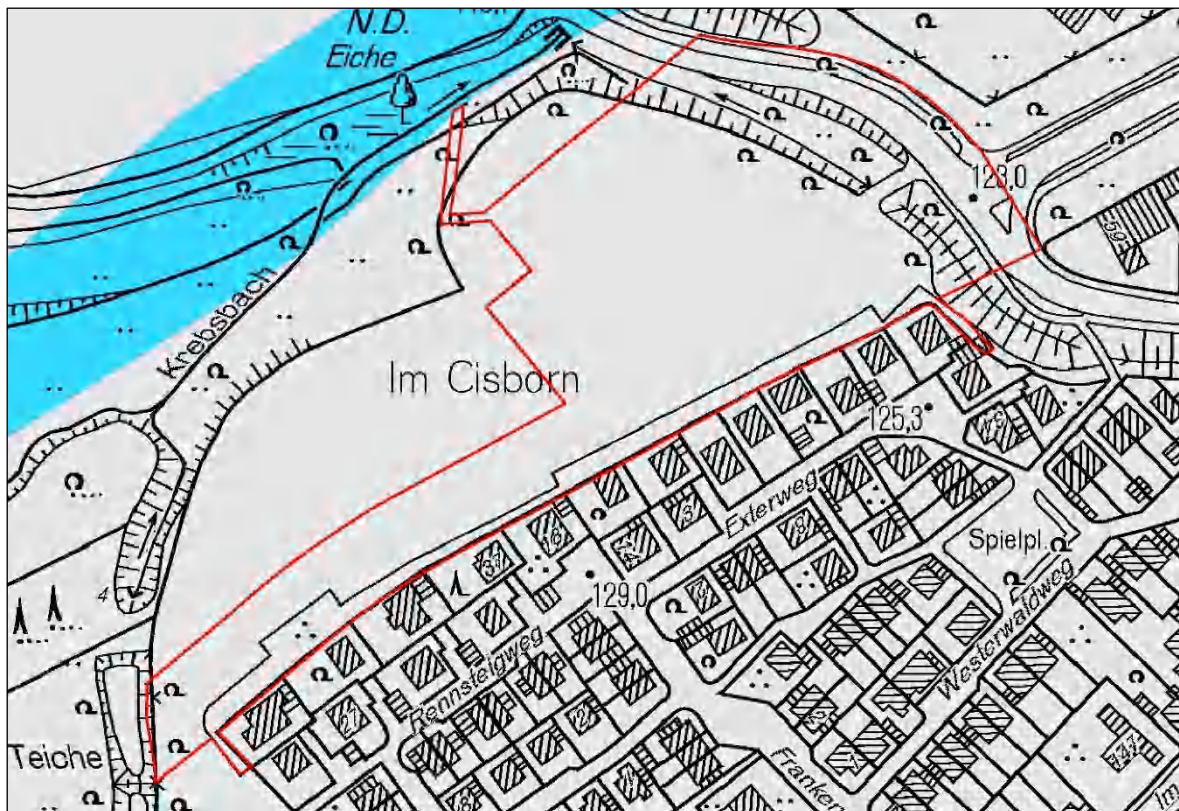


Abbildung 19: Bodentypen im Plangebiet (rote Umrandung): grau = Typischer Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley; blau = Typischer Gley, z.T. Nassgley (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

#### Grundwasserschutzfunktion

Im Bereich des Plangebietes sind derzeit weder Wasser- und Heilquellenschutzgebiete noch Überschwemmungsgebiete festgesetzt (ELWAS NRW 2017).

Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser keinen essentiellen stofflichen Belastungen ausgesetzt ist. ELWAS NRW (2017) gibt in der zweiten Bewertungsperiode (2007-2012) für den Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge / untere Lenne“ (ID 276\_10) einen guten chemischen und mengenmäßigen Zustand an.

#### Abflussregulierungsfunktion

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 2004). Demnach kommt dem Plangebiet keine Bedeutung als Raum für die Versickerung von Niederschlagswasser zu. Es fließt oberflächlich gemäß dem Geländere Relief nach Norden hin ab.

### 2.2.6 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*

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 (vgl. Abbildung 20). Im Norden knapp außerhalb des Plangebietes verläuft der Krebsbach (vgl. Abbildung 21). 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 (vgl. ELWAS NRW 2017).





Abbildung 20: Blick auf den südwestlich des Plangebietes liegenden Teich.



Abbildung 21: Blick von Osten auf den Krebsbach, der nördlich außerhalb des Plangebietes verläuft.



### **2.2.7 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 2017b).

### **2.3 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.

## **2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

### **2.4.1 Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen**

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand bzw. der Realisierung der rechtskräftigen Bebauungspläne sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet.

#### **2.4.1.1 Schutzgut Mensch**

##### Geräuschemissionen

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 Geräuschemissionsschutz-Gutachten vom INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2017) erstellt. 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. Voraussetzung ist die Einhaltung bzw. Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen aus dem Gutachten des INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2017). Als Lärmschutzmaßnahmen sind aufgeführt, dass im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (LKW) im Nachtzeitraum von 22 – 6 Uhr stattfinden. Außerdem soll das Gebäude entlang der Südseite des Plangebietes angeordnet werden, sodass dessen geräuschabschirmende Wirkung ausgenutzt wird. Für detailliertere Ausführungen siehe INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2017).

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.

### 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.

Es entstehen jedoch 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.

*Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind insgesamt als gering einzustufen.*

## **2.4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

### **Tiere**

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 Gebüsch 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 befindet 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.

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 genutzte 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 2017b) zu entnehmen.

*Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden als mittel und bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.*

#### **2.4.1.3 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 Waldgebiete übernommen. Im Zuge der Planumsetzung werden vier Bäume sowie in geringem Maße auch Gebüsche entfernt, die in geringem Umfang zur Lufterneuerung beitragen konnte. Durch die Pflanzung von Waldrand im südwestlichen Bereich des Plangebietes als Ausgleichsmaßnahme kann jedoch der Verlust dieses Beitrages an der Lufterneuerung ausgeglichen werden.

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima Luft werden unter Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen als gering und nicht erheblich eingestuft.*

#### **2.4.1.4 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, dass 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.

*Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen resultierend insbesondere aus den Möglichkeiten, die sich im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 3/82 ergeben, und den Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft als gering und als nicht erheblich eingestuft.*

#### **2.4.1.5 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 anthropogen 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.

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<sup>2</sup> 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<sup>2</sup> versiegelt werden sollen. Es ergibt sich also insgesamt eine Neuversiegelung von 1.900 m<sup>2</sup>.

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 erheblich eingestuft.*

#### **2.4.1.6 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<sup>2</sup> (siehe Kapitel 2.4.1.5 Schutzgut Boden) 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.

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 2.5.1.3) und unter Voraussetzung einer fachgerechten Entwässerung als gering und nicht erheblich eingestuft.*

#### **2.4.1.7 Schutzgut Kultur- und 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 2.5.1.3)

*Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als gering und nicht erheblich eingestuft.*

***Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ werden Beeinträchtigungen von Schutzgütern hervorgerufen. In Bezug auf das Schutzgut Boden wird der Eingriff aufgrund der Versiegelung als erheblich eingestuft. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft/Klima, Mensch, Landschaft und Wasser werden als gering eingeordnet, die Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen als mittel. Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung, insbesondere resultierend aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes 3/82 „Im Alten Holz“ sowie von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird für diese Schutzgüter von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.***

## **2.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **2.5.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### **2.5.1.1 Schutzgut Mensch**

Die Baugrenze soll aus Gründen des Lärmschutzes entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet werden, sodass die geräuschabschirmende Wirkung des Feuerwehrgerätehauses ausgenutzt wird. Im Regelbetrieb dürfen darüber hinaus keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (LKW) im Nachtzeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr stattfinden. Für Details zum Lärmschutz siehe auch INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2017).

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 2.5.1.2). 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.

#### **2.5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

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.

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 Ausnahme-genehmigung 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.

#### **2.5.1.3 Schutzgut 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.



chen. 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.
- Während der Baudurchführung ist der Erhalt des Mutterbodens durch sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens zu sichern. Der durch Abtrag anfallende Mutterboden ist einer geeigneten Verwertung zuzuführen. Bei Verunreinigungen des Bodens muss eine fachgerechte Entsorgung erfolgen.

#### 2.5.1.4 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 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 6 Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

## 2.5.2 Kompensationsmaßnahmen

Bei Eingriffen ist grundsätzlich nach dem Prinzip „Vermeidung – Minimierung – Kompensation – Ersatzzahlung“ gemäß § 15 BNatSchG vorzugehen. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 2.5.1 beschrieben.

Die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen hat zum Ziel, den Eingriff so weit wie möglich auszugleichen. Als Ausgleich für zerstörte oder negativ beeinflusste Lebensräume sollen aktuell weniger wertvolle Bereiche durch entsprechende Maßnahmen aufgewertet werden. Diese Flächen können dann Funktionen übernehmen, die in Folge des Eingriffs an anderer Stelle verloren gegangen sind. Ein Eingriff wird als ausgeglichen angesehen, wenn keine Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt mehr zu erwarten sind. Die funktionale Differenzierung von Ausgleich und Ersatz ist oft nicht eindeutig. Man verwendet deshalb den Terminus der Kompensationsmaßnahme. Kompensationsmaßnahmen zeichnen sich aus durch einen engen räumlichen, funktionalen und zeitlichen Bezug zu den beeinträchtigten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes (KÖPPEL et al. 1998).

Die Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen befindet sich wortgleich im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BÜRO STELZIG 2017b).

### 2.5.2.1 Aufforstung des Waldrandes

Die Ausbildung eines Waldrandes in Verbindung mit der zukünftigen Aufforstung westlich des Plangebietes soll gemäß der Vorgaben aus dem Landschaftsplan (LP-Festsetzung 3.1.1 Aufforstung „Im Cisborn“) erfolgen. In diesem 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.

#### 2.5.2.2 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 m<sup>2</sup> 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.

### 2.5.3 Darstellung anderweitig geprüfter Planungsmöglichkeiten

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 Geländereiefs, welches nach Norden hin abfällt, als aufwendig aufgrund großer Erdbewegungen zur Ebnung des 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.



### **3 Sonstige Angaben**

#### **3.1 Beschreibung der Methodik**

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 2017a) sowie ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (BÜRO STELZIG 2017b) angefertigt.

Als weitere Informationsgrundlage diente der Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2017a) sowie dessen Begründung (STADT HAGEN 2017b). Außerdem lieferten die Planfestsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 3/82 und Nr. 6/81 Auskünfte.

#### **3.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (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.

#### **3.3 Allgemein verständliche 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 Sauerland-

straße 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. Diese Beeinträchtigungen werden als gering (Mensch, Luft/Klima, Landschaft, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter) und mittel (Tiere/Pflanzen) 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 das Schutzgut 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 14.06.2017



## 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 (2017a): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen. Soest.
- BÜRO STELZIG (2017b): 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: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwasweb/index.jsf#> (zuletzt abgerufen am 24.04.2017).
- 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 (2017): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich des Regelbetriebes des geplanten Feuerwehrgerätehauses im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. 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) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". Online unter: [http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC\\_Frame/portal.jsp](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp) (zuletzt abgerufen am 24.04.2017).



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 (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.

# 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 bekannte gegebene Messstelle zur Ermittlung von Geräuschen, IST366

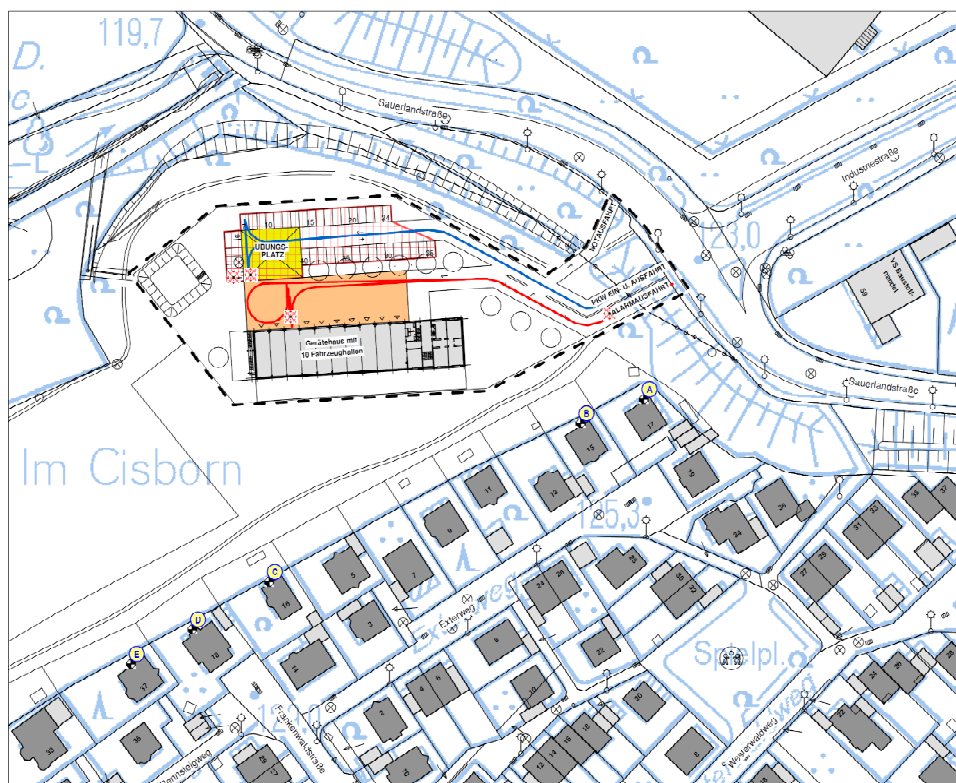
Staatlich anerkannte Sachverständige für Schall- und Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen gemäß §§ 3 und 20 SV-VO/LBO NRW  
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach der LärmVibrationsArbSchV  
Güteprüfungen für DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" und VDI-Richtlinie 4100



## GERÄUSCH-IMMISSIONSSCHUTZ - GUTACHTEN

zum

Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) - Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße -  
der Stadt Hagen hinsichtlich der durch den Regelbetrieb des geplanten  
Feuerwehrgerätehauses im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden  
Geräuschimmissionen



**Bearb.-Nr. 16/209-1**

**Hagen, 07.04.2017**

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Auftrag	2
2. Bauherr	3
3. Vorhaben	3
4. Planer / Architekt	3
5. Vorbemerkungen und Aufgabenstellung	3
6. Lage- und Situationsbeschreibung	5
7. Immissionsorte und Gebietseinstufung	10
8. Orientierungswerte (SOW), Richtwerte (IRW)	11
8.1 Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) nach DIN 18 005	11
8.2 Immissionsrichtwerte (IRW) nach der TA Lärm	13
9. Geräuschemissionen	15
9.1 Ausgangsdaten und Nutzungszeiten	15
9.2 Fahrten der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)	16
9.3 Stellplatzwechsel der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)	17
9.4 Pkw-Fahrten	18
9.5 Pkw-Parkplatz	19
9.6 Übungsplatz	21
9.7 Technik-Check (vor den Fahrzeughallen)	22
10. Geräuschemissionen	23
10.1 Mittelungspegel	23
10.2 Beurteilungspegel	25
10.3 Geräuschvorbelastung durch Anlagen	27
10.4 Spitzenschallpegel	30
10.5 Lärmschutzmaßnahmen	30
10.6 Qualität der Prognose	31
11. Geräusche durch an- und abfahrende Kfz auf der öffentlichen Verkehrsfläche	32
12. Zusammenfassung	33
- Beurteilungsgrundlagen	34
- Anlagenverzeichnis	35

Dieses Gutachten umfasst einschließlich 17 Blatt Anlagen insgesamt 52 Seiten,  
 51 Seiten im Format DIN A4 und  
 1 Seite im Format DIN A3 (Lageplan).

**1. Auftrag**

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 Bebauungsplans 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 Alarmfahrten) 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**.

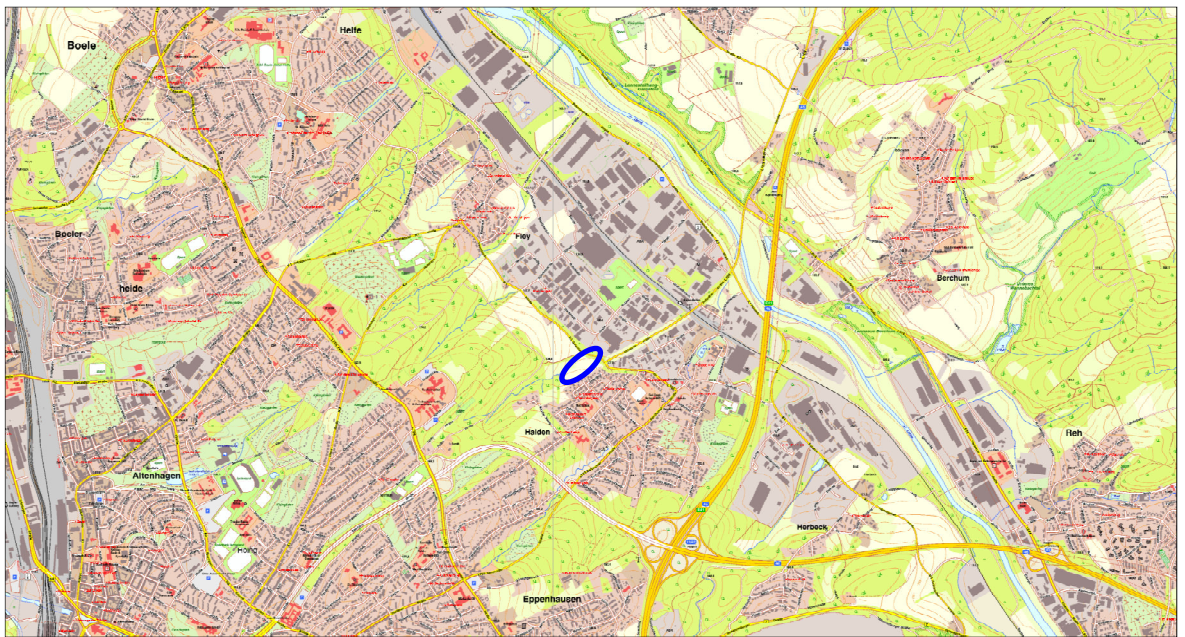


Bild 1: Topografische Karte [3] (© Bezirksregierung Köln, Abteilung GEObasis.nrw) mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes für das Feuerwehrgerätehaus (blaues Oval)

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**.

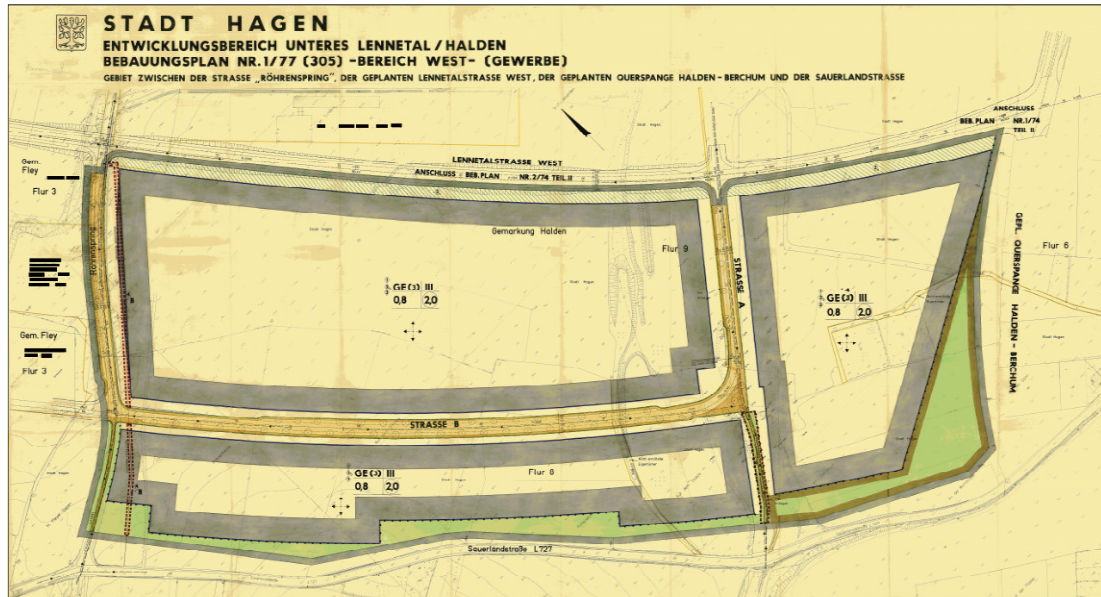


Bild 2: Auszug aus dem B-Plan Nr. 1/77 "Entwicklungsbereich unteres Lennetal..." [4]

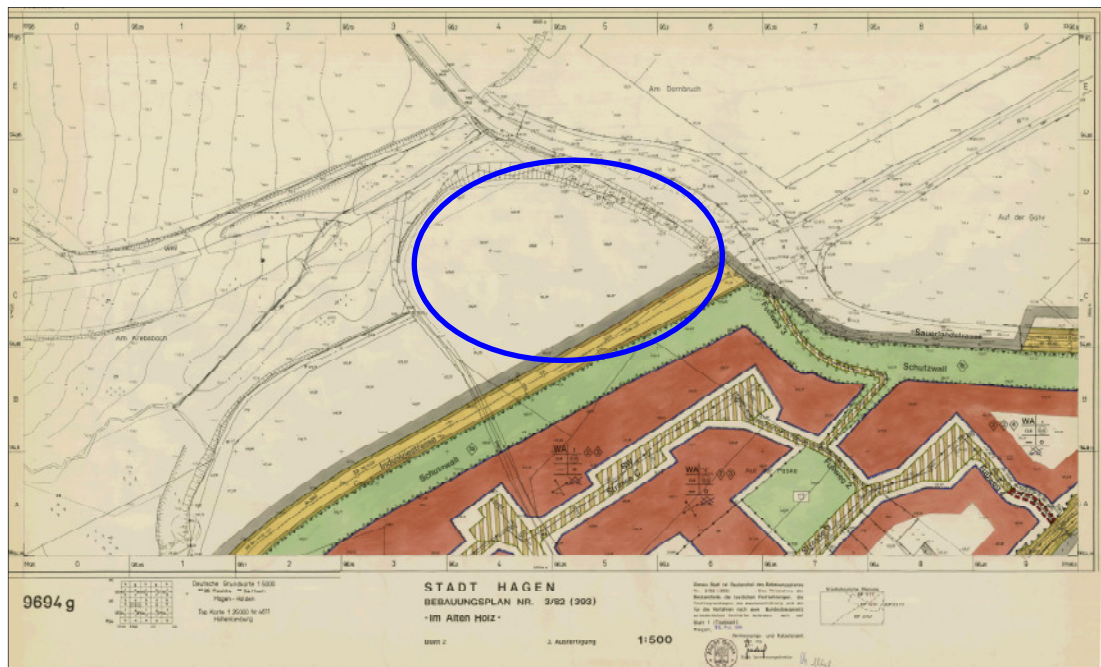


Bild 3: Auszug aus dem B-Plan Nr. 3/82 "Im alten Holz" [6] mit Kennzeichnung der Lage des Plangebietes für das Feuerwehrgerätehaus (blaues Oval)



Die Lage des Feuerwehrgerätehauses (L x B x H  $\approx$  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 4** zu entnehmen.

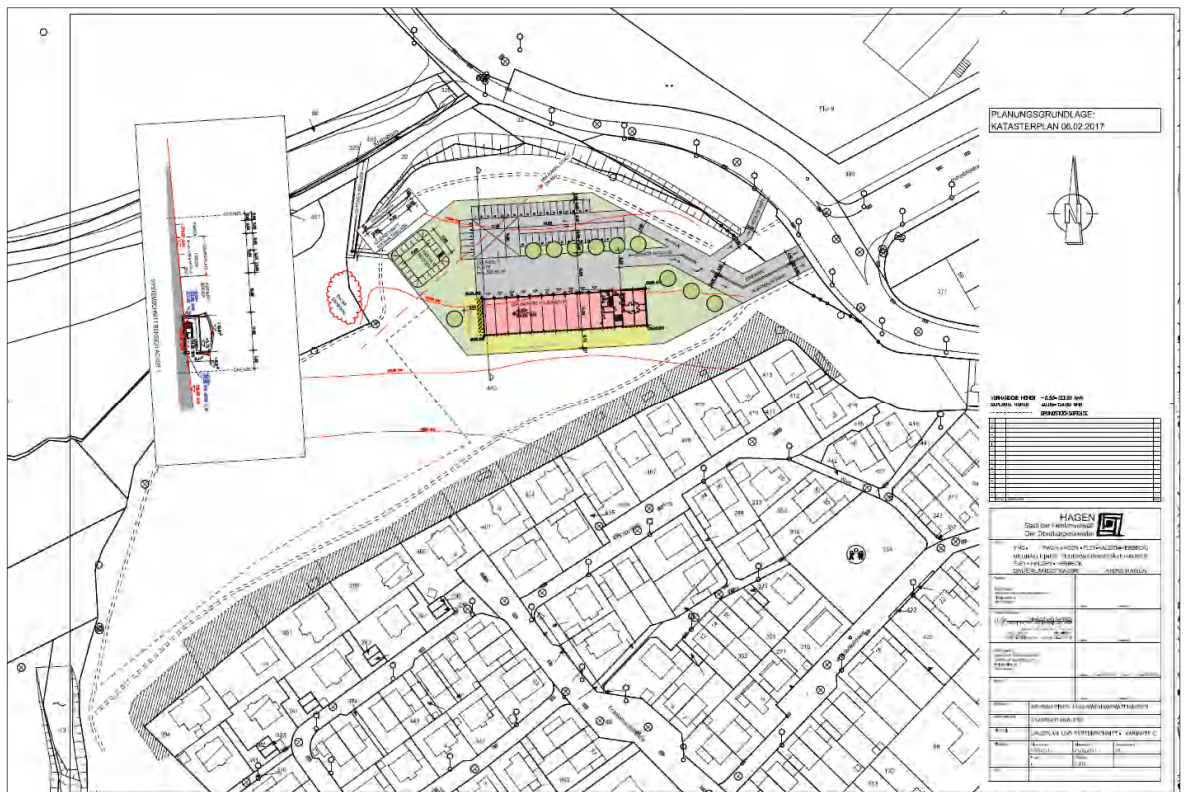


Bild 4: Lageplan und Systemschnitt – Variante C des Feuerwehrgerätehauses [7]



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.

Anhand der uns von der Feuerwehr gemachten Angaben [8] wurden von uns folgende Berechnungsansätze und maximalen Häufigkeiten für den Regelbetrieb (ohne Alarmfahrten) ermittelt, die wie folgt berücksichtigt werden:

#### Lkw auf der Fläche vor 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
- 10 Pkw-An- und Abfahrten und
- 10 Pkw-Stellplatzwechsel während der "lautesten Nachtstunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

#### Übungshof

- Übungshof durchgehend von 17.00 bis 22.00 Uhr (5 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 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.

## **7. 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:

- A) Whs. Exterweg 17,                      Northwestseite, 1.OG
- B) Whs. Exterweg 15,                      Northwestseite, 1.OG
- C) Whs. Frankenwaldstraße 16,      Northwestseite, 1.OG
- D) Whs. Frankenwaldstraße 18,      Northwestseite, 1.OG
- E) Whs. Rennsteigweg 37,               Northwestseite, 1.OG

Die gewählten Immissionsorte sind im Bebauungsplan Nr. 3/82 "Im alten Holz" als allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) gemäß § 4 der BauNVO überplant.

## 8. Orientierungswerte (SOW), Richtwerte (IRW)

### 8.1 Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) nach DIN 18 005

Nach **Beiblatt 1 zu DIN 18 005** gelten an den Immissionsorten folgende "Schalltechnische Orientierungswerte (SOW)":

Gebietseinstufung, Nutzungsart	Orientierungswerte SOW
allg. Wohngebiete (WA) nach § 4 BauNVO	tags 55 dB(A) nachts 45/40 dB(A)

Im Nachtzeitraum soll der niedrigere Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Als Tageszeit gilt der Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von  $T_r = 16$  Stunden.

Als Nachtzeit gilt der Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von  $T_r = 8$  Stunden.

Die Einhaltung oder Unterschreitung der gebietsbezogenen Schalltechnischen Orientierungswerte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen.

Da die Schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 jedoch nicht als einzuhaltende Richt- oder Grenzwerte öffentlich rechtlich eingeführt sind, leitet sich aus diesen kein Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen ab.



Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bei bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte aber 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. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Lärmschutzmaßnahmen) geschaffen werden.

## 8.2 Immissionsrichtwerte (IRW) nach der TA Lärm

Neben den im Beiblatt 1 zu DIN 18 005 aufgeführten Schalltechnischen Orientierungswerten (SOW) sind bei der Beurteilung der Geräuschimmissionen von Anlagen auch die Immissionsrichtwerte nach der "Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm" zu berücksichtigen.

Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm ist dabei als konkrete Vorgabe für eine Vermeidung von schalltechnischen Konfliktsituationen anzusehen und nicht wie die Einhaltung der Schalltechnischen Orientierungswerte "nur" als wünschenswert.

Nach TA Lärm Nr. 6.1. sind hier folgende Immissionsrichtwerte (**IRW**) zu berücksichtigen:

Gebietseinstufung, Nutzungsart	Immissionsrichtwerte IRW	
allg. Wohngebiete (WA) nach § 4 BauNVO	tags	55 dB(A)
	nachts	40 dB(A)

Für den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr gilt nach TA Lärm, Nr. 6.4, eine Beurteilungszeit von  $T_r = 16$  Stunden. Im Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr gilt nach TA Lärm, Nr. 6.4, als Beurteilungszeit die lauteste volle Nachtstunde (z.B. von 22.00 - 23.00 Uhr) mit einer Beurteilungszeit von  $T_r = 1$  Stunde.

In "allgemeinen Wohngebieten" ist gemäß TA Lärm, Nr. 6.5, bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen während der Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags von 06.00 - 07.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr und sonn- und feiertags von 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr und von 20.00 - 22.00 Uhr) durch einen Zuschlag von  $K_R = 6$  dB(A) zu berücksichtigen.

Gemäß TA Lärm, Nr. 3.2.1, sind bei der Beurteilung der zu erwartenden Geräusch-Immissionen einer geplanten Anlage (Zusatzbelastung) auch die bereits im Bereich der Immissionsorte durch bestehende Anlagen und/oder Betriebe verursachten Geräusche (Vorbelastung) mit zu berücksichtigen und als Gesamtbelastung (Beurteilungspegel) zu beurteilen.

Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräusch-Immissionen der zu beurteilenden Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

Nach TA Lärm, Nr. 6.1, sind auch "kurzzeitig auftretende Spitzenschallpegel" zu betrachten und zu beurteilen, die den Tages-Immissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nacht-Immissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen. Als maximal zulässige Spitzenschallpegel  $L_{AFmax,zul}$  sind hier somit folgende Werte zu berücksichtigen:

allg. Wohngebiete (WA)

tags	von 06.00 bis 22.00 Uhr	$L_{AFmax,zul}$	85 dB(A)
nachts	von 22.00 bis 06.00 Uhr	$L_{AFmax,zul}$	60 dB(A)

## 9. Geräuschemissionen

### 9.1 Ausgangsdaten und Nutzungszeiten

#### Lkw auf der Fläche vor 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
- 10 Pkw-An- und Abfahrten und
- 10 Pkw-Stellplatzwechsel während der "lautesten Nachtstunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr

#### Übungshof

- Übungshof durchgehend von 17.00 bis 22.00 Uhr (5 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 bis 3.5**.



## 9.2 Fahrten der Feuerwehrfahrzeuge (Lkw)

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  $L_{WA,r}$  ausgeht.

Der beurteilte Schallleistungspegel  $L_{WA,r}$  der Fahrstrecke berechnet sich zu:

$$L_{WA,r,1h} = L_{WA,1h'} + 10 \log(n) + 10 \log(l/1 \text{ m}) - 10 \log(T_r/1 \text{ h}) \text{ mit}$$

$L_{WA,1h'}$  = zeitl. gem. Schallleistungspegel für 1 Lkw/Stunde und 1 m Fahrweg  
 **$L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$ , Lkw  $\geq 105 \text{ kW}$**

$n$  = Anzahl der Lkw in der Beurteilungszeit

$l$  = Länge eines Streckenelementes in m

$T_r$  = Beurteilungszeit in h

Die Eingabedaten der als Linienschallquelle berücksichtigten Fahrstrecke "LIQi001 Lkw-Fahren" sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.

Zur Überprüfung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels wird für das Geräusch der "Betriebsbremse" ein maximaler Schallleistungspegel  **$L_{WAFmax} = 108 \text{ dB(A)}$**  angesetzt. Die Eingabedaten der als Punktschallquellen "EZQi001 Lkw  $L_{max} 1$ " und "EZQi002 Lkw  $L_{max} 2$ " berücksichtigten Vorgänge sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.

Die Lage der Schallquellen ist dem Lageplan in **Anlage 4** 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, Türenschießen, 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 $10 \log(B \cdot N)$		=	0,0 dB(A)
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,1h}$	=	80,0 dB(A)

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle berücksichtigten Lkw-Stellplatzwechsel "PRKL001 Lkw-Stellplatzw." sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 4** 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 der Stellplatzfläche werden dabei folgende Ausgangswerte berücksichtigt:

- Lkw-Anteil  $p = 0 \%$
- Fahrgeschwindigkeit  $v \leq 30 \text{ km/h}$
- Straßenoberfläche, Betonsteinpflaster Fugen  $\leq 3 \text{ mm}$

Damit ergibt sich ein zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Pkw/Stunde und 1 m Fahrweg von  **$L_{WA,1h} = 48,5 \text{ dB(A)}$** . Der auf eine Stunde beurteilte Schallleistungspegel  $L_{WA,1h}$  der gesamten Fahrstrecke berechnet sich damit zu:

$$L_{WA,1h} = L_{WA,1h'} + 10 \log(n) + 10 \log(l/1 \text{ m}) - 10 \log(T_r/1 \text{ h}) \text{ mit}$$

$$L_{WA,1h'} = \text{zeitl. gem. Schallleistungspegel für 1 Pkw/Stunde und 1 m Fahrweg}$$

$$L_{WA,1h} = 48,5 \text{ dB(A)},$$

$$n = \text{Anzahl der Pkw in der Beurteilungszeit } T_r = 1 \text{ h}$$

$$l = \text{Länge eines Streckenelementes in m}$$

Die Eingabedaten der als Linienschallquelle berücksichtigten Fahrstrecke "LIQi002 Pkw-Fahren" sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.

Die Lage der Schallquelle ist dem Lageplan in **Anlage 4** zu entnehmen.

## 9.5 Pkw-Parkplatz

Die Berechnung der Geräuschemissionen der **Mitarbeiter-Pkw (Personal)** 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 $10 \log(B \cdot N)$		=	0,0 dB(A)
<hr/>			
Gesamt-Schallleistungspegel	$L_{WAr,1h}$	=	67,0 dB(A)

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle berücksichtigten Pkw-Stellplätze "PRKL002 Pkw-Stellplätze" sind auf der **Anlage 1.1** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der unter Ziffer 9.1 aufgeführten Bewegungshäufigkeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.



Zur Überprüfung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels wird für das Türeenschlagen ein maximaler Schallleistungspegel  $L_{WAFmax} = 97 \text{ dB(A)}$  als Punktschallquelle angesetzt.

Die Eingabedaten der als Punktschallquelle "EZQi004 Pkw Lmax" sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.

Die Lage der Schallquellen ist dem Lageplan in **Anlage 4** zu entnehmen.

## 9.6 Übungsplatz

Für die **Ausbildungs- und Übungstätigkeiten** wird davon ausgegangen, dass auf dem Übungsplatz im Zeitraum von 17.00 bis 22.00 Uhr (5 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 **Schalleistungspegel**  $L_{WA,r,1h}$  zusammengefasst:

Vorgang	Dauer	$L_{WA}$	$K_T$	$L_{WA,r,1h}$	$L_{WA,max}$
	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	<b>115</b>
<b>Summe</b>	--	--	--	<b>100</b>	--

Tabelle 1: Schalleistungspegel ( $K_T$  = Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit)

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 "FLQi001 Übungshof" berücksichtigten Übungsplatzes sowie die zur Überprüfung des maximal zulässigen Spitzenschallpegels angesetzte Punktschallquelle "EZQi003 Übungshof  $L_{max} 2$ " sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der Einwirkzeiten erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.

Die Lage der Schallquellen ist dem Lageplan in **Anlage 4** 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  $L_{WAFTeq} = 110 \text{ dB(A)}$  entsprechend dem Betrieb z.B. einer Benzin-Kettensäge angesetzt.

Die Eingabedaten der als Flächenschallquelle "FLQi002 Technik-Check" berücksichtigten Vorgänge sind auf der **Anlage 1.2** wiedergegeben.

Die Berücksichtigung der Einwirkzeit (1 Std./Tag) erfolgt erst bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf den **Anlagen 3.1 bis 3.5**.

Die Lage der Schallquellen ist dem Lageplan in **Anlage 4** zu entnehmen.

## 10. Geräuschimmissionen

### 10.1 Mittelungspegel

Zur Berechnung der durch den Feuerwehrregelbetrieb im Bereich der Immissionsorte zu erwartenden Geräuschimmissionen wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell erstellt. Als Grundlage dienten dazu die Deutsche Grundkarte (DGK5) in Verbindung mit dem digitalen Geländemodell (DGM10) [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 [13] und des Lärm-Immissionsprogramms IMMI [14]. Die im Bereich der Immissionsorte zu erwartenden Immissionspegel ( $L_{AT(DW)}$ ) ergeben sich daraus zu:

$$L_{AT(DW)} = 10 \cdot \log \sum 10^{(0,1 \cdot L_{fT(DW)})} \text{ mit}$$

$$L_{fT(DW)} = L_w + D_C - A$$

$$L_{AT(DW)} = \text{äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind (DW: Downwind) aller Quellen (Summenpegel)}$$

$$L_{fT(DW)} = \text{äquivalenter Dauerschalldruckpegel bei Mitwind (DW: Downwind) der Einzelquelle}$$

$$L_w = \text{Schalleistungspegel der Einzelquelle}$$

$$D_C = \text{Richtwirkungskorrektur}$$

$$A = \text{Ausbreitungsdämpfung zusammengesetzt aus}$$

$$A_{div} : \text{Dämpfung auf Grund der geometr. Ausbreitung}$$

$$A_{atm} : \text{Dämpfung auf Grund von Luftabsorption}$$

$$A_{gr} : \text{Dämpfung auf Grund des Bodeneffekts}$$

$$A_{bar} : \text{Dämpfung auf Grund von Abschirmung}$$

$$A_{fol} : \text{Dämpfung auf Grund von Bewuchs (n.b.)}$$

$$A_{hous} : \text{Dämpfung auf Grund von bebautem Gelände (n.b.)}$$

$$\text{n.b.} : \text{nicht berücksichtigt}$$

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  $D_{\Omega}$  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:

$$C_{met} = 0 \text{ dB} \quad \text{wenn } d_p \leq 10(h_s + h_r)$$

$$C_{met} = C_0 [1 - 10(h_s + h_r) / d_p] \quad \text{wenn } d_p > 10(h_s + h_r)$$

$C_0$ : 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 Mitwindsituation angesetzt.

Die berechneten Immissionspegel (Mittelungspegel und Spitzenpegel) sind auf den **Anlagen 2.0 bis 2.5** wiedergegeben.

## 10.2 Beurteilungspegel

Die Ermittlung der Beurteilungspegel erfolgt nach Nr. A.1.4 des Anhangs der TA Lärm [2] über die Gleichung (G2):  $L_r = 10 \log[1/T_r \sum T_E \cdot 10^{0,1(L_{Aeq} - C_{met} + K_T + K_I + K_R)}]$

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 einzelntonfreien Betrieb der Anlagen ausgegangen wird, wird für diese kein Zuschlag  $K_{Ton}$  berücksichtigt.  
Für die Kommunikationsgeräusche auf dem Übungsplatz wird ein Informationszuschlag von  $K_T = 6 \text{ dB(A)}$  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 Innenschallpegeln ( $L_{AFTeq} = L_{Aeq} + K_I$ ) bereits enthalten

$K_R$  : Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm Nummer 6.5  
Der Zuschlag beträgt  $K_R = 6 \text{ dB(A)}$  und wurde auf den Anlagen 3.1 bis 3.5 für die entsprechenden Teilzeiten berücksichtigt.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel  $L_r$  ist auf den Anlagen 3.1 bis 3.5 wiedergegeben. Zu besseren Übersicht sind die Gesamt-Beurteilungspegel  $L_r$  sowie ein Vergleich mit den Immissionsrichtwerten nachfolgend noch einmal aufgeführt:

Immissionsort	Anlage	Beurteilungs- zeitraum	$L_r$	Gebiet	IRW	Ü/U
			dB(A)		dB(A)	+/- dB(A)
A) Whs. Exterweg 17, Nordwestseite 1.OG	3.1	tags	<b>49</b>	WA	55	-6
		nachts	<b>39</b>		40	-1
B) Whs. Exterweg 15, Nordwestseite 1.OG	3.2	tags	<b>47</b>	WA	55	-8
		nachts	<b>39</b>		40	-1
C) Whs. Frankenwaldstraße 16, Nordwestseite 1.OG	3.3	tags	<b>42</b>	WA	55	-13
		nachts	<b>28</b>		40	-12
D) Whs. Frankenwaldstraße 18, Nordwestseite 1.OG	3.4	tags	<b>45</b>	WA	55	-10
		nachts	<b>27</b>		40	-13
E) Whs. Rennsteigweg 37, Nordwestseite 1.OG	3.5	tags	<b>45</b>	WA	55	-10
		nachts	<b>27</b>		40	-13

Tabelle 2: Beurteilungspegel

Der Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten zeigt, dass eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte weder während der Tageszeit noch während der Nachtzeit zu erwarten ist.

### 10.3 Geräuschvorbelastung durch Anlagen

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 (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 beiden unmittelbar benachbarten Firmen sind nachfolgend aufgeführt:

- Bandstahlstraße 1, Firma Westfalia, Verwaltungsgebäude
- Sauerlandstraße 59, im Erdgeschoss Firma VS Baustoffhandel GmbH,  
Handel mit Bodenbelägen, Fliesen, Laminat etc.  
im Obergeschoss 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. -13 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  $\geq 10$  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 der **Anlage 2.6** bzw. den **Anlagen 3.1 bis 3.5** zu entnehmen. Diese liegen aber, auf Grund des Abstandes zwischen den Geräuschquellen der berücksichtigten Betriebsvorgänge und den Immissionsorten sicher unter den zulässigen Werten.

#### 10.5 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.

## **10.6 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  $C_{\text{met}}$  nach DIN 9613-2, wurde für alle Immissionsorte Mitwindsituation ( $C_{\text{met}} = 0$ ) 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.



## 11. 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 Nummer 6.1 Buchstaben c bis f 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 [15]) 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, nicht zu erwarten. 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.

## 12. Zusammenfassung

Im Auftrag der Stadt Hagen wurden von uns im vorliegenden Gutachten die durch die Nutzung (Regelbetrieb) des "Feuerwehrgerätehauses Fley - Halden - Herbeck" im Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – im Bereich nächst benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschemissionen untersucht.

Die Untersuchungen ergaben, dass die durch den Regelbetrieb (Geschäfts- und Übungsbetrieb ohne Alarmfahrten) des Feuerwehrgerätehauses zu erwartenden Betriebsgeräusche die Immissionsrichtwerte an den Immissionsorten nicht überschreiten und eine Überschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte durch die Gesamtbelastung nicht zu erwarten ist.

Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung/Umsetzung der unter Ziffer 10.5. aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen.

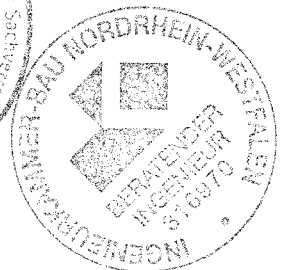
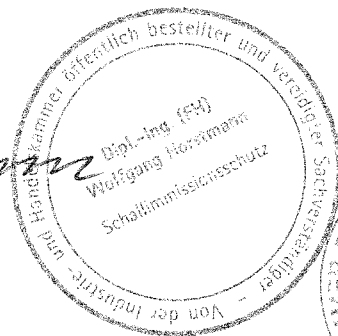
Die vorgesehene Anordnung des Feuerwehrgerätehauses im Plangebiet ist somit aus schalltechnischer Sicht möglich.

### INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:



Dipl.-Ing. (FH) W. Horstmann  
ö.b.u.v. SV d. SIHK zu Hagen  
für Schallimmissionsschutz  
staatl. a. SV n. SV-VO BauO NW



Beurteilungsgrundlagen und Anlagenverzeichnis siehe Seite 34 und 35

- **Beurteilungsgrundlagen**

- [1] DIN 18 005, Ausgabe Mai 2002 "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)
- [3] Topografische Karte, Deutsche Grundkarte (DGK 5) und dig. Höhenmodell DGM 10  
Bezirksregierung Köln, Oktober 2016
- [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) vom 23.09.1990
- [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
- [9] Ortsbesichtigungen im Plangebiet am 20.09.2016 und am 29.09.2016
- [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] DIN ISO 9613-2 "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"  
Entwurf Ausgabe 1997
- [14] Softwareprogramm IMMI der Firma Wölfel, aus Höchberg bei Würzburg  
Programmversion "IMMI 2016"
- [15] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes  
(BImSchG) Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

- **Anlagenverzeichnis**

Anlagen	1.1 bis 1.2	Ausgangsdaten
Anlage	2.0	Berechnungsblatt Immissionspegel und Spitzenschallpegel, Übersicht
Anlagen	2.1 bis 2.5	Berechnungsblätter Immissionspegel detailliert
Anlage	2.6	Berechnungsblätter Spitzenschallpegel detailliert
Anlagen	3.1 bis 3.5	Berechnungsblätter Beurteilungspegel, detailliert
Anlage	4	Übersichtsplan M 1:1000

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	1.1	zur
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr.		16/209-1
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Emissionsvarianten				
T1	Tag			
T2	Nacht			

Linien-SQ /ISO 9613 (2)		Ausgangsdaten						
LIQI001	Bezeichnung	Lkw-Fahren	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Lkw-Fahren	D0	0,00				
	Knotenzahl	39	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	322,57	Emission ist	längenbez. SL-Pegel (Lw/m)				
	Länge /m (2D)	322,43	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,00	-	-	88,09	63,00
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
LIQI002	Bezeichnung	Pkw-Fahren	Wirkradius /m	99999,00				
	Gruppe	Pkw-Fahren	D0	0,00				
	Knotenzahl	27	Hohe Quelle	Nein				
	Länge /m	296,63	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)	-				
	Länge /m	126,60	Lw'' (Tag) /dB(A)	51,40				
	Länge /m (2D)	126,57	Lw'' (Nacht) /dB(A)	-				
	Fläche /m²	724,27	Konstante Höhe /m	0,00				
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)				
			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)	0,00				
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	982,22	Konstante Höhe /m	0,00				
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)				
			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				



Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	1.2	zur
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Bearb.-Nr.	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

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	262,59		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	126,60	Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)			
	Länge /m (2D)	126,57	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	724,27		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	110,00	-	-	110,00	81,40	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Punkt-SQ /ISO 9613 (4)							Ausgangsdaten		
EZQi001	Bezeichnung	Lkw Lmax 1	Wirkradius /m			99999,00			
	Gruppe	Spitze Lmax	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	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	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	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	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten		16/209-1
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz Mitwind]								
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	Tag		Nacht	
					IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Lkw-Fahren	55,0	45,2	40,0	
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Lkw-Stellplatzw.	55,0	21,5	40,0	
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Pkw-Fahren	55,0	29,1	40,0	29,1
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Pkw-Stellplätze	55,0	14,1	40,0	14,1
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Übungsplatz	55,0	43,8	40,0	
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Technik-Check	55,0	51,6	40,0	
A) Exterweg 17	396308,06	5693018,53	131,92	Spitze Lmax	55,0	71,1	40,0	34,4
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Lkw-Fahren	55,0	44,5	40,0	
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Lkw-Stellplatzw.	55,0	16,5	40,0	
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Pkw-Fahren	55,0	28,3	40,0	28,3
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Pkw-Stellplätze	55,0	12,8	40,0	12,8
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Übungsplatz	55,0	38,0	40,0	
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Technik-Check	55,0	46,7	40,0	
B) Exterweg 15	396289,31	5693011,25	131,79	Spitze Lmax	55,0	69,2	40,0	32,3
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Lkw-Fahren	55,0	31,3	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,3	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Pkw-Fahren	55,0	16,9	40,0	16,9
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Pkw-Stellplätze	55,0	8,4	40,0	8,4
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Übungsplatz	55,0	41,9	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Technik-Check	55,0	48,5	40,0	
C) Frankenwaldst. 16	396196,50	5692963,99	134,38	Spitze Lmax	55,0	63,3	40,0	46,4
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Lkw-Fahren	55,0	29,3	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Lkw-Stellplatzw.	55,0	19,4	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Pkw-Fahren	55,0	15,6	40,0	15,6
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Pkw-Stellplätze	55,0	9,6	40,0	9,6
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Übungsplatz	55,0	45,2	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Technik-Check	55,0	49,5	40,0	
D) Frankenwaldst. 18	396173,62	5692949,81	134,76	Spitze Lmax	55,0	63,3	40,0	44,9
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Lkw-Fahren	55,0	28,8	40,0	
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Lkw-Stellplatzw.	55,0	18,8	40,0	
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Pkw-Fahren	55,0	15,3	40,0	15,3
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Pkw-Stellplätze	55,0	9,3	40,0	9,3
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Übungsplatz	55,0	45,1	40,0	
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Technik-Check	55,0	48,9	40,0	
E) Rennsteigweg 37	396155,36	5692939,47	135,46	Spitze Lmax	55,0	62,1	40,0	43,7

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.1	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Lkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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-Fahren		88,1	3,0		42,7	0,1	0,6	0,0	0,0	0,5	0,0		45,0	
	Lkw-Fahren / Refl		85,9	3,0		50,4	0,2	3,1	0,0	0,0	4,1	0,0		31,7	45,2

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Lkw-Stellplatzw.	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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		50,2	0,2	1,6	0,0	0,0	10,3	0,0		21,5	21,5

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Pkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LIT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LIT / dB	LIT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
LIQi002	Pkw-Fahren		73,2	3,0		44,7	0,1	1,2	0,0	0,0	0,2	0,0		28,9	
	Pkw-Fahren / Refl		71,8	3,0		50,8	0,2	3,3	0,0	0,0	4,9	0,0		16,0	29,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Pkw-Stellplätze	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet						
									Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
PRKL002	Pkw-Stellplätze		67,0	3,0		51,2	0,2	3,0	0,0	0,0	2,1	0,0		14,1	14,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Übungsplatz	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	---	--------------------------------------

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		52,5	0,2	1,0	0,0	0,0	6,2	0,0		43,8	43,8

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Technik-Check	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	---	--------------------------------------

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		50,2	0,2	1,6	0,0	0,0	10,2	0,0		51,6	51,6

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.2	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Exterweg 15 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Lkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi001	Lkw-Fahren		88,1	3,0		43,0	0,1	0,5	0,0	0,0	0,9	0,0	44,3
	Lkw-Fahren / Refl		85,1	3,0		47,4	0,1	2,4	0,0	0,0	3,0	0,0	30,9
													44,5

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Exterweg 15 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Lkw-Stellplatzw.	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
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 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Pkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi002	Pkw-Fahren		73,2	3,0		44,8	0,1	1,3	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
													28,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Exterweg 15 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Pkw-Stellplätze	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahous / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
PRKL002	Pkw-Stellplätze		67,0	3,0		49,6	0,2	2,3	0,0	0,0	5,8	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 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Übungsplatz	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
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
FLQi001	Übungsplatz		100,0	3,0		51,4	0,2	0,0	0,0	0,0	13,5	0,0	37,9
	Übungsplatz / Refl		99,0	3,0		57,2	0,4	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	21,3
													38,0

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Exterweg 15 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Technik-Check	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
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
FLQi002	Technik-Check		110,0	3,0		49,1	0,2	0,0	0,0	0,0	16,9	0,0	46,6
	Technik-Check / Refl		109,0	3,0		56,2	0,3	0,0	0,0	0,0	24,9	0,0	30,6
													46,7

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.3	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Lkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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-Fahren	88,1		3,0		52,3	0,2	3,0	0,0	0,0	8,7	0,0		30,7	
	Lkw-Fahren / Refl	84,4		3,0		55,8	0,3	4,1	0,0	0,0	8,5	0,0		22,9	
															31,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Lkw-Stellplatzw.	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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		49,6	0,2	1,9	0,0	0,0	14,7	0,0		18,3	
	Lkw-Stellplatzw / Refl		75,8	3,0		55,5	0,3	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0		-1,9	
															18,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Pkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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	Pkw-Fahren		73,2	3,0		52,5	0,2	2,8	0,0	0,0	6,6	0,0		16,5	
	Pkw-Fahren / Refl		68,8	3,0		56,1	0,3	4,2	0,0	0,0	7,4	0,0		6,8	
															16,9

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Pkw-Stellplätze	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)															
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613															
LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet															
Element	Bezeichnung	$\xi$ / 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		51,1	0,2	2,1	0,0	0,0	9,8	0,0		8,4	
	Pkw-Stellplätze / Refl		61,3	3,0		56,3	0,4	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0		-16,4	
															8,4

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Übungsplatz	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	--	--------------------------------------

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		50,8	0,2	1,6	0,0	0,0	9,8	0,0		41,9	
														41,9

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Technik-Check	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	--	--------------------------------------

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		49,6	0,2	1,7	0,0	0,0	14,5	0,0		48,5	
	Technik-Check / Refl	105,8	3,0		55,5	0,3	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0		28,1	
														48,5



Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.4	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Lkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi001	Lkw-Fahren		88,1	3,0		53,7	0,3	3,2	0,0	0,0	8,3	0,0	29,2
	Lkw-Fahren / Refl		81,7	3,0		58,7	0,5	0,0	0,0	0,0	14,9	0,0	10,7
													29,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Lkw-Stellplatzw.	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
PRKL001	Lkw-Stellplatzw		80,0	3,0		51,2	0,2	2,3	0,0	0,0	11,6	0,0	19,4
													19,4

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Pkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi002	Pkw-Fahren		73,2	3,0		53,7	0,3	3,2	0,0	0,0	5,6	0,0	15,5
	Pkw-Fahren / Refl		65,2	3,0		58,9	0,5	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	-6,1
													15,6

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Pkw-Stellplätze	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
PRKL002	Pkw-Stellplätze		67,0	3,0		52,4	0,2	2,7	0,0	0,0	6,7	0,0	9,6
													9,6

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Übungsplatz	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung		Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
FLQi001	Übungsplatz		100,0	3,0		52,2	0,2	2,6	0,0	0,0	4,2	0,0	45,2
													45,2

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Technik-Check	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung		Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
FLQi002	Technik-Check		110,0	3,0		51,2	0,2	2,2	0,0	0,0	11,5	0,0	49,5
													49,5

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.5	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Lkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi001	Lkw-Fahren		88,1	3,0		54,7	0,3	3,2	0,0	0,0	8,0	0,0	28,2
	Lkw-Fahren / Refl		83,6	3,0		58,2	0,4	3,1	0,0	0,0	6,7	0,0	20,5
													28,8

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Lkw-Stellplatzw.	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
PRKL001	Lkw-Stellplatzw		80,0	3,0		52,4	0,2	2,6	0,0	0,0	10,8	0,0	18,8
													18,8

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Pkw-Fahren	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Linienschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
LIQi002	Pkw-Fahren		73,2	3,0		54,7	0,3	3,3	0,0	0,0	5,3	0,0	14,7
	Pkw-Fahren / Refl		68,5	3,0		58,5	0,5	4,1	0,0	0,0	4,4	0,0	6,4
													15,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Pkw-Stellplätze	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
PRKL002	Pkw-Stellplätze		67,0	3,0		53,5	0,3	3,0	0,0	0,0	5,6	0,0	9,3
													9,3

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Übungsplatz	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung		Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
FLQi001	Übungsplatz		100,0	3,0		53,3	0,2	3,0	0,0	0,0	2,5	0,0	45,1
													45,1

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Technik-Check	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	--	--------------------------------------

Elementtyp: Flächenschallquelle (ISO 9613)													
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613													
Element	Bezeichnung		Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
FLQi002	Technik-Check		110,0	3,0		52,4	0,2	2,6	0,0	0,0	10,7	0,0	48,9
													48,9

Auftrag:	Stadt Hagen	Neubau eines Feuerwehrgerätehauses	ANLAGE	2.6	zum
Bearb.-Nr.:	16/209-1	Fley - Halden - Herbeck	Gutachten	16/209-1	
Datum:	07.04.2017	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: A) Exterweg 17 X = 396308,06 Y = 5693018,53 Variante: Spitze Lmax	Emissionsvariante: Tag Z = 131,92
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		51,7	0,2	0,0	0,0	0,0	17,0	0,0		42,1	
EZQi002	Lkw Lmax 2	108,0	2,9		40,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		70,9	
	Lkw Lmax 2 / Refl	111,8	3,0		51,0	0,2	3,1	0,0	0,0	7,6	0,0		55,8	
EZQi003	Übungshof Lmax	115,0	3,0		52,8	0,2	0,0	0,0	0,0	11,6	0,0		53,4	
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		53,1	0,2	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0		34,4	
													71,1	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: B) Exterweg 15 X = 396289,31 Y = 5693011,25 Variante: Spitze Lmax	Emissionsvariante: Tag Z = 131,79
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / 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		50,7	
	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		32,1	
	Pkw Lmax / Refl	96,0	3,0		57,3	0,4	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0		17,2	
													69,2	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: C) Frankenwaldst. 16 X = 396196,50 Y = 5692963,99 Variante: Spitze Lmax	Emissionsvariante: Tag Z = 134,38
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		49,0	0,2	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0		42,5	
EZQi002	Lkw Lmax 2	108,0	3,0		53,3	0,2	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0		53,8	
	Lkw Lmax 2 / Refl	107,0	3,0		55,7	0,3	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0		49,9	
EZQi003	Übungshof Lmax	115,0	3,0		50,3	0,2	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0		62,4	
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		50,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0		46,4	
													63,3	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: D) Frankenwaldst. 18 X = 396173,62 Y = 5692949,81 Variante: Spitze Lmax	Emissionsvariante: Tag Z = 134,76
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		50,8	0,2	0,0	0,0	0,0	17,8	0,0		42,1	
EZQi002	Lkw Lmax 2	108,0	3,0		54,9	0,3	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0		51,9	
	Lkw Lmax 2 / Refl	107,0	3,0		59,1	0,5	0,0	0,0	0,0	14,2	0,0		36,2	
EZQi003	Übungshof Lmax	115,0	3,0		51,6	0,2	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0		62,8	
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		51,5	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0		44,9	
													63,3	

Einzelpunktberechnung	Immissionsort: E) Rennsteigweg 37 X = 396155,36 Y = 5692939,47 Variante: Spitze Lmax	Emissionsvariante: Tag Z = 135,46
-----------------------	---	--------------------------------------

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)														
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613														
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB	LfT / dB(A)	LAT ges / dB(A)
EZQi001	Lkw Lmax 1	108,0	3,0		52,2	0,2	0,0	0,0	0,0	17,4	0,0		41,3	
EZQi002	Lkw Lmax 2	108,0	3,0		56,0	0,3	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0		50,7	
	Lkw Lmax 2 / Refl	107,0	3,0		58,4	0,5	4,3	0,0	0,0	0,0	0,0		46,9	
EZQi003	Übungshof Lmax	115,0	3,0		52,7	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		61,6	
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		52,6	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0		43,7	
													62,1	

Auftrag: Stadt Hagen                      Neubau eines Feuerwehrgerätehauses                      ANLAGE      2.6      zum

Bearb.-Nr.: 16/209-1                      Fley - Halden - Herbeck                      Gutachten                      16/209-1

Datum: 07.04.2017                      Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB

Einzelpunktberechnung				Immissionsort: A) Exterweg 17				Emissionsvariante: Nacht				
				X = 396308,06				Y = 5693018,53				
				Variante: Spitze Lmax				Z = 131,92				

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		53,1	0,2	0,0	0,0	0,0	12,3	0,0	
												LfT / dB(A)
												LAT ges / dB(A)
												34,4
												34,4

Einzelpunktberechnung				Immissionsort: B) Exterweg 15				Emissionsvariante: Nacht				
				X = 396289,31				Y = 5693011,25				
				Variante: Spitze Lmax				Z = 131,79				

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		52,0	0,2	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	
	Pkw Lmax / Refl	96,0	3,0		57,3	0,4	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	
												LfT / dB(A)
												LAT ges / dB(A)
												32,1
												17,2
												32,3

Einzelpunktberechnung				Immissionsort: C) Frankenwaldst. 16				Emissionsvariante: Nacht				
				X = 396196,50				Y = 5692963,99				
				Variante: Spitze Lmax				Z = 134,38				

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		50,3	0,2	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
												LfT / dB(A)
												LAT ges / dB(A)
												46,4
												46,4

Einzelpunktberechnung				Immissionsort: D) Frankenwaldst. 18				Emissionsvariante: Nacht				
				X = 396173,62				Y = 5692949,81				
				Variante: Spitze Lmax				Z = 134,76				

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		51,5	0,2	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	
												LfT / dB(A)
												LAT ges / dB(A)
												44,9
												44,9

Einzelpunktberechnung				Immissionsort: E) Rennsteigweg 37				Emissionsvariante: Nacht				
				X = 396155,36				Y = 5692939,47				
				Variante: Spitze Lmax				Z = 135,46				

Elementtyp: Einzelschallquelle (ISO 9613)												
Schallimmissionsberechnung nach ISO 9613												
Element	Bezeichnung	Lw / dB(A)	Dc / dB	Abstand / m	Adiv / dB	Aatm / dB	Agr / dB	Afol / dB	Ahaus / dB	Abar / dB	Cmet / dB	LfT / dB
EZQi004	Pkw Lmax	97,0	3,0		52,6	0,2	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	
												LfT / dB(A)
												LAT ges / dB(A)
												43,7
												43,7

Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

## Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck

### Legende zu den Anlagen 3.1 bis 3.5:

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(-)



Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

Immissionsort **A**

**Whs. Exterweg 17**

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

**Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck**  
**Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_T$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		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-Fahren	0	60	0	45,2		6	51,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	21,5		6	27,5	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren	0	60	0	29,1		6	35,1	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	14,1		6	20,1	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-Fahren 7 An- und 7 Abfahrten	7	60	420	45,2			45,2	41,6
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	21,5			21,5	20,9
LIQi002	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	29,1			29,1	33,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	14,1			14,1	21,1
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 17.00 bis 20.00 Uhr	3	60	180	43,8			43,8	36,5
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-Fahren 3 An- und 3 Abfahrten	3	60	180	45,2		6	51,2	43,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	21,5		6	27,5	23,2
LIQi002	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	14,1		6	20,1	24,1
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

$L_{r,T}$	<b>49</b>
IRW - T	55
Ü/U	-6

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>71</b>
IRW* - T	85
Ü/U	-14

**Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_{Tot}$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		n	T in min	$T_E$ in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Fahren	0	60	0	45,2			45,2	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	21,5			21,5	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	29,1			29,1	39,1
PRKL002	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	14,1			14,1	27,1
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	43,8			43,8	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	51,6			51,6	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	<b>39</b>
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>34</b>
IRW* - N	60
Ü/U	-26

Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

Immissionsort **B**

**Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck**  
**Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr**

**Whs. Exterweg 15**

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_T$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		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-Fahren	0	60	0	44,5		6	50,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,5		6	22,5	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren	0	60	0	28,3		6	34,3	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	12,8		6	18,8	0,0
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	38,0		6	44,0	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	46,7		6	52,7	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Fahren 7 An- und 7 Abfahrten	7	60	420	44,5			44,5	40,9
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	16,5			16,5	15,9
LIQi002	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	28,3			28,3	32,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	12,8			12,8	19,8
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 17.00 bis 20.00 Uhr	3	60	180	38,0			38,0	30,7
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	46,7			46,7	34,7
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Fahren 3 An- und 3 Abfahrten	3	60	180	44,5		6	50,5	43,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	16,5		6	22,5	18,2
LIQi002	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	28,3		6	34,3	35,3
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	38,0		6	44,0	35,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	46,7		6	52,7	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	<b>47</b>
IRW - T	55
Ü/U	-8

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>69</b>
IRW* - T	85
Ü/U	-16

**Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_{Tot}$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		n	T in min	$T_E$ in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Fahren	0	60	0	44,5			44,5	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	16,5			16,5	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	28,3			28,3	38,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	12,8			12,8	25,8
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	38,0			38,0	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	46,7			46,7	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	<b>39</b>
IRW - N	40
Ü/U	-1

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>32</b>
IRW* - N	60
Ü/U	-28

Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

Immissionsort **C**

**Whs. Frankenwaldstr. 16**

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

**Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck**  
**Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_T$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		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-Fahren	0	60	0	31,3		6	37,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3		6	24,3	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren	0	60	0	16,9		6	22,9	0,0
PRKL002	Pkw-Stellplätze	0	60	0	8,4		6	14,4	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-Fahren 7 An- und 7 Abfahrten	7	60	420	31,3			31,3	27,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,3			18,3	17,7
LIQi002	Pkw-Fahren 40 An- und 40 Abfahrten	40	60	2400	16,9			16,9	20,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze 80 Stellplatzbewegungen	80	60	4800	8,4			8,4	15,4
FLQi001	Übungsplatz Übungsbetrieb von 17.00 bis 20.00 Uhr	3	60	180	41,9			41,9	34,6
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-Fahren 3 An- und 3 Abfahrten	3	60	180	31,3		6	37,3	30,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,3		6	24,3	20,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 An- und 20 Abfahrten	20	60	1200	16,9		6	22,9	23,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze 40 Stellplatzbewegungen	40	60	2400	8,4		6	14,4	18,4
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

$L_{r,T}$	<b>42</b>
IRW - T	55
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>63</b>
IRW* - T	85
Ü/U	-22

**Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_{Tot}$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		n	T in min	$T_E$ in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Fahren	0	60	0	31,3			31,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,3			18,3	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	16,9			16,9	26,9
PRKL002	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	8,4			8,4	21,4
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	41,9			41,9	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,5			48,5	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	<b>28</b>
IRW - N	40
Ü/U	-12

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>46</b>
IRW* - N	60
Ü/U	-14

Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

Immissionsort **D**

**Whs. Frankenwaldstr. 18**

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

**Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck**  
**Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_T$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		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-Fahren	0	60	0	29,3		6	35,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4		6	25,4	0,0
LIQi002	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-Fahren 7 An- und 7 Abfahrten	7	60	420	29,3			29,3	25,7
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	19,4			19,4	18,8
LIQi002	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 17.00 bis 20.00 Uhr	3	60	180	45,2			45,2	37,9
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-Fahren 3 An- und 3 Abfahrten	3	60	180	29,3		6	35,3	28,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	19,4		6	25,4	21,1
LIQi002	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

$L_{r,T}$	<b>45</b>
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>63</b>
IRW* - T	85
Ü/U	-22

**Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_{Tot}$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		n	T in min	$T_E$ in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Fahren	0	60	0	29,3			29,3	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	19,4			19,4	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	15,6			15,6	25,6
PRKL002	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,6			9,6	22,6
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,2			45,2	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	49,5			49,5	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	<b>27</b>
IRW - N	40
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>45</b>
IRW* - N	60
Ü/U	-15

Auftrag : Stadt Hagen  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
Bearb.-Nr. : 16/209-1  
Datum : 07.04.2017  
Verfahren : TA Lärm vom 26.08.1998

**TA Lärm**

Immissionsort **E**

**Whs. Rennsteigweg 37**

IRW - T	55	dB(A)
IRW - N	40	dB(A)

**Feuerwehrgerätehaus Fley - Halden - Herbeck**  
**Tages-Beurteilung, Zeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_T$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		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-Fahren	0	60	0	28,8		6	34,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8		6	24,8	0,0
LIQi002	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	48,9		6	54,9	0,0
Zeitraum von 07.00 bis 20.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Fahren 7 An- und 7 Abfahrten	7	60	420	28,8			28,8	25,2
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 14 Stellplatzbewegungen	14	60	840	18,8			18,8	18,2
LIQi002	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 17.00 bis 20.00 Uhr	3	60	180	45,1			45,1	37,8
FLQi002	Technik-Check 1 Std./Tag	1	60	60	48,9			48,9	36,9
Zeitraum von 20.00 bis 22.00 Uhr									
LIQi001	Lkw-Fahren 3 An- und 3 Abfahrten	3	60	180	28,8		6	34,8	27,5
PRKL001	Lkw-Stellplatzw. 6 Stellplatzbewegungen	6	60	360	18,8		6	24,8	20,5
LIQi002	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	48,9		6	54,9	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 16 Std. 960 min

$L_{r,T}$	<b>45</b>
IRW - T	55
Ü/U	-10

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>62</b>
IRW* - T	85
Ü/U	-23

**Nacht-Beurteilung, "lauteste Stunde" im Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr**

Schallquellen		Anzahl d.	Bezugszeit	Gesamt-	$L_{AT}/L_{r,1h}$	$K_{Tot}$	$K_R$	$L_{AT}^*/L_{r,1h}$	$L_{r,i}$
Bezeichnung		Vorgänge	1 Vorgang	Bezugszeit					
		n	T in min	$T_E$ in min	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
LIQi001	Lkw-Fahren	0	60	0	28,8			28,8	0,0
PRKL001	Lkw-Stellplatzw.	0	60	0	18,8			18,8	0,0
LIQi002	Pkw-Fahren 20 Abfahrten	10	60	600	15,3			15,3	25,3
PRKL002	Pkw-Stellplätze 20 Stellplatzbewegungen	20	60	1200	9,3			9,3	22,3
FLQi001	Übungsplatz	0	60	0	45,1			45,1	0,0
FLQi002	Technik-Check	0	60	0	48,9			48,9	0,0

Beurteilungszeit  $T_r$  = 1 Std. 60 min

$L_{r,N}$	<b>27</b>
IRW - N	40
Ü/U	-13

Spitzenschallpegel (siehe hierzu Anlage 2.6)

$L_{AFmax}$	<b>44</b>
IRW* - N	60
Ü/U	-16



ANLAGE 4 zum

Gutachten 16/209-1

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 Regelbetriebes des Feuerwehrgeräte-  
hauses 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"

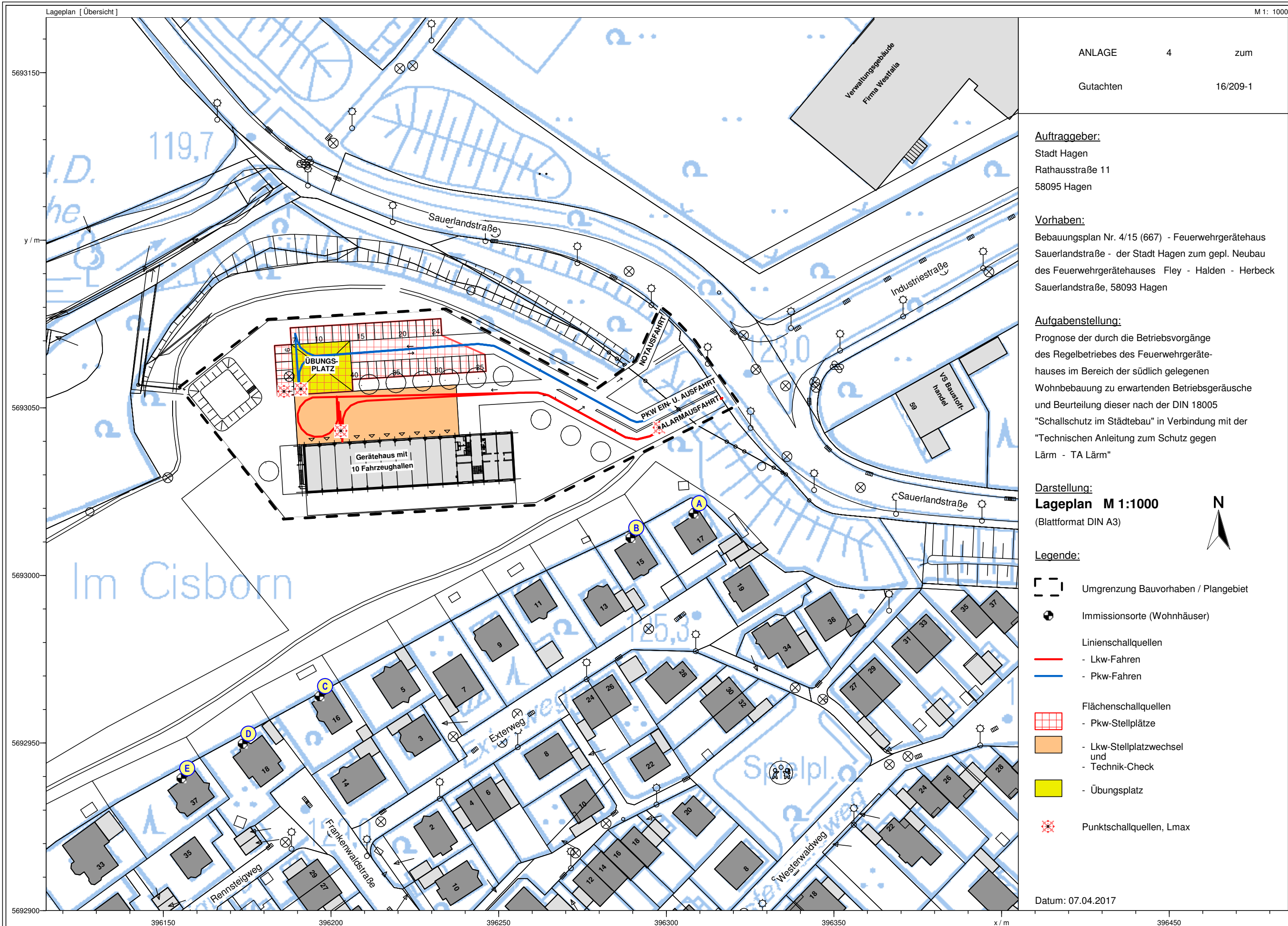
Darstellung:**Lageplan M 1:1000**

(Blattformat DIN A3)

Legende:

-  Umgrenzung Bauvorhaben / Plangebiet
-  Immissionsorte (Wohnhäuser)
- 
- Linien-schallquellen**
-  - Lkw-Fahren
-  - Pkw-Fahren
- 
- Flächen-schallquellen**
-  - Pkw-Stellplätze
-  - Lkw-Stellplatzwechsel  
und  
- Technik-Check
-  - Übungsplatz
- 
-  Punktschallquellen, Lmax

Datum: 07.04.2017



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:**



**Bearbeiter:** Diplom-Geograph Volker Stelzig  
M. Sc. Landschaftsökologin Cinja Schwarz

**Stand:** Mai 2017



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Rechtlicher Rahmen und Ablauf einer ASP .....</b>	<b>4</b>
2.1	Rechtlicher Rahmen .....	4
2.2	Ablauf einer ASP .....	6
<b>3</b>	<b>Vorhabenbeschreibung, Wirkungsprognose und Wirkraum .....</b>	<b>8</b>
3.1	Vorhabenbeschreibung .....	8
3.2	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	8
3.3	Wirkraum .....	12
3.4	Wirkungsprognose.....	14
<b>4</b>	<b>Feststellung des Potentials für planungsrelevante Arten und der relevanten Wirkfaktoren (Vorprüfung gemäß Stufe I) .....</b>	<b>15</b>
4.1	Methodik .....	15
4.2	Potentialeinschätzung und Analyse der relevanten Wirkfaktoren .....	15
<b>5</b>	<b>Analyse der Wirkfaktoren und Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>24</b>
6.1	Maßnahmen zum Schutz von europäischen, nicht planungsrelevanten Vogelarten .....	24
<b>7</b>	<b>Artenschutzrechtliche Prüfung.....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Zulässigkeit des Vorhabens.....</b>	<b>27</b>
	<b>Literatur.....</b>	<b>28</b>

## 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<sup>2</sup> 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.

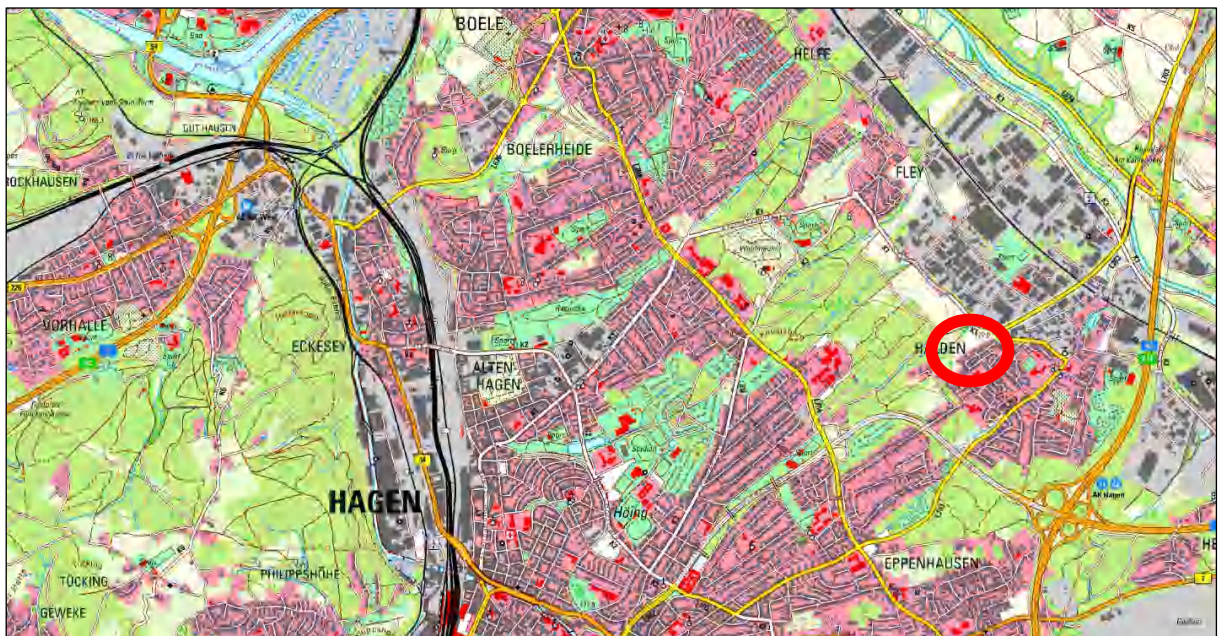


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiet (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2017).



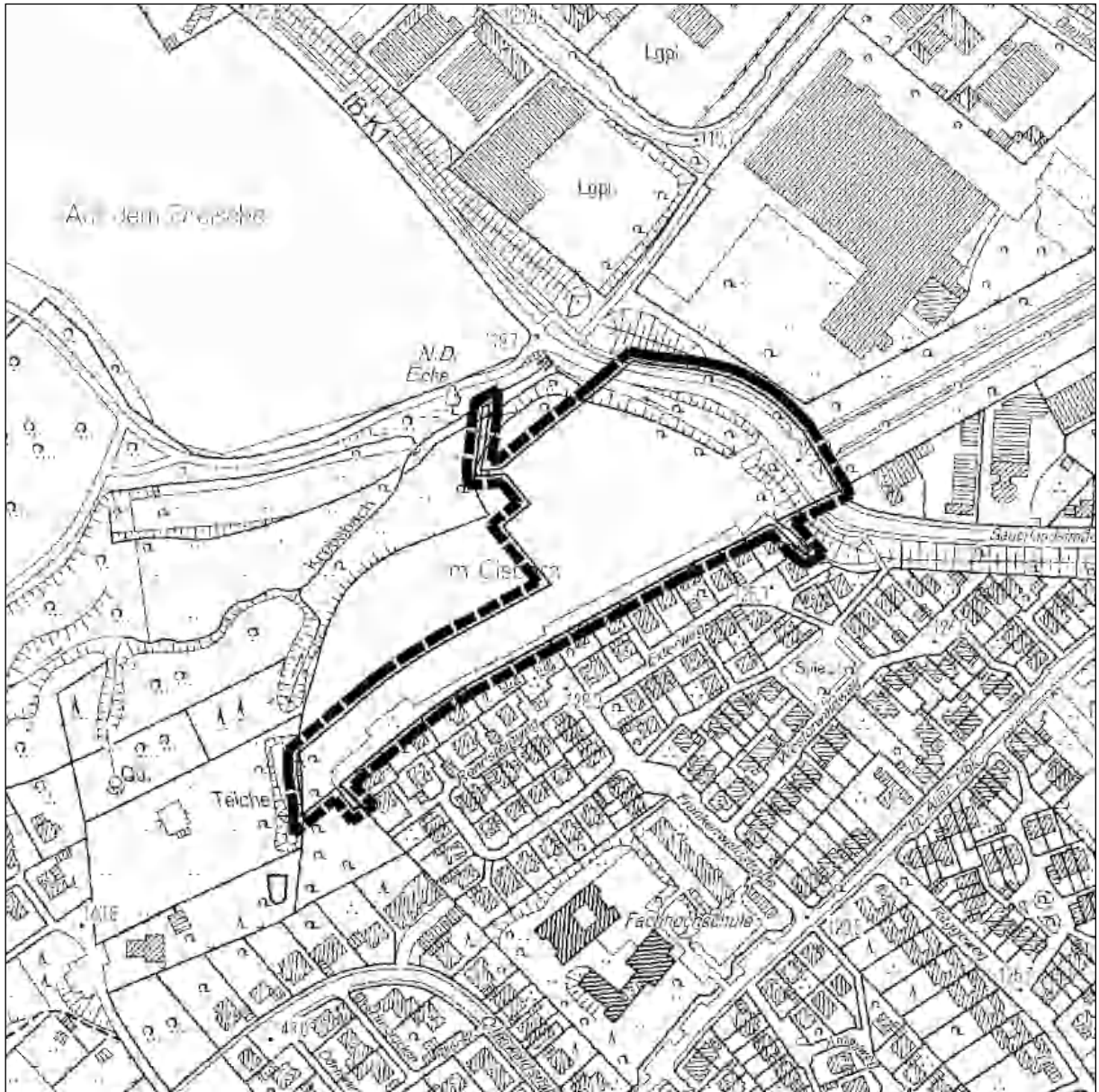


Abbildung 2: Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (schwarze Umrandungen) (STADT HAGEN 2017b).

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 Verbotstatbestände) 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

- zwingende Gründe für das Vorhaben gibt und
- 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.

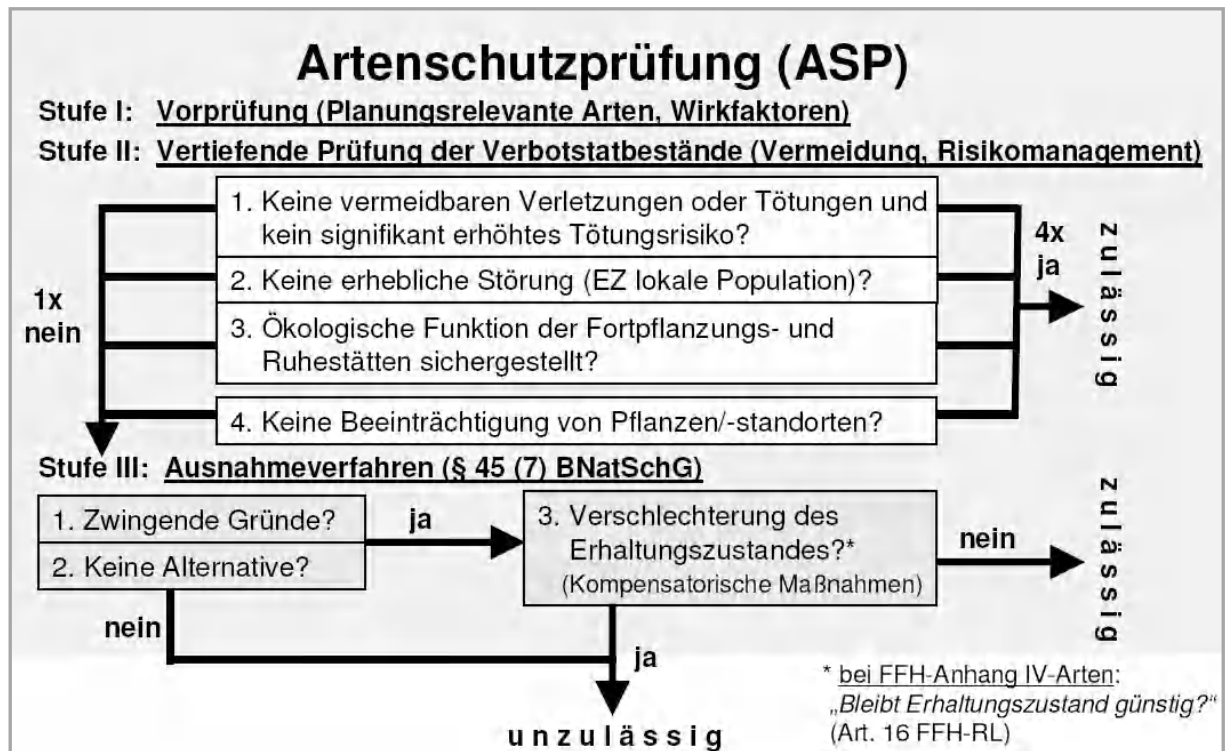


Abbildung 3: Ablaufschema einer Artenschutzprüfung (KIEL 2013).

### **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 voraussichtlich 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 Verbotsstatbeständen 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 Luftbilddauswertung 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 vorkommen, 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“ (Klfl 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)<sub>tags</sub>),
- Schleiereule (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>),
- Schwarzspecht (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>),
- Uhu (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>),
- Waldkauz (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>),
- Waldohreule (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>),
- Waldschnepfe (kritischer Schallpegel 58 dB(A)<sub>tags</sub>).

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 abgeschildert 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	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Potentialanalyse nach Luftbildauswertung
<b>Säugetiere</b>				
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
<b>Vögel</b>				
Accipiter gentilis	Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
Accipiter nisus	Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
Alauda arvensis	Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-	X
Alcedo atthis	Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	X
Anthus trivialis	Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
Asio otus	Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	N
Bubo bubo	Uhu	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
Buteo buteo	Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
Dryobates minor	Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	X
Dryocopus martius	Schwarzspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
Falco tinnunculus	Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-	X
Lanius collurio	Neuntöter	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-	X
Locustella naevia	Feldschwirl	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
Milvus milvus	Rotmilan	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	N
Passer montanus	Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
Pernis apivorus	Wespenbussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	N

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Potentialanalyse nach Luftbildauswertung
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U	X
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U+	X
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	-
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G	N
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S	-
<b>Amphibien</b>				
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	S	-
<b>Reptilien</b>				
<i>Coronella austriaca</i>	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 Tod 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 Ergriffung 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
<b>Fledermäuse</b>		
Potentielles Vorkommen	Myotis daubentonii	Wasserfledermaus
	Myotis myotis	Großes Mausohr
	Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus
	Myotis nattereri	Fransenfledermaus
	Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus
	Plecotus auritus	Braunes Langohr
<b>Vögel</b>		
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 Rauchschnalbe 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](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 Parkplätzen 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 Lebensstätten 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 nehmenden 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-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ☐ ja ☐ nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Begründung warum diese dem Artenschutzinteresse 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)

„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: Juni 2017

**Auftraggeber:** Stadt Hagen  
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung  
Rathaus I  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen

**Auftragnehmer:**



**Bearbeiter:** Dipl. Geograph Volker Stelzig  
M. Sc. Landschaftsökologin Cinja Schwarz

**Stand:** Juni 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bestand</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Planung</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Landschaftspflegerische Begleitplanung</b> .....	<b>10</b>
4.1	Darstellung und Bewertung des Eingriffs .....	10
4.1.1	<i>Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft</i> .....	11
4.2	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege .....	13
4.2.1	<i>Vermeidungsmaßnahmen</i> .....	13
4.2.2	<i>Kompensationsmaßnahmen</i> .....	17
4.3	Flächenermittlung und Eingriffsbilanzierung .....	18
<b>5</b>	<b>Kostenberechnung</b> .....	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>23</b>

## 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) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ als Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes.....	6
Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“.....	9
Abbildung 10: Bodentypen im Plangebiet .....	12

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen und Bewertung .....	19
Tabelle 2: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Waldrandpflanzung .....	20
Tabelle 3: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Eingrünung .....	20



## 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 m<sup>2</sup> 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) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ der Stadt Hagen (STADT HAGEN 2017a).

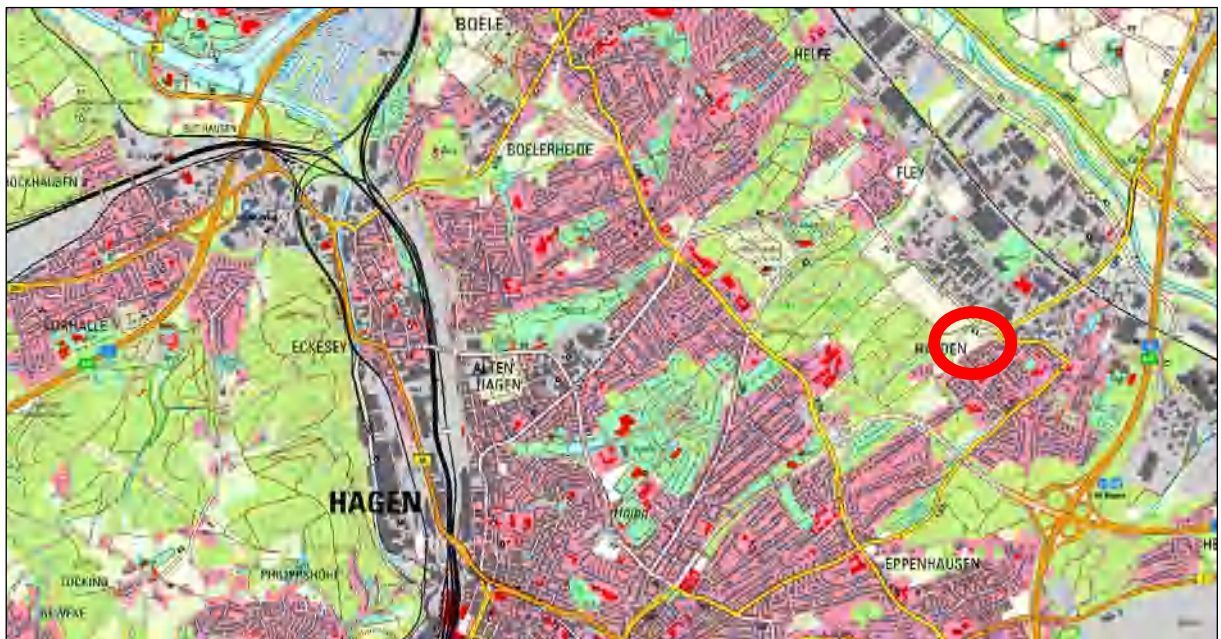


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2017).



## 2 Bestand

Beschreibungen des Bestandes und der Planung finden sich auch weitgehend wortgleich in Kapitel 2.1 des Umweltberichtes (BÜRO STELZIG 2017b).

Das Plangebiet befindet sich im Nordosten des Stadtgebietes von Hagen, im Norden des Ortschafts 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.



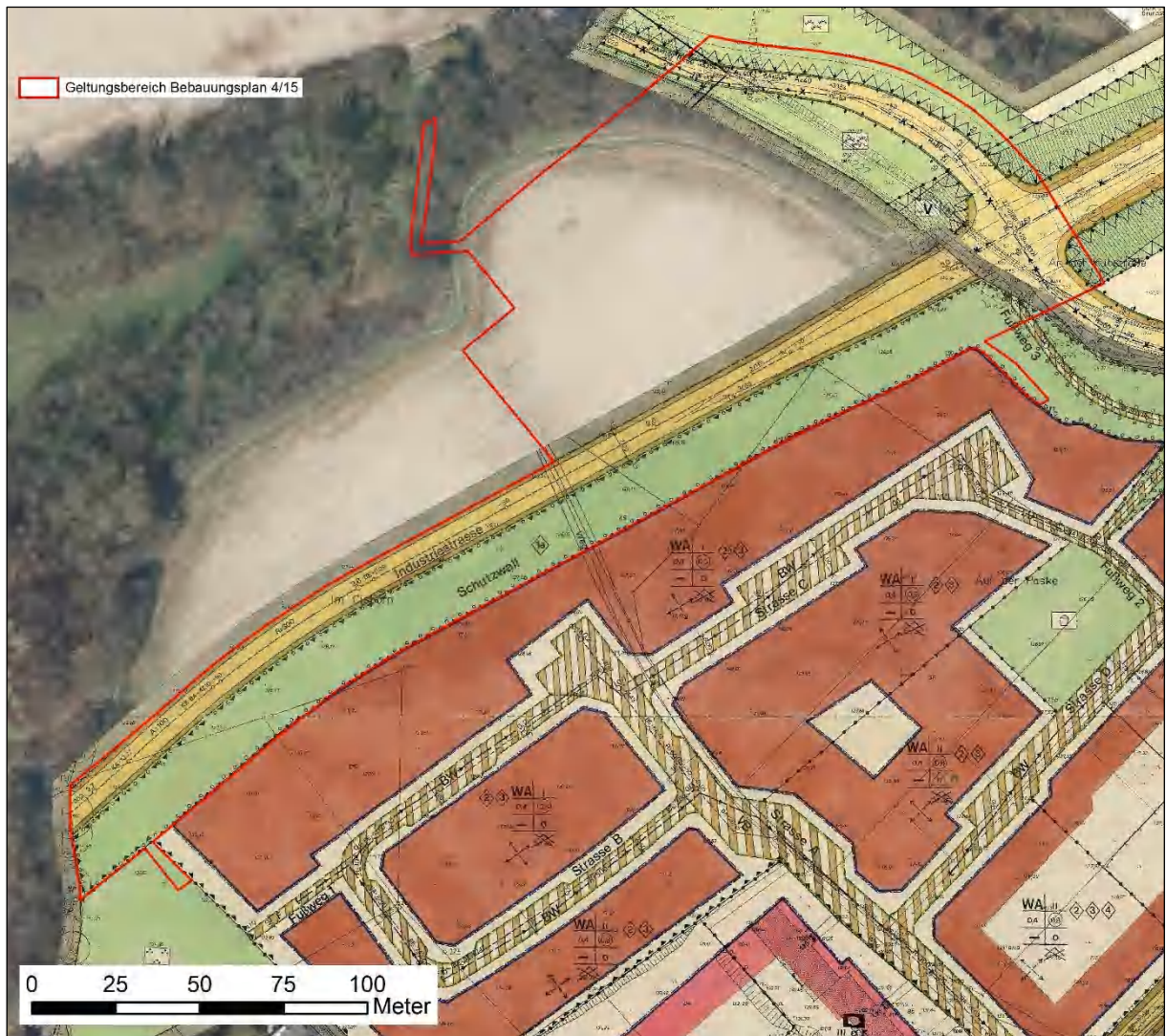


Abbildung 8: Darstellung der rechtskräftigen Bebauungspläne sowie des unbeplanten Außenbereiches mit Luftbild im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ als Ausgangszustand für die Bewertung des Eingriffes.



### 3 Planung

Die folgenden Angaben zu den Planungszielen sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ entnommen (siehe auch STADT HAGEN 2017b).

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) „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. Ausnahmsweise können auch andere Anlagen und Einrichtungen für die Berufsfeuerwehr und den Rettungsdienst zugelassen werden, die Verträglichkeit mit den gesunden Wohnverhältnissen der Nachbarschaft vorausgesetzt. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,6 festgesetzt und Gebäude können eine Länge von 50 m überschreiten, wobei ein seitlicher Grenzabstand zu errichten ist. Die Baugrenze wird entlang der Südseite des Baugebietes festgesetzt, sodass eine geräuschabschirmende Wirkung resultiert. Im Regelbetrieb dürfen aus Lärmschutzgründen keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen im Nachtzeitraum (22:00 – 6:00 Uhr) stattfinden. Neben der Baugrenze für Gebäude wird eine Fläche für Stellplätze (mit Überdachung) und Garagen festgesetzt. Nur innerhalb dieser Fläche sind auch Übungsplätze für die Feuerwehr zulässig. Außerhalb von dieser Fläche und der Baugrenze sind Stellplätze, Carports und Garagen nur ausnahmsweise zulässig, die Verträglichkeit mit den gesunden Wohnverhältnissen der Nachbarschaft vorausgesetzt.

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<sup>2</sup> sowie ein überdachter Freisitz und ein Geräteschuppen von insgesamt maximal 10 m<sup>2</sup> 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.

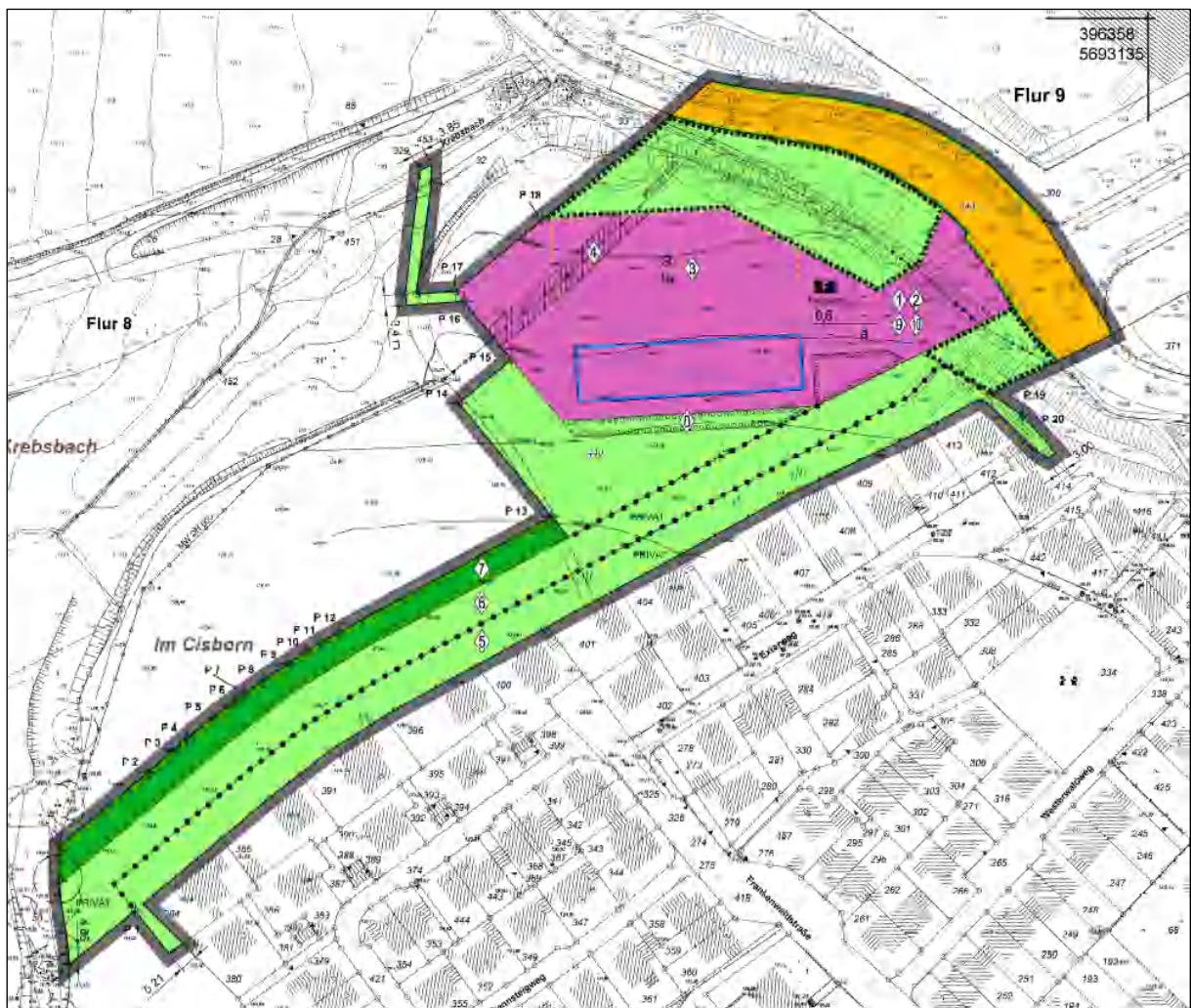


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Vorentwurf des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße“ (STADT HAGEN 2017a).

## 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 Ausgangszustand 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<sup>2</sup> auf jedem der 13 angrenzenden Grundstücke versiegelt werden (siehe Kapitel 3 bzw. STADT HAGEN 2017a/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. 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  $\geq 50$  % 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<sup>2</sup>.

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 4.2.1.2).

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 Gebüsch 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.

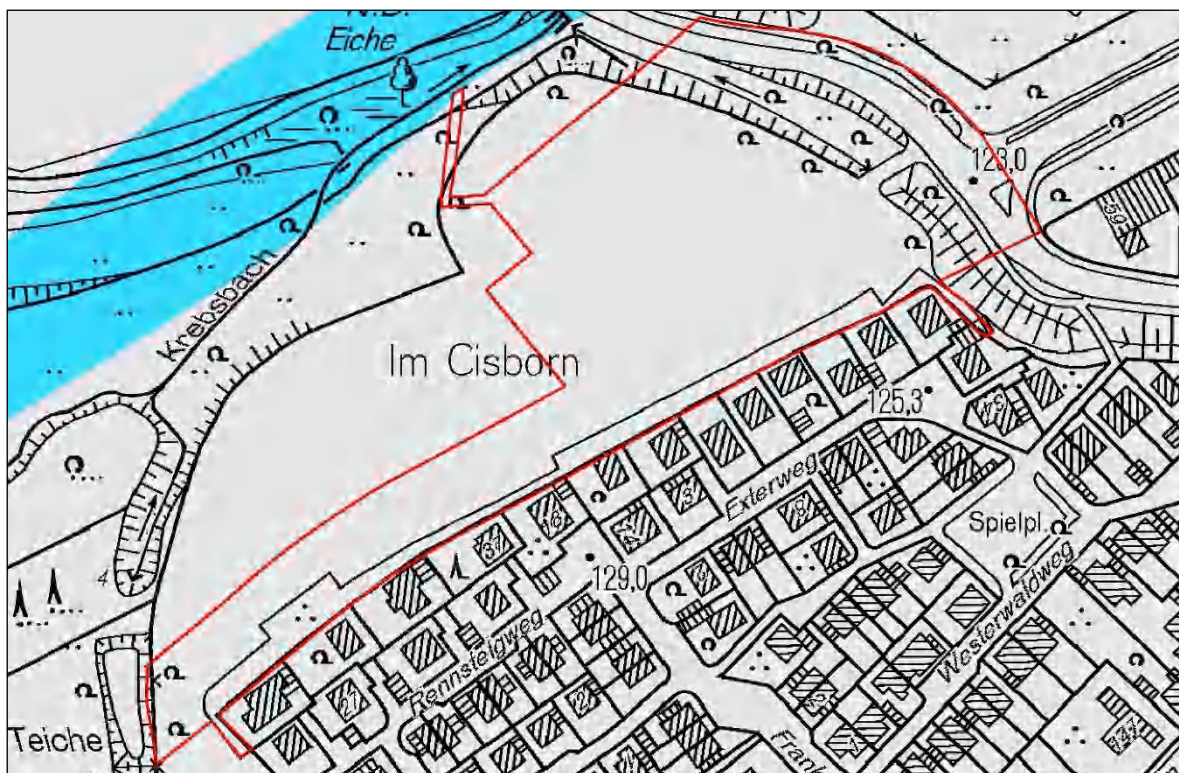


Abbildung 10: Bodentypen im Plangebiet (rote Umrandung): grau = Typischer Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley; blau = Typischer Gley, z.T. Nassgley (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2004).

## **4.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### **4.2.1.1 Mensch**

Die Baugrenze soll aus Gründen des Lärmschutzes entlang der Südseite des Baugebietes angeordnet, sodass die geräuschabschirmende Wirkung des Gebäudes ausgenutzt wird. Außerdem dürfen im Regelbetrieb keine Geschäftsfahrten mit den Feuerwehrfahrzeugen (LKW) im Nachtzeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr stattfinden. Für Details zum Lärmschutz siehe auch INGENIEUR-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ (2017).

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 auch nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner sondern auch zum Schutz der Fauna (siehe Kapitel 4.2.1.4). 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 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.
- Während der Baudurchführung ist der Erhalt des Mutterbodens durch sachgerechte Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens zu sichern. Der durch Abtrag anfallende Mutterboden ist einer geeigneten Verwertung zuzuführen. Bei Verunreinigungen des Bodens muss eine fachgerechte Entsorgung erfolgen.

#### **4.2.1.3 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 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 sechs Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

#### **4.2.1.4 Tiere**

##### Maßnahmen zum Schutz von Feldsperling, Kleinspecht, Gartenrotschwanz, Eisvogel, Mehl- und Rauchschnalbe 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.

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).

##### 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 Plan-gebiet 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.

#### 4.2.1.5 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 m<sup>2</sup> 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.

<b>Bestand/festgesetzte Biotoptypen der Bebauungspläne Nr. 3/82 und 6/81</b>			
<b>Biototyp nach LANUV NRW (2008)</b>	<b>Größe [m²]</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Flächenwert</b>
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
	<b>22.373</b>	<b>Gesamtwert:</b>	<b>43.105</b>

<b>Planung</b>			
<b>Biototyp nach LANUV NRW (2008)</b>	<b>Größe [m²]</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Flächenwert</b>
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
<b>Private Grünfläche / Gärten</b>			
1.1 Versiegelte Flächen	520	0	0
4.3 Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2.538	2	5.076
<b>Fläche für Gemeinbedarf (GRZ 0,6)</b>			
1.1 Versiegelte Flächen	5.365	0	0
4.5 Intensivrasen	1.341	2	2.682
	<b>22.373</b>	<b>Gesamtwert:</b>	<b>51.040</b>

<b>Bilanz:</b>	<b>7.935</b>
----------------	--------------

## 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 Baggararbeiten und Unternehmen für Garten- und Landschaftspflege) (vgl. Tabelle 2 und Tabelle 3).

Tabelle 2: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Waldrandpflanzung.

<b>Maßnahme</b>	<b>Menge</b>	<b>Einheit</b>	<b>Einzelpreis (Mittelwert) in Euro</b>	<b>Gesamtpreis in Euro</b>
Fläche tiefgründig lockern, Feinplanum erstellen	1.461	m <sup>2</sup>	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
<b>Summe:</b>				<b>19.480,00</b>

Tabelle 3: Kostenschätzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen für die Eingrünung.

<b>Maßnahme</b>	<b>Menge</b>	<b>Einheit</b>	<b>Einzelpreis (Mittelwert) in Euro</b>	<b>Gesamtpreis in Euro</b>
Fläche tiefgründig lockern, Feinplanum erstellen	338,00	m <sup>2</sup>	2,00	676,00
Sträucher, inklusive Pflanzung	300	Stk.	11,00	3.300,00
<b>Summe:</b>				<b>3.976,00</b>

## 6 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 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 2017

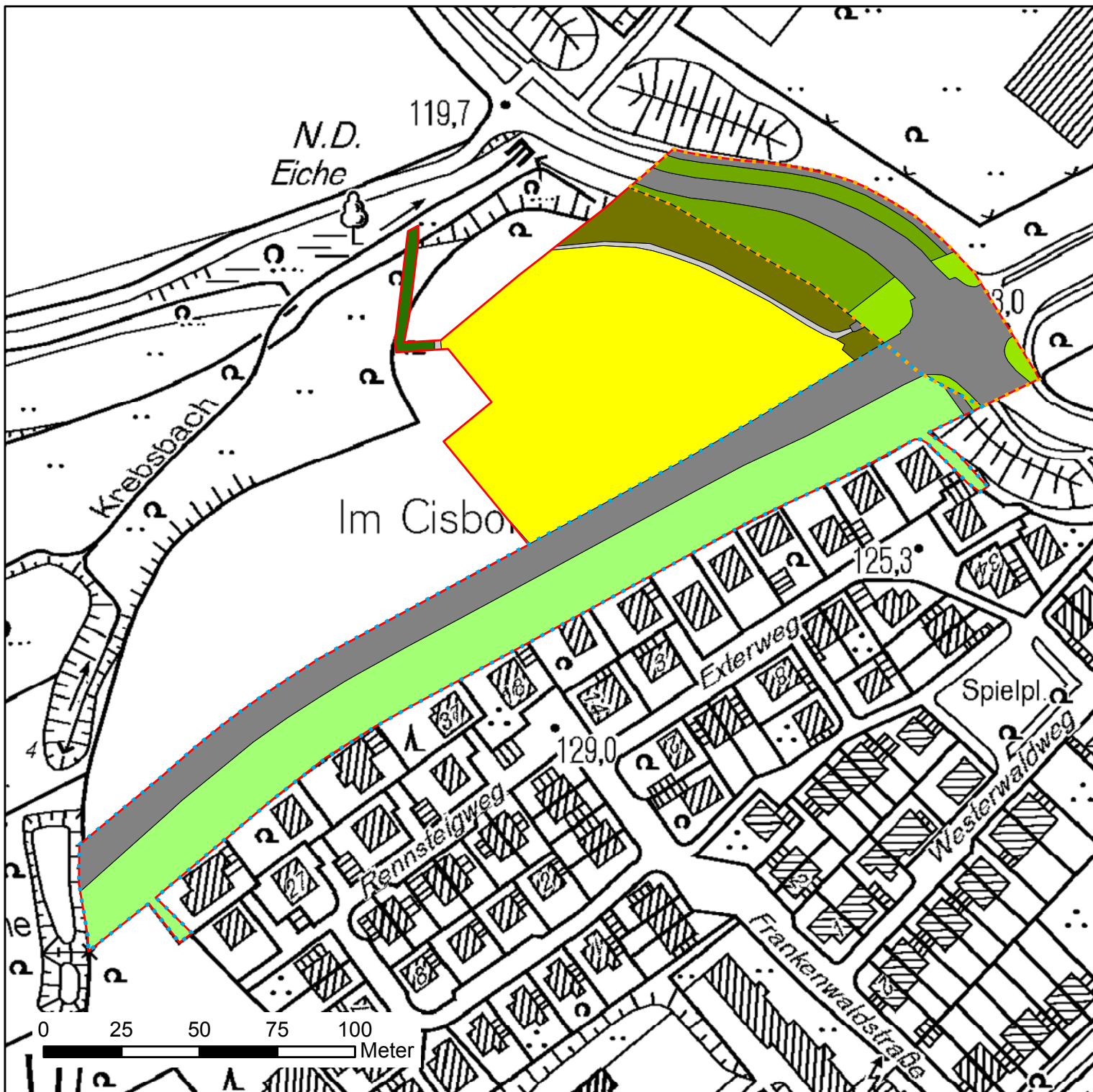


(Volker Stelzig)



## 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 (2017b): Umweltbericht zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „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 (2017): Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 4/15 (667) – Feuerwehrgerätehaus Sauerlandstraße – der Stadt Hagen hinsichtlich des Regelbetriebes des geplanten Feuerwehrgerätehauses im Bereich benachbarter Wohnhäuser zu erwartenden Geräuschimmissionen. 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 (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.



Geltungsbereich Bebauungsplan 4/15

#### Geltungsbereiche rechtskräftiger

- 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
- 4.5 Intensivrasen, Staudenrabatten,
- 6.4 Wald mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90-100%
- 7.4 Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten  $\geq$  50%, starkes - sehr starkes Baumholz

#### Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrgarätehaus Sauerlandstraße“

Biotoptypen - Bestand

Bearbeitung:

**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

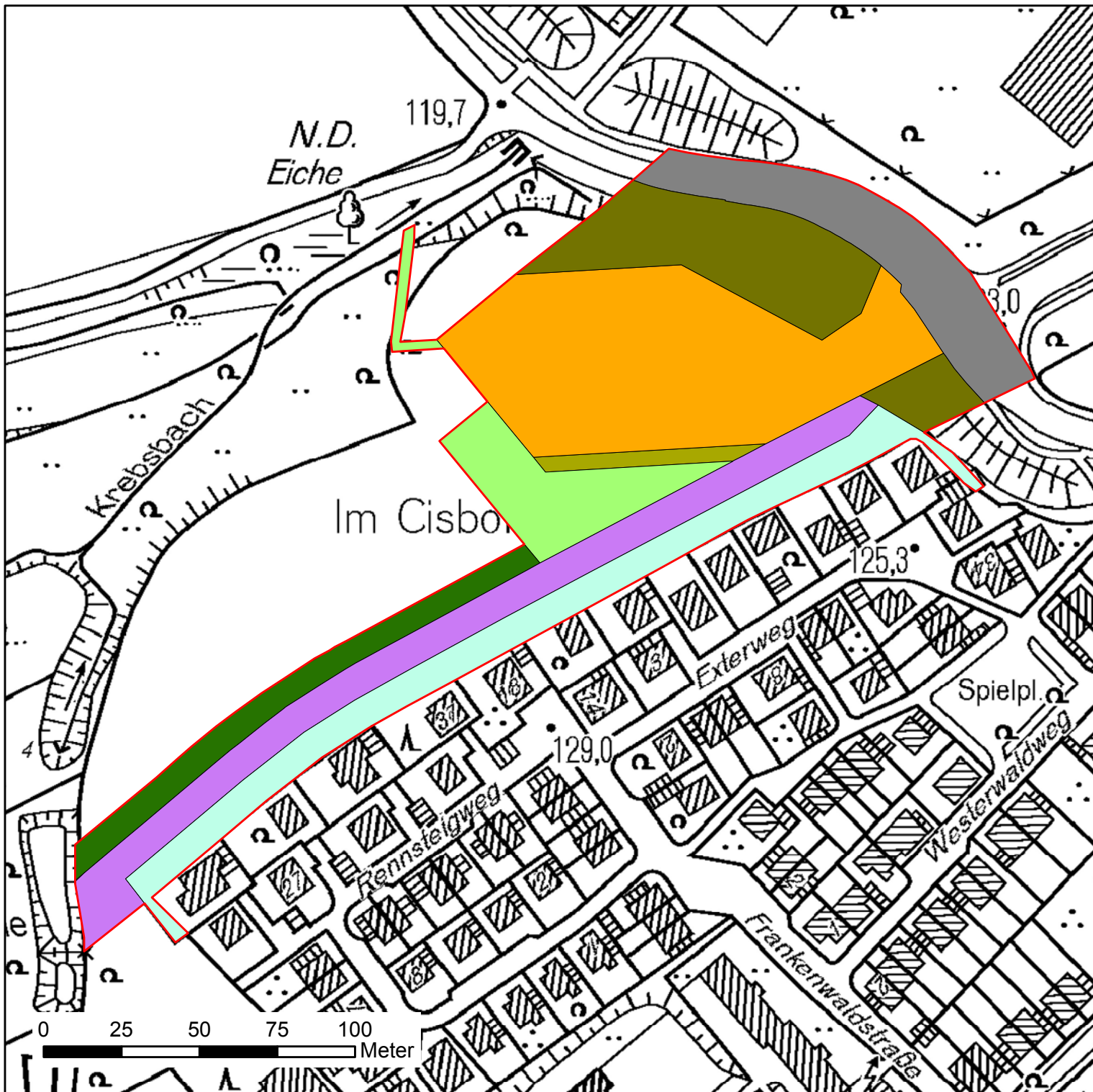
Maßstab 1 : 1.750

Datum 27.04.2017



©Geobasis NRW 2017





Geltungsbereich Bebauungsplan 4/15

#### Biotoptypen in der Planung

- 1.1 Versiegelte Fläche
- 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, Wallhecke, 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

#### Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4/15 (667) „Feuerwehrrätehaus Sauerlandstraße“

Biotoptypen - Planung

Bearbeitung:

**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

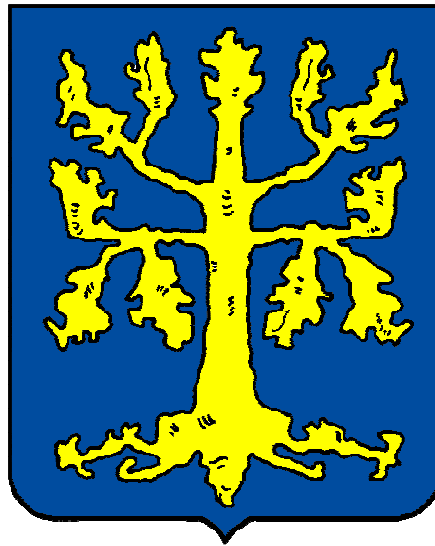
Maßstab 1 : 1.750

Datum 27.04.2017



©Geobasis NRW 2017

# **Brandschutz- bedarfsplan**



**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 Beschränkte 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           Goldbergertunnel 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 Vesperde 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 Funkverkehrs 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 m<sup>2</sup> 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 rechnerische Bearbeitung aller eingehenden Hilfersuchen, 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 Bundesimmissionsschutzgesetz)
- 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 Öls Spuren 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 Feuerwehrschränken
- Abnahme und Funktionskontrolle von Brandmeldeanlagen und Feuerwehrschränken
- 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 Hager 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:

<u>Bezirk Mitte</u>	Mittelstadt Altenhagen Hochschulviertel Emst Wehringhausen
---------------------	--

<u>Bezirk Nord</u>	Vorhalle Boele
--------------------	-------------------

<u>Bezirk Ost</u>	Lennetal Hohenlimburg
<u>Bezirk Süd</u>	Eilpe Dahl
<u>Bezirk West</u>	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 km<sup>2</sup>.

Auf die einzelnen Stadtbezirke entfallen folgende Flächengrößen:

Bezirk Mitte  
20,5 km<sup>2</sup>

Bezirk Nord  
29,6 km<sup>2</sup>

Bezirk Ost  
37,0 km<sup>2</sup>

Bezirk Süd  
51,1 km<sup>2</sup>

Bezirk West  
22,2 km<sup>2</sup>.

Die Nutzung der Flächen im Stadtgebiet ist aus der nachstehenden Aufstellung ersichtlich:

<b>Nutzungsart</b>	<b>km<sup>2</sup></b>	<b>Anteil an der Gesamtfläche in Prozent</b>
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. Abbau-land, Halden usw.	4,2	2,6 %
Erholungsflächen	3,9	2,4 %
Wasserflächen	3,6	2,2 %
	<b>160,4</b>	<b>100 %</b>

#### **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.



Inbesondere 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 km <sup>2</sup>
-------------	-------------------------------

<b>Mitte</b>	3.796
--------------	-------

zugehörige Stadtteile	
-----------------------	--

Mittelstadt	7.885
-------------	-------

Altenhagen	6.112
------------	-------

Hochschulviertel	3.569
------------------	-------

Emst	2.538
------	-------

Wehringhausen	2.685
---------------	-------

Stadtbezirk	
-------------	--

<b>Nord</b>	1.291
-------------	-------

zugehörige Stadtteile	
-----------------------	--

Vorhalle	853
----------	-----

Boele	1.611
-------	-------

Stadtbezirk	
-------------	--

<b>Ost</b>	836
------------	-----

zugehörige Stadtteile	
-----------------------	--

Lenetal	344
---------	-----

Hohenlimburg	1.140
--------------	-------

Stadtbezirk	
-------------	--

<b>Süd</b>	330
------------	-----

zugehörige Stadtteile	
-----------------------	--

Eilpe	622
-------	-----

Dahl	164
------	-----

Stadtbezirk	
-------------	--

<b>West</b>	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 Hager 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 Wagonumstellungen 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 Verkehrsaufkommen nicht bewältigen.

Regelmäßige Verkehrsstaus sind die Folge, die auch die Anfahrten der Feuerwehr zu den Einsatzorten behindern.

### **4.1.6.2 Beschränkte 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:

<b>Strecke</b>	<b>Bahnkilometer</b>	<b>Ort</b>
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 Versiche- rungsgewerbe	44	"
Land- und Forstwirtschaft	17	"
Verkehr- und Nachrichten- übermittlung	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  $2.800 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Die maximale Liefermenge an einem Spitzentag beträgt ca.  $60.000 \text{ m}^3$ .

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  $1.000 \text{ m}^3/\text{h}$ .

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	$96 - 192 \text{ m}^3/\text{h}$
Kückelhausen	$96 - 192 \text{ m}^3/\text{h}$
Wehringhausen	$96 - 140 \text{ m}^3/\text{h}$
Hasperbach	$96 \text{ m}^3/\text{h}$
Eckesey	$96 - 192 \text{ m}^3/\text{h}$
Vorhalle-West	$96 - 140 \text{ m}^3/\text{h}$
Bathey	keine Leitung des Unternehmens, Versorgung durch DSW DN 400 Menge unbekannt
Kabel	$192 \text{ m}^3/\text{h}$
Halden	$192 \text{ m}^3/\text{h}$
Elsey	$192 \text{ m}^3/\text{h}$
Nahmer	$48 - 96 \text{ m}^3/\text{h}$
Oege	$96 - 192 \text{ m}^3/\text{h}$
Delstern	$96 - 192 \text{ m}^3/\text{h}$
Ambrock	$48 \text{ m}^3/\text{h}$
Dahl	$24 - 48 \text{ m}^3/\text{h}$
Rummenohl	$24 - 48 \text{ m}^3/\text{h}$

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 Hager 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      Böhrener 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 Hager 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:

<b><u>Anlage</u></b>	<b><u>Anzahl</u></b>
➤ Anlagen zum Lagern von metallischem Schrott und Autowracks	6
➤ Anlagen zur Behandlung von Altfahrzeugen	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

<b><u>Anlage</u></b>	<b><u>Anzahl</u></b>
➤ 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 m<sup>3</sup>, Chemikalien bis 95 m<sup>3</sup>, mineralölhaltige Stoffe bis 102 m<sup>3</sup>, staubförmige Stoffe bis 128 m<sup>3</sup>) 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 Einsatzleitreechner 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 Zweiwegehilfseinsatzlöschfahrzeug (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 Löschwasserversorgung 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 Zweiwegehilfseinsatzlöschfahrzeuges 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:

<u>Einrichtung / Branche</u>	<u>Anzahl</u>	<u>Einsatzbereich</u>
<u>Gefahrengruppe II A</u>		
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
<u>Gefahrengruppe III A</u>		
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 entrauch.

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 schiebte 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 geplatzt.

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 qm<sup>3</sup> 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 Kühlkraftwagen 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-Warmmethode, 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 Notfalleitstelle 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 Exwarmmethode 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

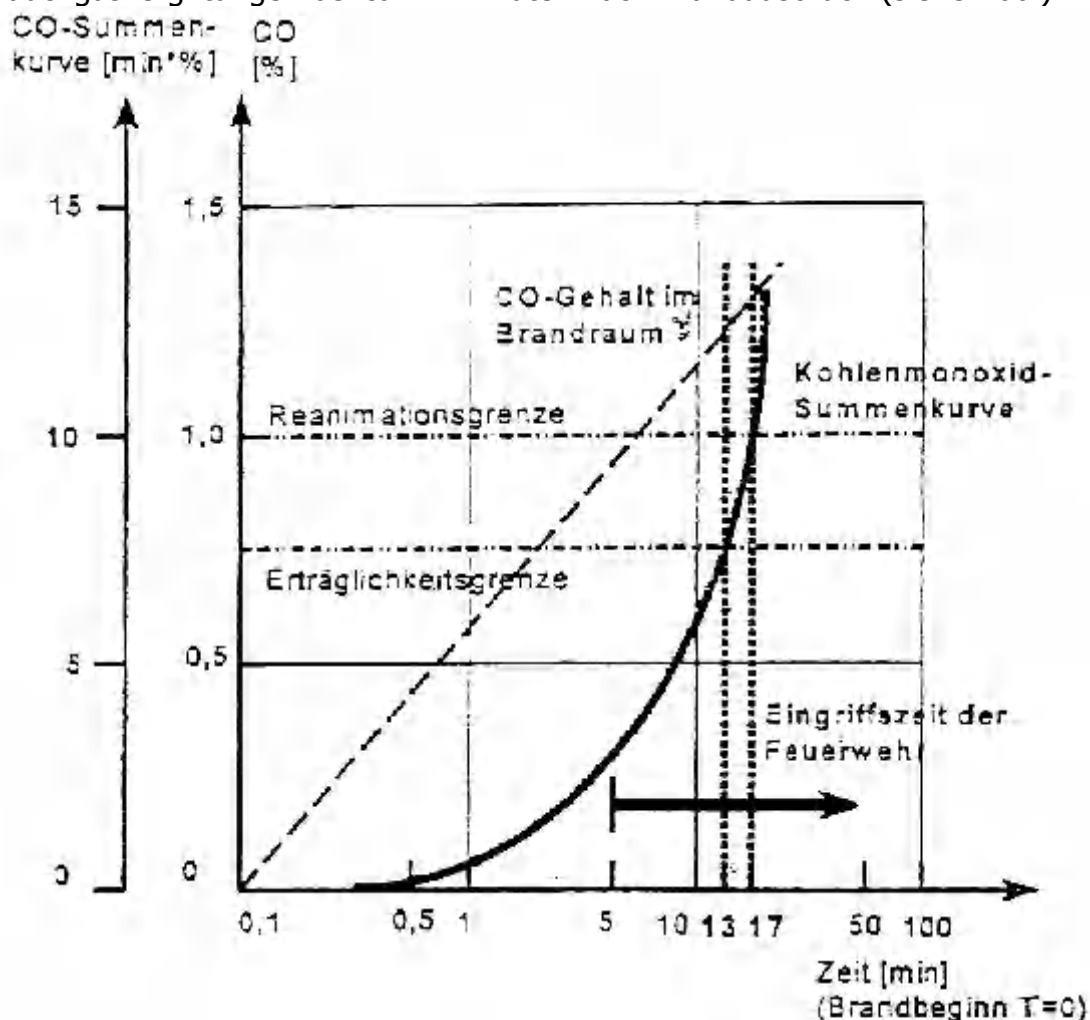
Die Plangrößen Hilfsfrist und Funktionsstärke für das Schutzziel 1 und 2 sind in mindestens 90 Prozent aller Einsatzfälle einzuhalten.

**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:

	<u>Zeitpunkt</u>	<u>Zeitabschnitt</u>
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.

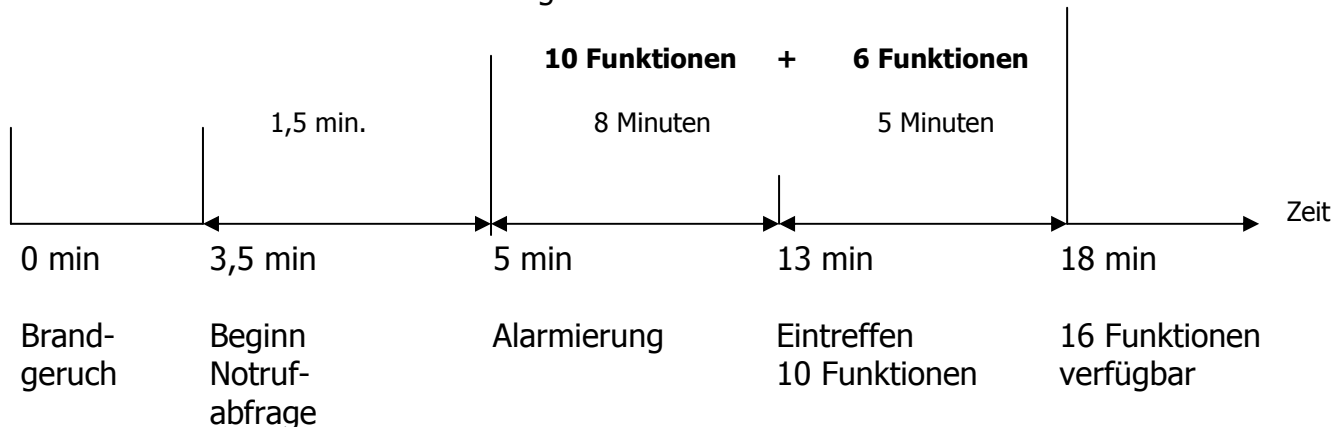
Sofern die Einheiten nicht gleichzeitig eintreffen, kann mit mindestens 10 Funktionen in der Regel nur die Menschenrettung unter vorübergehender Vernachlässigung der Eigensicherung eingeleitet werden.

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 Alarmierungs- 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
<b>Alarmierungen gesamt</b>	<b>751</b>	<b>779</b>	<b>787</b>	<b>817</b>	<b>824</b>

### 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
<b>Hilfeleistungen gesamt</b>	<b>1.665</b>	<b>1.620</b>	<b>1.492</b>	<b>2.256</b>	<b>1.627</b>

## **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:

<b>1.12.60</b>	<b>Brandschutz</b>
<b>1.12.60.01</b>	<b>Führung und Leitung</b>
<b>1.12.60.02</b>	<b>Gefahrenabwehr</b>
<b>1.12.60.02.01</b>	<b>Brandbekämpfung</b>
<b>1.12.60.02.02</b>	<b>Technische Hilfeleistung</b>
<b>1.12.60.02.03</b>	<b>Brandsicherheitswachdienst</b>

<b>1.12.60.03</b>	<b>Gefahrenvorbeugung</b>
<b>1.12.60.03.01</b>	<b>Stellungnahmen, Mitwirkungen, Beratungen</b>
<b>1.12.60.03.02</b>	<b>Brandschauen</b>
<b>1.12.60.03.03</b>	<b>Brandschutzerziehung und -aufklärung</b>
<b>1.12.60.04</b>	<b>Genehmigungen, Service für Dritte</b>
<b>1.12.60.04.01</b>	<b>Genehmigungen</b>
<b>1.12.60.04.02</b>	<b>Aus- und Fortbildung Dritter</b>
<b>1.12.60.04.03</b>	<b>Dienstleistungen für Dritte</b>
<b>1.12.60.05</b>	<b>Arbeitsmedizin</b>

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  
Eppenhause  
Herbeck  
Innenstadt  
Emst  
Haßley  
Eilpe-Delstern  
Dahl  
Priorei  
Rummenohl.

Augrund verkehrstechnischer Gegebenheiten und einsatztaktischer Belange werden dem Wachbereich Mitte (1) die nachstehenden Autobahnabschnitte zugewiesen:

#### BAB 1

Fahrtrichtung: Bremen  
Anschlussstellen: Wetter-Volmarstein über Hagen-West bis Hagen-Nord

Fahrtrichtung: Köln  
Anschlussstellen: Hagen-West über Wetter-Volmarstein bis Gevelsberg

#### BAB 46

Fahrtrichtung: Iserlohn  
Anschlussstellen: Feithstr. über Hagener Kreuz bis Hohenlimburg

#### BAB 45

Fahrtrichtung: Frankfurt  
Anschlussstelle: Hagener Kreuz über Hagen-Süd bis Lüdenscheid-Nord

Fahrtrichtung: Dortmund  
Anschlussstellen: Hagen-Süd bis Hagener Kreuz

#### Autobahnzubringer am Landgericht

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 (ostwärts der Dortmunder Str.)  
Fley  
Halden  
Holthausen.

Aufgrund verkehrstechnischer Gegebenheiten und einsatztaktische Belange werden dem Wachbereich Ost (2) die nachstehenden Autobahnabschnitte zugewiesen:

#### BAB 1

Fahrtrichtung:      Bremen  
Anschlussstellen:    Hagen-Nord bis Westhofener Kreuz

#### BAB 45

Fahrtrichtung:      Dortmund  
Anschlussstellen:    Hagener Kreuz bis Westhofener Kreuz

#### BAB 46

Fahrtrichtung:      Iserlohn  
Anschlussstellen:    Hagen-Hohenlimburg über Hagen-Elsey bis Iserlohn-Letmathe

Fahrtrichtung:      Hagen  
Anschlussstellen:    Hagen-Elsey bis Hagen-Hohenlimburg über Hagener Kreuz  
                                 bis Feithstr.

#### Autobahnzubringer am Landgericht

Fahrtrichtung:      Hagen  
Zufahrten:            Feithstr. bis Heinitzstr..

Nähere Einzelheiten zu den beiden Wachbereichen der Berufsfeuerwehr können aus der Stadtkarte 1 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 Wachwechseleinsatz 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

Wasserstruppmann 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

Wechseladerfahrzeug (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-Wachwechseleinsatz beträgt 12 Stunden.

Der Wachwechseleinsatz 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 Hilfsersuchen 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 Notruffaxe 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 Feuerwehrschrüsseldepots 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 Feuerwehrebereitschaft 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 Fernsprechnetzwerte 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 Fernsprechnetzwerte gefunden werden (gemeinsamer technischer Standort).

#### **8.1.4.1.8 Sonderfall Notruf 112 im Ortsteil Vesperde der Gemeinde Nachrodt-Wiblingwerde**

Der Notruf 112 des Ortsteiles Vesperde 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 gleichzeitigen 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)
- Ölsaubermittelfahrzeug (ÖSF)
- Hochwasserschutzfahrzeug (HWF)
- Gerätewagen – Logistik (GW-L)
- Wechselladerfahrzeug (WLF)
  - mit AB-Atenschutz / 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, Ölsaubermittelfahrzeug, 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**

Löschgruppen

Hohenlimburg-Mitte  
Oege  
Nahmer  
Elsey  
Reh-Henkhausen

**Abschnitt 2**

Löschgruppen

Berchum  
Garenfeld  
Boele-Kabel  
Fley  
Halden  
Herbeck

**Abschnitt 3**

Löschgruppen

Altenhagen  
Boelerheide  
Eckesey  
Vorhalle

**Abschnitt 4**

Löschgruppen

Haspe  
Tücking  
Wehringhausen

**Abschnitt 5**

Löschgruppen

Eppenhause  
Holthausen  
Eilpe-Delstern  
Dahl

**Sonderlöschgruppe**

Notfallseelsorge

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:

<b>Löschgruppe</b>	<b>Standort</b>	<b>Baujahr</b>
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		
Eppenhause	Eppenhause 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 arbeitsschutzrechtlichen 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 entspricht 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 ent- spricht dem Sollzustand
Tücking		
Wehringhausen		
Eppenhause	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:

<u>Löschgruppe</u>	<u>Stärke</u>
Altenhagen	26
Berchum	22
Boele-Kabel	29
Boelerheide	15
Dahl	30
Eckesey	14
Eilpe-Delstern	14
Eppenhause	27
Fley	17
Garenfeld	13
Halden	28
Haspe	36
Herbeck	19
Hohenlimburg-Mitte	16
Oege	21
Nahmer	16
Else	21
Reh-Henkhausen	22
Holthausen	9
Tücking	22
Vorhalle	15
Wehringhausen	<u>34</u>

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:

<b>Löschgruppe</b>	<b>Spezialaufgabe</b>	<b>Einsatzmittel</b>
Hohenlimburg-Mitte	Aufbau und Betrieb der Befehlsstelle bei größeren Einsatzlagen	Wechseladerfahrzeug (WLF) mit AB-Befehlsstelle und –besprechung
Oege	Ölschadensbekämpfung auf Gewässern	Gerätewagen-Öl (GW-Öl) mit Boot
Nahmer	Waldbrände und technische Hilfeleistungen in großen Höhen	Tanklöschfahrzeug (TLF) und Hubrettungsfahrzeug
Eley	Logistik	AB-Atemschutz und -Sonderlöschmittel



<b>Löschgruppe</b>	<b>Spezialaufgabe</b>	<b>Einsatzmittel</b>
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	Wechseladerfahrzeug (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

<b>Löschgruppe</b>	<b>Spezialaufgabe</b>	<b>Einsatzmittel</b>
Haspe	Hilfeleistung bei Verkehrsunfällen	Hydraulische Arbeitsgeräte
Tücking	Sturmschäden	Motorkettensägen
Wehringhausen	Eisenbahnunfälle	Zweiwegelöschfahrzeug (Schiene und Straße)
Eppenhausen	Nachweis von freiwertenden gefährlichen Stoffen	ABC-Erkunder
Holthausen	technische Hilfeleistungen größeren Umfangs	Rüstwagen (RW I)
Eilpe-Delstern	Überdruckbelüftung	elektrische und wasserbetriebene Hochdrucklüftungsgeräte
Dahl	Herabsetzung der therapiefreien Zeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes	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 Schutzziele der Stadt Hagen, die 1. taktische Einheit zur Menschenrettung stellt.

## 8.2.6 Gemeinsames Fahrzeugkonzept 95

### Ist- und Sollvergleich

#### 1. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Oege</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 8/6 (W)	LF 8/6 (W)		
	RW I	RW I		wird nicht ersatz- beschafft
		MTF		
	GW-Ölsperre	GW-Ölsperre		
<b>FF Nahmer</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	TLF 16/25	TLF 16/25		
	TLF 16/24 Tr	TLF 16/24 Tr		
	DLK 23/12	DLK 23/12		
	MTF	MTF		

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Mitte</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 16/12	LF 16/12		
	WLF u. AB- Führung, B. , V.	AB-Führung. Be- sprechung u. Versor- gung		
	MTF	MTF		
	LF 16-TS			wird nicht ersatz- beschafft
<b>FF Elsey</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 16-12	LF 16-12		
	MTF	MTF		
	TLF 16/25			wird nicht ersatz- beschafft
<b>FF Reh-Henkhausen</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 8	LF 8/6 (TH)		
		MTF		
	TLF 24/50			wird nicht ersatz- beschafft
	LF 16-TS			wird nicht ersatz- beschafft

## 2. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Boele-Kabel</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>TLF 24/50</b>	<b>TLF 16/25</b>		
	<b>RW I</b>	<b>RW II-Öl</b>		
	<b>GW-Ölsperre</b>	<b>GW-Ölsperre</b>		
	<b>MTF</b>	<b>MTF</b>		
	<b>LF 16-TS</b>			<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
<b>FF Fley</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>TLF 16/25</b>	<b>TLF 16/25</b>		
	<b>MTF</b>	<b>MTF</b>		
	<b>LF 16-TS</b>			<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
	<b>SW 2000 (Bund)</b>	<b>SW 2000 (Bund)</b>		
		<b>Fahrzeuge</b>		<b>Bemerkungen</b>
<b>FF Halden</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>LF 24</b>	<b>HLF 20/16</b>		
		<b>MTF</b>		
	<b>LF 8</b>			<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
<b>FF Herbeck</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>LF 16-TS</b>	<b>LF 8/6 (W)</b>		
	<b>MTF</b>	<b>MTF</b>		
	<b>RW 1</b>			<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
<b>FF Garenfeld</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>LF 8/6 (TH)</b>	<b>LF 8/6 (TH)</b>		
	<b>MTF</b>	<b>MTF</b>		
<b>FF Berchum</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	<b>TLF 16/25</b>	<b>TLF 16/25</b>	<b>bereits bestellt</b>	
	<b>RW I</b>	<b>RW I</b>		<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
	<b>MTF</b>	<b>MTF</b>		
	<b>PKW First Responder</b>			<b>wird nicht ersatz- beschafft</b>
	<b>WLF u. AB- MANV (2) (Land NRW)</b>	<b>WLF u. AB-MANV (2) (Land NRW)</b>		

### 3. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Altenhagen</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 16-TS	HLF 20/16		
	RW 1			wird nicht ersatzbeschafft
	MTF	MTF		
	Dekon-P (Bund)	Dekon-P (Bund)		
		WLF u. AB-Dekon V (Land NRW)		
<b>FF Eckesey</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 10/6 /TH)	LF 8/6 (TH)		
	MTF	MTF		
<b>FF Boelerheide</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 10/6 (W)	LF 8/6 (W)		
	MTF	MTF		
<b>FF Vorhalle</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 20/16	LF 16/12		
	LF 16	LF 10/6 (Bund)		
	MTF			

### 4. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Wehringhausen</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	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		
<b>FF Haspe</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	TLF 16/25	TLF 16/25		
	LF 16 TS	LF 10/6 (Bund)		
	MTF	MTF		

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Tücking</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 8/6 (TH)	LF 8/6 (TH)		
		TLF 16/24 (Tr.)		
		RW II (vorläufige Zuordnung)		
	MTF	MTF		

## 5. Abschnitt

		Fahrzeuge		Bemerkungen
<b>FF Eilpe-Delstern</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 8/6 (TH)	LF 8/6 (TH)		
	SW 2000 (Bund)	SW 2000 (Bund)		
	MTF	MTF		
<b>FF Eppenhäusen</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	HLF 20/16	HLF 16/12		
	MTF	MTF		
	AB-Erkunder (Bund)	ABC-Erkunder (Bund)		
<b>FF Holthausen</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	LF 8/6 (W)	LF 8/6 (W)		
	RW I	RW I		wird nicht ersatzbeschafft
	MTF	MTF		
<b>FF Dahl</b>				
<b>Umsetzung</b>	<b>Ist</b>	<b>Soll</b>		
	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

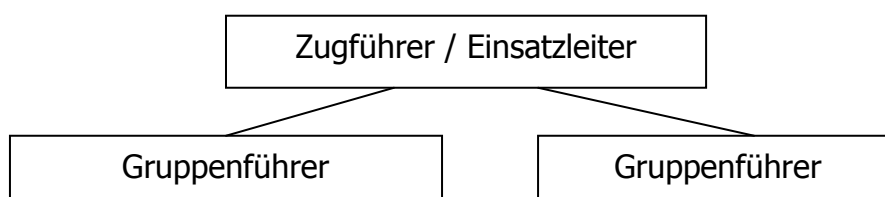
#### taktische Einheiten

- bis Gruppenstärke
- Zug

#### Einsatzleiter

- selbständiger Truppführer
- Staffelführer
- Gruppenführer
- Zugführer

Führungsschema, Stufe C

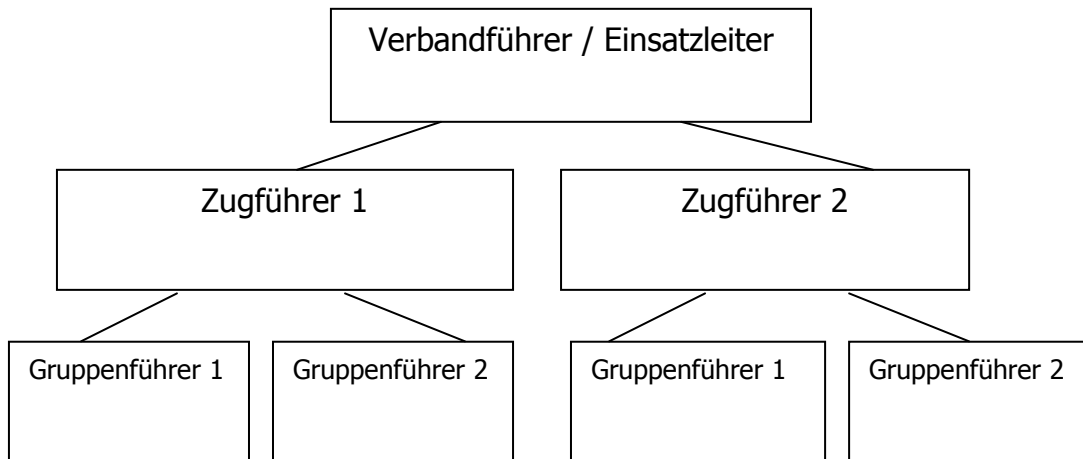


## 2. Führungsebene

- Verband

- Verbandsführer

Führungsschema, Stufe B



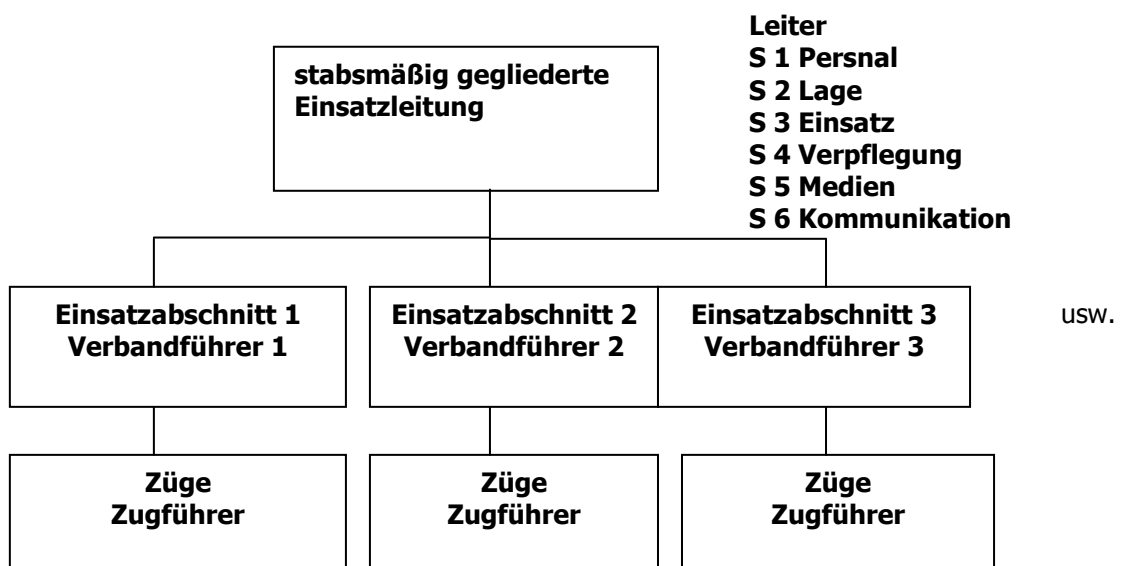
## 3. Führungsebene

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. Einsatzstichwörterhöhungen von „Feuer 1“ auf „Feuer 2“, die aufgrund nachträglicher Erkenntnisse erfolgen (Eingang weiterer Hilfersuchen 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 Altenpflegeheimen sowie großen Industriebetrieben.
2. Diese kritischen baulichen Anlagen befinden sich im Regelfall im städtischen Verdichtungsgebiet.
3. Die Gesamtaufstellung beinhaltet sowohl Schadenfeuer als auch „Blinde und Böswillige Alarmierungen“.

### 10.3 Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung

#### 10.3.1

<b>Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2007</b>				
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

<b>Kritischer Unglücksfall in einer verschlossenen Wohnung, Erreichung des Schutzzieles 2008</b>				
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

- 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 Schutzziele 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

<b>Gesamteinsätze des Brandschutzes 2007</b>				
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

<b>Gesamteinsätze des Brandschutzes 2008</b>				
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 Hager 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 vernachlässigbare Hilfsfristüberschreitungen im Bereich von bis zu 30 Sekunden liegen (9,5 Minuten bis 10 Minuten).

Sollte es gelingen, in diesem Zeitsektament 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 Schutzbekleidung (PSA) wurde in den letzten Jahren durch die Schaffung eines Zwiebschalenmodells gegen thermische Gefahren (Feuerschlag, flash-over) zum Schutz der vorgehenden Trupps deutlich verbessert.

Die zweite Lage der Schutzbekleidung bestehend aus Kopfhaut, 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 Feuerweereinheit 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 flächen-deckenden 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 Umkleieräumen 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 integrierten 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:

<b>Löschgruppe</b>	<b>Standort</b>	<b>Investitionskosten</b>
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 Eigen- tum	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
Eppenhause (Nr. 5) Eilpe - Delstern Holthausen mit integrierter Jugend- feuerwehr	im Bereich Haßleyer Str.; vorgesehenes Grund- stück 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 erforder- lich

<b>Löschgruppe</b>	<b>Standort</b>	<b>Investitionskosten</b>
Boele-Kabel (Nr. 10)	Steinhausstr. 48	Ankauf der Bundesliegenschaft und Umbau zu einem Feuerwehrgerätehaus bereits über eine andere Haushaltsstelle im Vermögenshaushalt finanziert
		<hr/> 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 <b>= 15,51 Millionen Euro</b> <b>Restinvestitionsbedarf</b>

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 Solitargebäuden 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 Baukostenindex 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 Feuerwehrrätehäuser werden in jedem Einzelfall umweltschutztechnische und wirtschaftliche Aspekte neu überprüft.

#### **11.2.2.8 Prioritätenliste für die Reihenfolge der Umsetzung der geplanten Neubauten für Feuerwehrrätehäuser**

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:

<b>Neubau des Feuerwehrrätehauses</b>	<b>allgemeine und spezifische Merkmale der Brandgefährdung</b>
Nr. 1 Haspe, Tücking und Wehringhausen (Bauwerk vollendet)	hohe Wohndichte, Wohngebäude mit Holztreppe und Holzeinschubdecken sowie größere Industriebetriebe
Nr. 2 Vorhalle (Bauwerk vollendet)	hohe Wohndichte und Rangierbahnhof Vorhalle
Nr. 3 Altenhagen, Boelheide und Eckesey (Planung begonnen)	hohe Wohndichte, Wohngebäude mit Holztreppe und Holzeinschubdecken sowie größere Gewerbegebiete und Verkaufsstätten
Nr. 4 Dahl (Baubeginn erfolgt)	erhebliche Flächengröße sowie besondere geografische und topografische Lage
Nr. 5 Eilpe-Delstern, Eppenhagen und Holthausen mit integrierter Jugendfeuerwehr	hohe Wohndichte in Eppenhagen und Eilpe-Delstern
Nr. 6 Berchum und Garenfeld	erhebliche Flächengröße, landwirtschaftliche Anwesen
Nr. 7 Fley, Halden und Herbeck	großflächige Industriebetriebe und Gewerbegebiete

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**

<b>Projekt</b>	<b>PSP-I-Element</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>PLD1 2010</b>	<b>PLV1 2010</b>	<b>PLD1 2011</b>
			<b>Plan 2010</b>	<b>Plan 2010 VE</b>	<b>Plan 2011</b>
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 Höchstarbeitszeit 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	Wechseladerfahrzeug (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, dass 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

<b>Löschgruppe</b>	<b>Fahrzeugtyp</b>
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 beitrifft, 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 Funkverkehrs 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, dass 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:

<u>Jahr</u>	<u>Ausgaben</u>	<u>Einnahmen</u>	<u>Aufwendungen</u>	<u>Haushaltsform</u>
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:

<u>Jahr</u>	<u>Fahrzeuge</u>	<u>Feuerwehrgeräte/Fernmeldeanlagen</u>
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**

<b>Lage:</b>	<b>Betreiber:</b>	<b>Blatt Nr.:</b>	<b>Inhalt/Leistung in m<sup>3</sup>:</b>
1. Griesenbecke	kommunal	3.9585	100m <sup>3</sup>
2. Bölling	kommunal	3.9985	100m <sup>3</sup>
2.a Bölling	Bergfeld, H.	3.9985	bis 350m <sup>3</sup>
3. Hunsdiek	kommunal	3.9888	100m <sup>3</sup>
4. Schloss Hohenlimburg im Vorhof	privat	3.0090	100m <sup>3</sup>
5. Fachklinik Im Deerth	privat	2.0090	100m <sup>3</sup>
6. Raiffeisenmarkt Emst	privat	3.9792	50m <sup>3</sup>
7. Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Noba	2.9793	150m <sup>3</sup>
8. Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Markant Stahl	2.9793	100m <sup>3</sup>
9. Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Rohde Büro	2.9793	20m <sup>3</sup>
10. Volmarsteiner Str. 1-9 am Bahnkörper		2.9793	25m <sup>3</sup>
11. Volmarsteiner Str. 1-9	Fa. Schmitz	2.9793	120m <sup>3</sup>



<b>Lage:</b>	<b>Betreiber:</b>	<b>Blatt Nr.:</b>	<b>Inhalt/Leistung in m<sup>3</sup>:</b>
12. Fachklinik Ambrock	privat	3.9687	über Hydr. 400m <sup>3</sup>
13. Lager Fern-Uni Profilstr.	privat	3.9695	200m <sup>3</sup>
14. Wandhofener Str.	Fa. Ernst	2.0397	200m <sup>3</sup>
15. Auf dem Graskamp	Fa. WHG	2.0398	200m <sup>3</sup>
16. WAZ Batheyer Str.	privat	2.0398	3000m <sup>3</sup>
17. Weststr.	Fa. Oel Bechem	2.9895	100m <sup>3</sup>
18. DB Umschlaghalle Niedernhofstr.		2.0195	2000m <sup>3</sup>
19. Lager Freilichtmuseum Delsterner Str.		3.9690	75m <sup>3</sup>
20. Batheyer Str. 123	Fa. Topp Stahl	2.0298	z. Zt. nicht erfasst
21. Lennestr. 92	Fa. Andernach & Bleck	3.9794	100m <sup>3</sup>
22. Unterer Langscheid 1	Haus der Lebenshilfe	3.9883	46m <sup>3</sup>

## **Anhang 2**

### **Unabhängige Löschwasserversorgung**

#### **Löschwasserteiche nach DIN 14210 im Stadtgebiet Hagen**

<b>Lage:</b>	<b>Betreiber:</b>	<b>Blatt Nr.:</b>	<b>Volumen:</b>
1. Hohenlimburger Str. / Färberstr.	privat	3.9992	z. Zt. nicht erfasst
2. Märkisches Freilichtmuseum	privat	2.0388/89	4000m <sup>3</sup> + 9000m <sup>3</sup>
3. Weststr.	Steinwerke Deutsche Granol	2.9895	200 - 400m <sup>3</sup>
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:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
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.

37/11 Tel.: 374 - 1120	<b>Stadt Hagen</b> <b>Amt für Brand- und Katastrophenschutz</b> (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)	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:			
<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
N - KS, TS: 8/8	Gegentüber 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
<u>Einsatzhinweise/Bemerkungen:</u>			
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:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
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)		
<b>alternativ:</b>		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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
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:**

<b><u>Kraftspritze:</u></b>	<b><u>Stellplatz:</u></b>	<b><u>Eingangsdr.:</u></b>	<b><u>Ausgangsdr.:</u></b>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
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:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
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:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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 Gastst. „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. <b>!!Kein Stellplatz für Löschfahrzeuge!!</b>	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<sup>3</sup>)

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:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr. **08**  
(anfordern)

(Achtung: 2 Schlauchwagen

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 - Schlauche: **125 a. 20 m**

Höhenunterschied: **ca. 165** m

Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar: **ca. 44,5**

**Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
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: <u><b>Kein Stellplatz:</b></u> 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: <u><b>Kein Stellplatz:</b></u> 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!

37/11 Tel.: 374 - 1120	<b>Stadt Hagen</b> <b>Amt für Brand- und Katastrophenschutz</b> (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)	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:  

<u>Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:</u>			
<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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

<u>Einsatzhinweise/Bemerkungen:</u>
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 <u>keine</u> Stellmöglichkeit für ein Löschfahrzeug vorhanden ist, erfolgt ein
entsprechender Hinweis!



37/11 Tel.: 374 - 1120	<b>Stadt Hagen</b> <b>Amt für Brand- und Katastrophenschutz</b> (Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)	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:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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 <u>keine</u> 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 Str. 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:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
Tel.: 374 - 1120

19.11.09

Löschwasserförderstrecke Nr.  (Achtung: Schlauchwagen anfordern!)

Streckenverlauf:

Stadtplan Hagen M 1 : 15.000, Planquadrate:

Stadtplanwerk Löschwasserversorgung M 1 : 2.500, Blattnummern:

Wasserentnahmestelle:

Unter-/ Überflurhydrant: Leistung max.:  l/min

Fließdruck:

Löschwasserförderstrom:  l/min

Schlauchleitung doppelt: ☐

Gesamtlänge der Förderstrecke:

Anzahl der B - Schläuche:

Höhenunterschied:  m

Gesamtverluste (PR + Höhe) in bar:

**Stellplätze und Nummern der Kraftspritzen:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
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:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
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:**

<u>Kraftspritze:</u>	<u>Stellplatz:</u>	<u>Eingangsdr.:</u>	<u>Ausgangsdr.:</u>
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**  
(Einsatzplanung / Einsatzvorbereitung)

37/11  
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:**

<u><b>Kraftspritze:</b></u>	<u><b>Stellplatz:</b></u>	<u><b>Eingangsdr.:</b></u>	<u><b>Ausgangsdr.:</b></u>
N - KS, FP	Böhsfeldstr. / 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.



**Tanklöschfahrzeug ( TLF )**  
3. Trupp ( 2 )  
Sicherheitstrupp  
Wasserversorgung  
Sprungpolster  
Aufbau des Lüfters  
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

2. taktische Einheit  
mit 6 Funktionen



**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

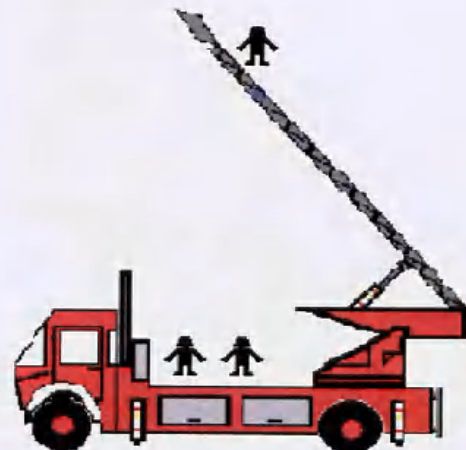
z.B Krankenhaus

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.

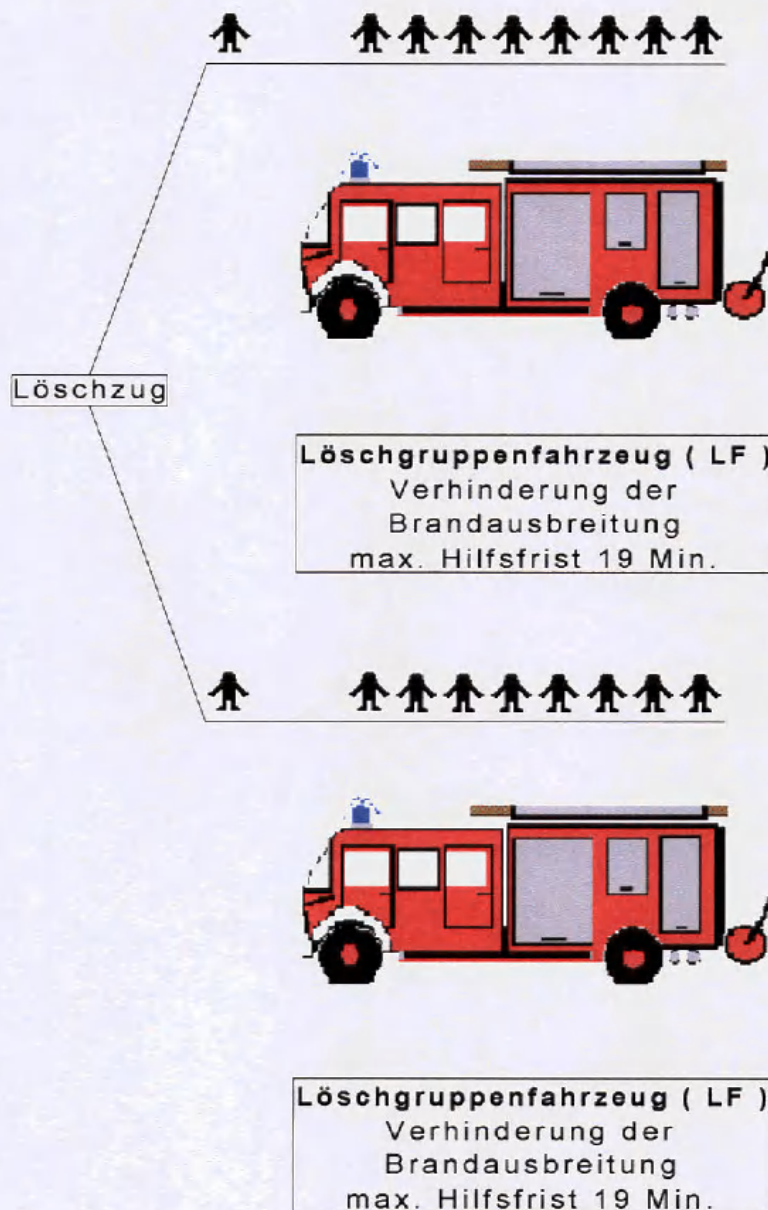


**Löschgruppenfahrzeug ( LF )**  
Unterstützung - Zugführer  
Räumung  
Brandbekämpfung  
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

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.



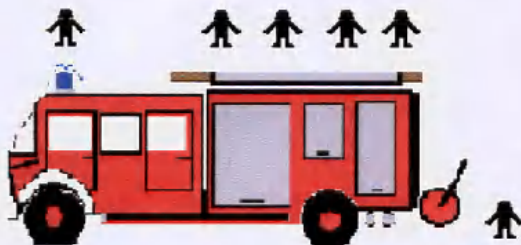
**Tanklöschfahrzeug ( TLF )**  
3. Trupp ( 2 )  
Verkehrssicherung  
Brandschutz  
max. Hilfsfrist 9,5 Min.

## 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.



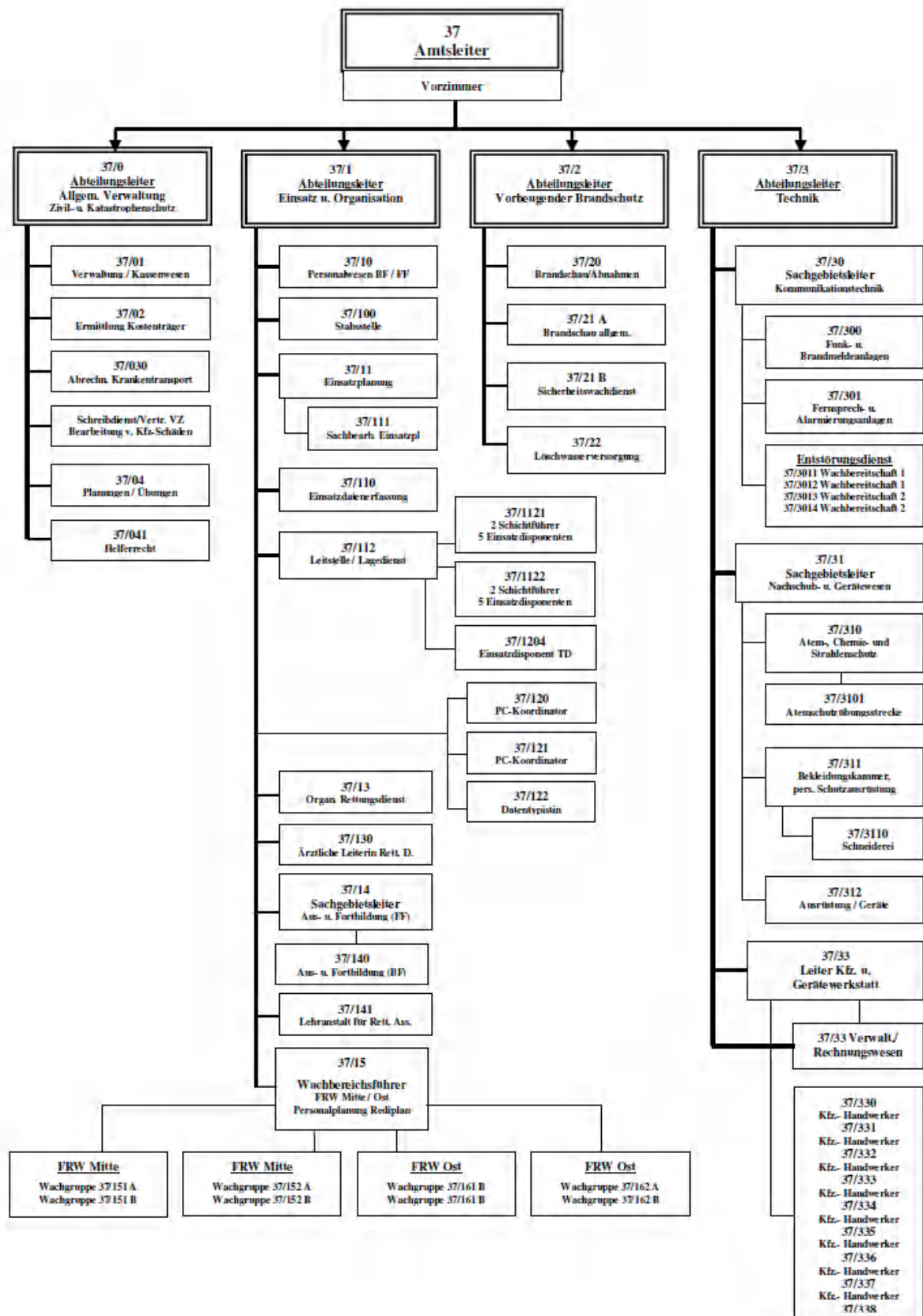
**A B C - Erkunder**  
 Unterstützungseinheit  
 Nachweis und Messung  
 in der Umgebung  
 max. Hilfsfrist 14,5 Min.

**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)

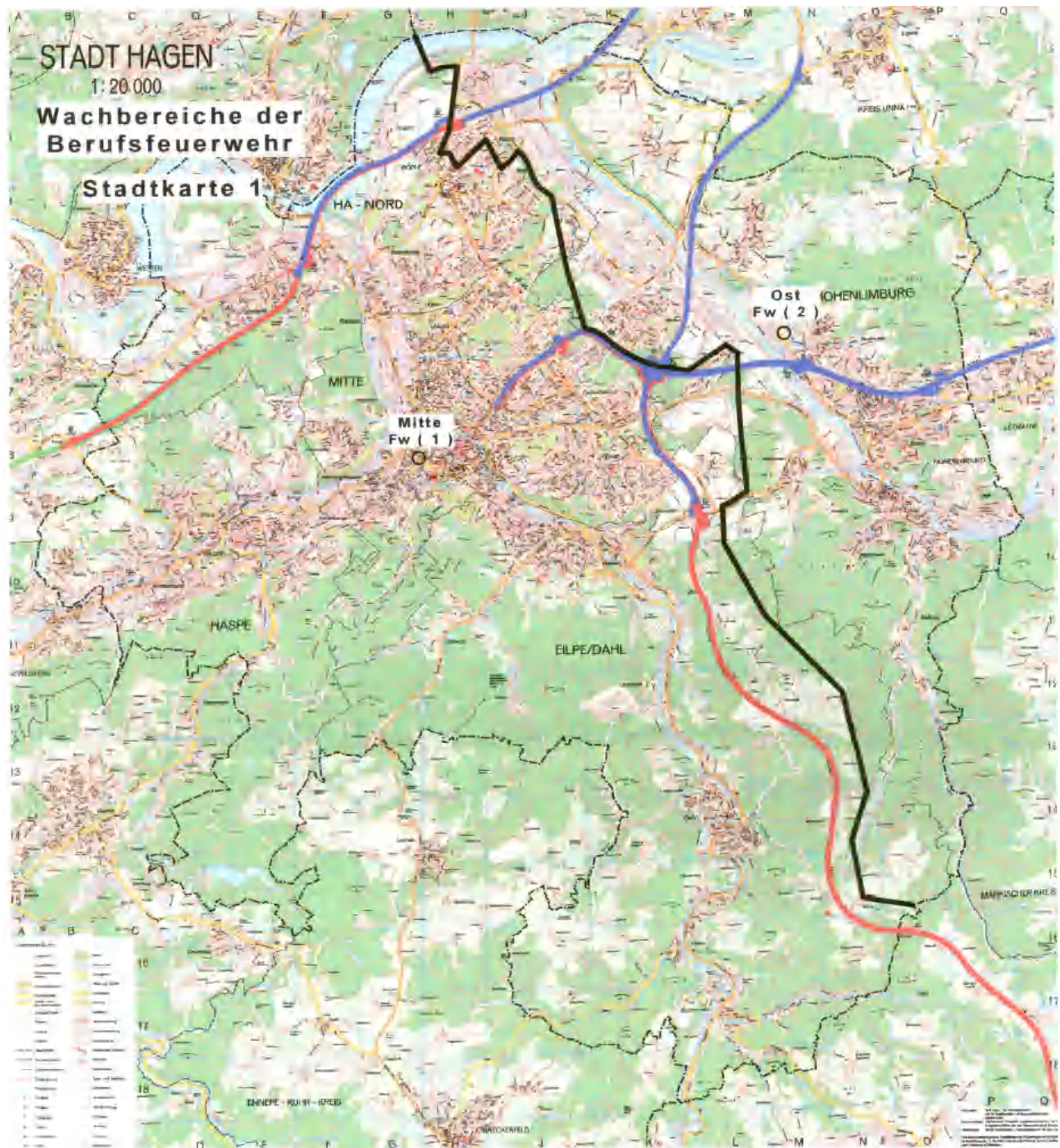


## Anlage 2 (bestehende Feuerwehrrätehäuser)



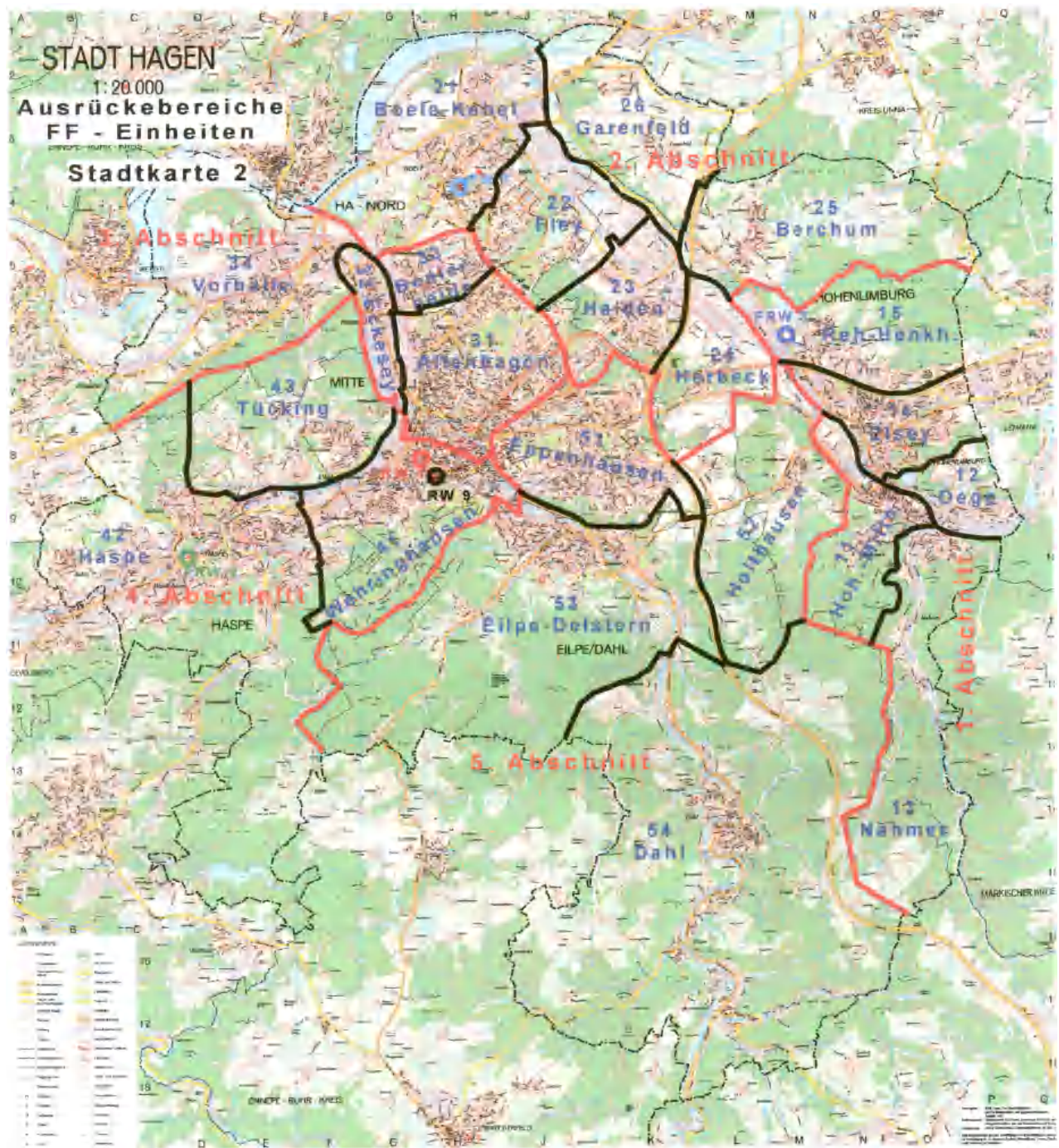


## Stadtkarte 1





## Stadtkarte 2





## Stadtkarte 3



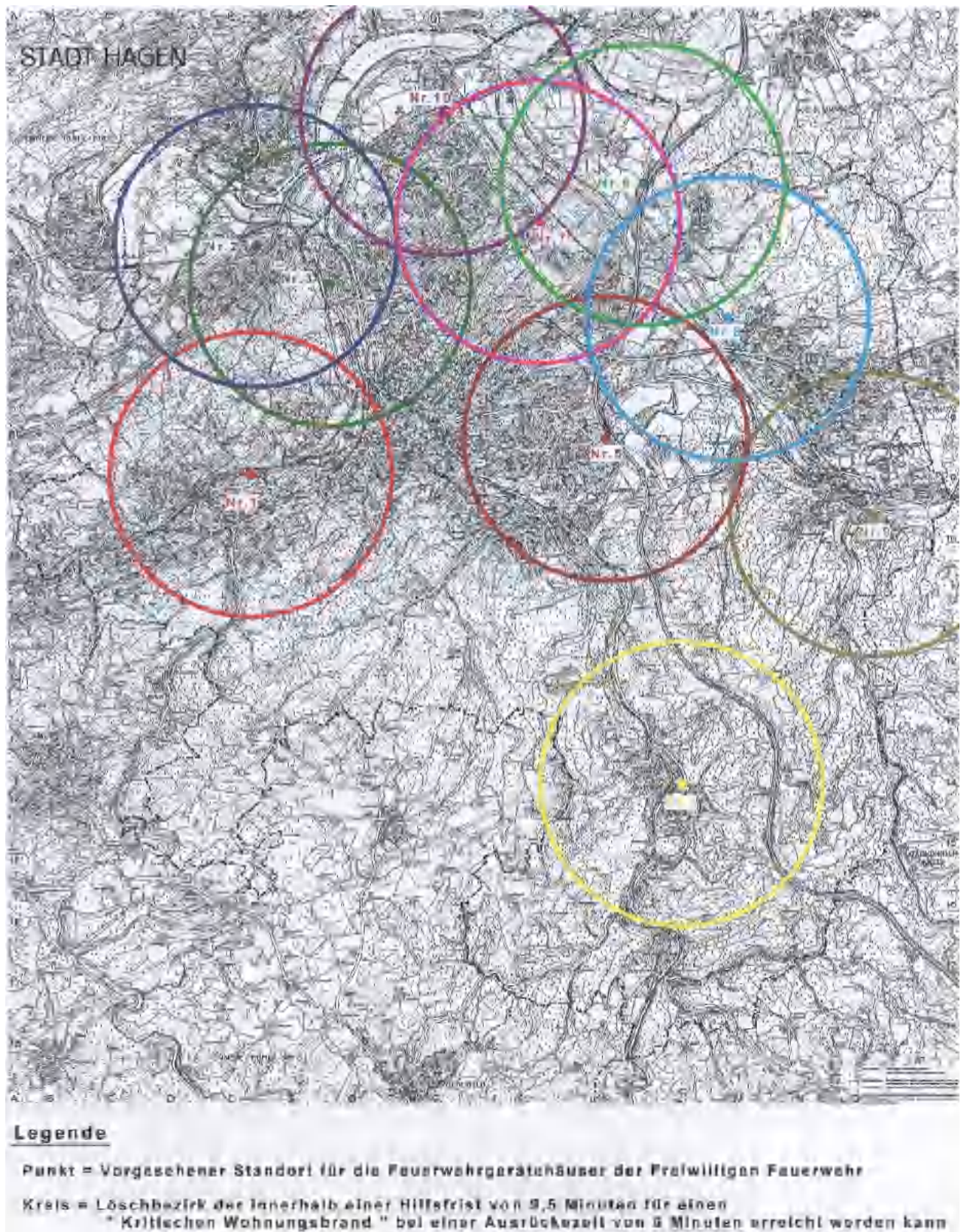
### Legende

Punkt = Vorgesehener Standort für die Feuerwahrgerätehäuser 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

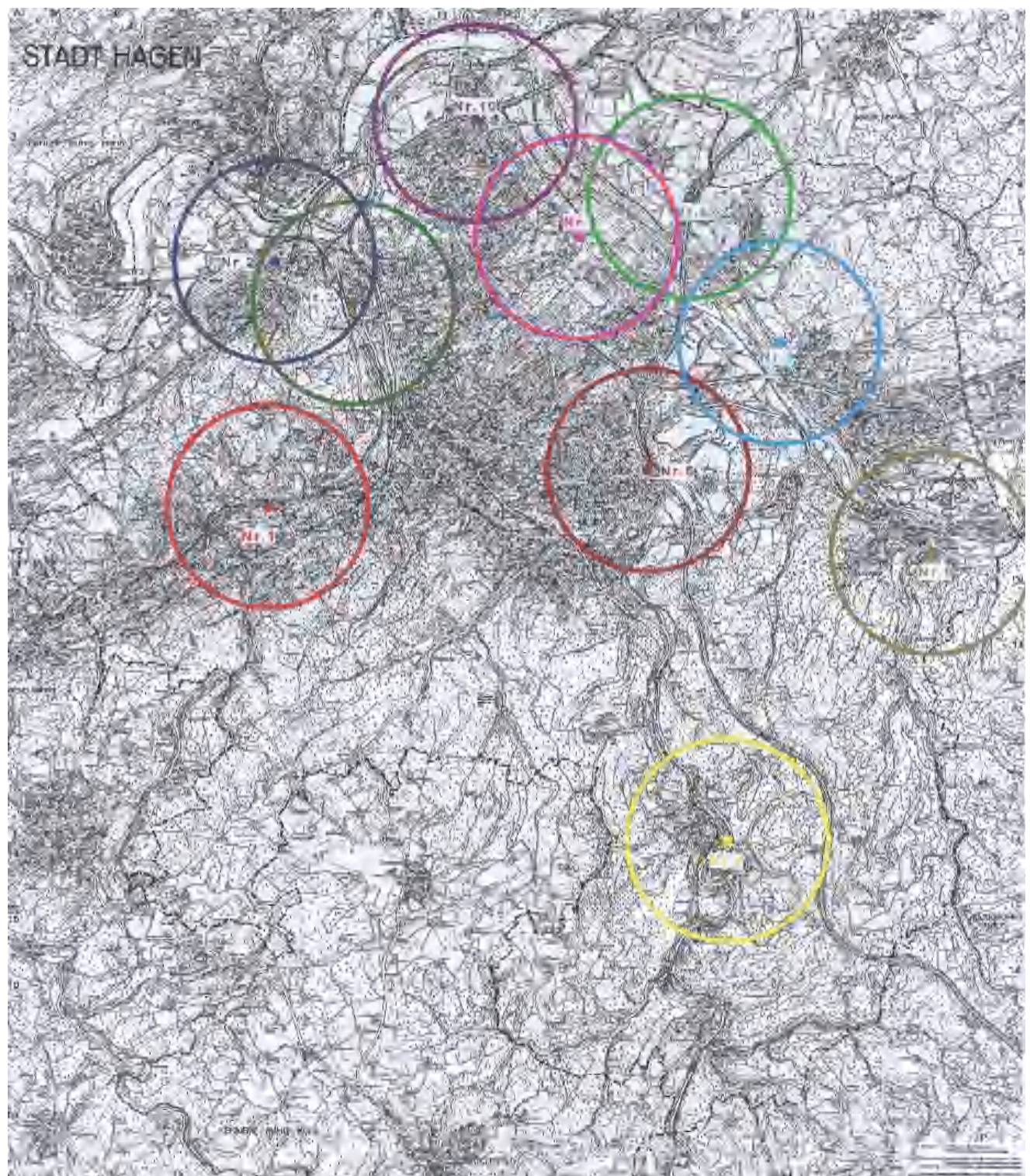


## Stadtkarte 4





## Stadtkarte 5



### Legende

Punkt = Vorgesehener Standort für die Feuerwehrrätehäuser der Freiwilligen Feuerwehr

Kreis = Löschbezirk der innerhalb einer Hilfsfrist von 9,5 Minuten für einen  
"Kritischen Wohnungsbrand" bei einer Ausdrückzeit von 5 Minuten erreicht werden kann



INGENIEURBÜRO FÜR  
GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND  
UMWELTECHNIK 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

## ***INHALTSVERZEICHNIS***

---

	Seite
<b>1    ALLGEMEINES</b>	<b>3</b>
1.1    Vorbemerkung	3
1.2    Bauwerk	3
<b>2    BAUGRUND</b>	<b>3</b>
2.1    Baugrundaufschlüsse	3
2.2    Schichtenfolge	4
2.3    Bodenmechanische Kennwerte	4
<b>3    GRUNDWASSER</b>	<b>5</b>
<b>4    BEURTEILUNG</b>	<b>5</b>



## **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 Felddrängen verlegt wurden.

Das Ingenieurbüro Halbach + Lange wurde von der Stadt Hagen beauftragt, die möglichen Auswirkungen der Felddrängen auf das Rückhaltebecken zu beurteilen. Die erforderlichen Felduntersuchungen wurden durch die Firma Landschaftsbau Birms im Auftrag der Stadt Hagen am 04.04.2017 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 Felddrängen 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 Felddrängen 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 Felddrängen aus Tonrohren mit einem Durchmesser von etwa 7 cm. Die Tonrohre sind vollständig mit schluffigen Böden verfüllt. Die ungefähre Lage der Drängen 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 Drängen beträgt etwa 20 m. Die Felddränge liegt in einer Tiefe von 1 m unter der Geländeoberfläche. Die Drängen 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	$\gamma$	= 19 kN/m <sup>3</sup>
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma'$	= 11 kN/m <sup>3</sup>
Reibungswinkel	$\varphi'$	= 27,5 °
Kohäsion	$c'$	= 8 - 10 kN/m <sup>2</sup>



### **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  $k = 1 \times 10^{-6} \text{ m/s}$  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.

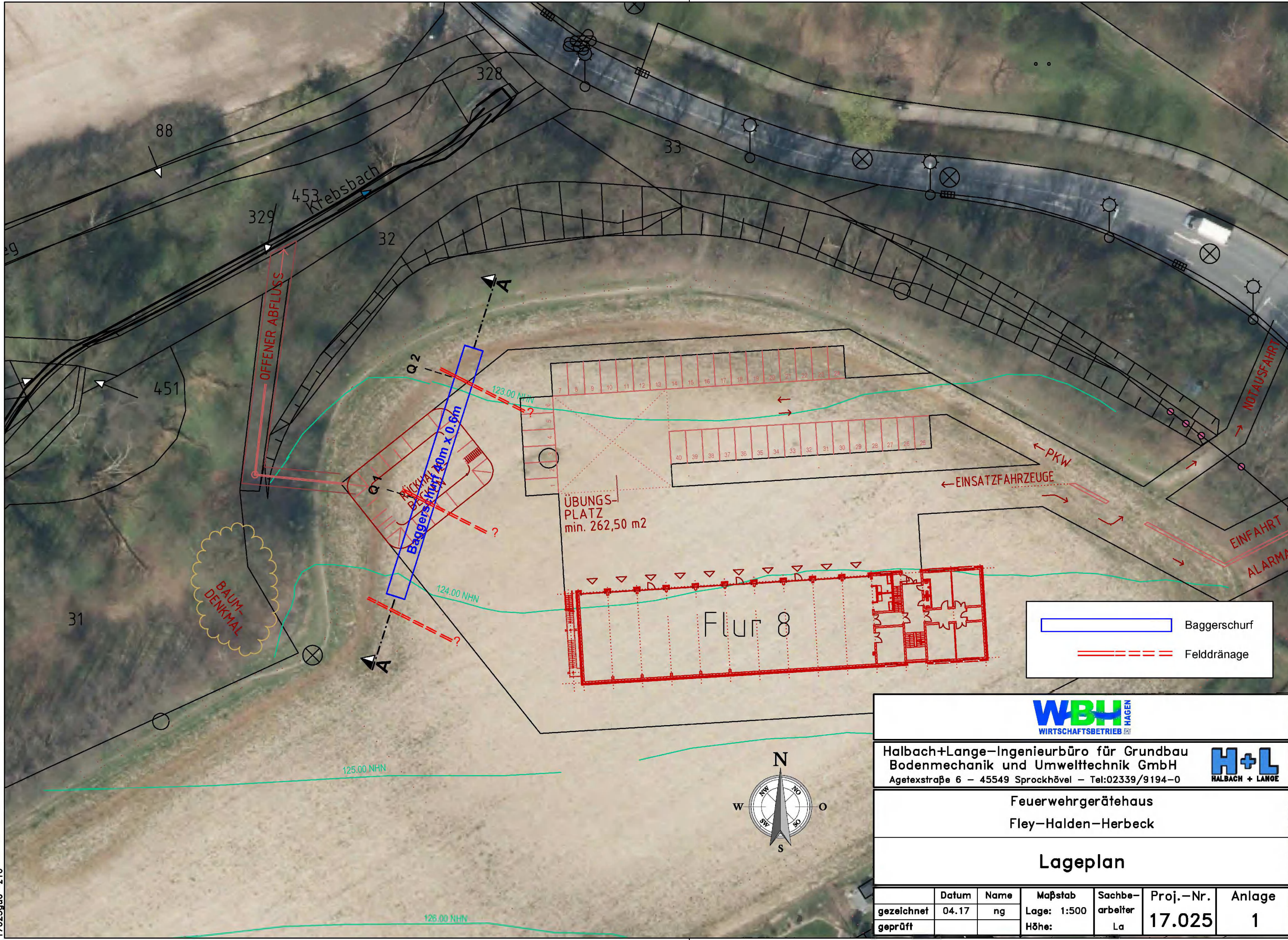
Halbach + Lange Ingenieurbüro



(Halbach) (Lange)

Anlagen





Baggerschurf

Felddränage

**WBH**  
HAGEN  
WIRTSCHAFTSBETRIEB

**H+L**  
HALBACH + LANGE

Halbach+Lange-Ingenieurbüro für Grundbau  
Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH  
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel:02339/9194-0

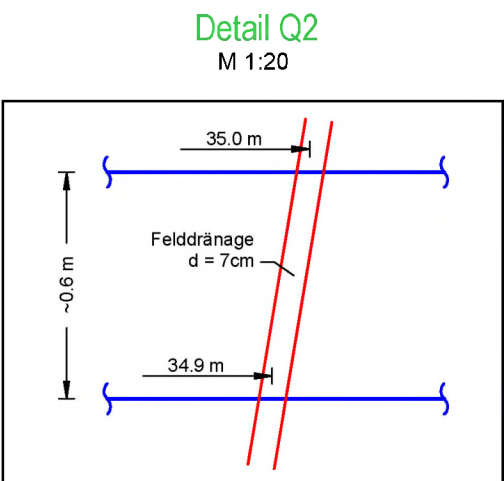
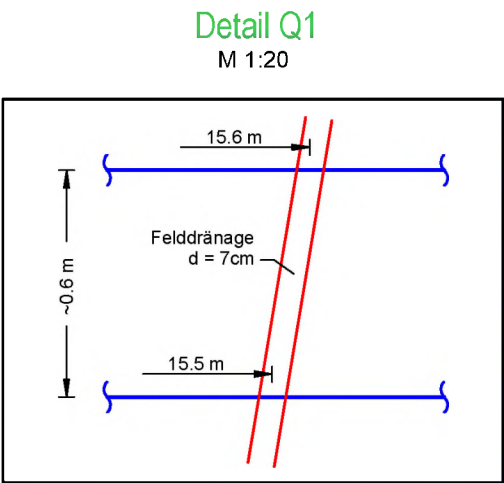
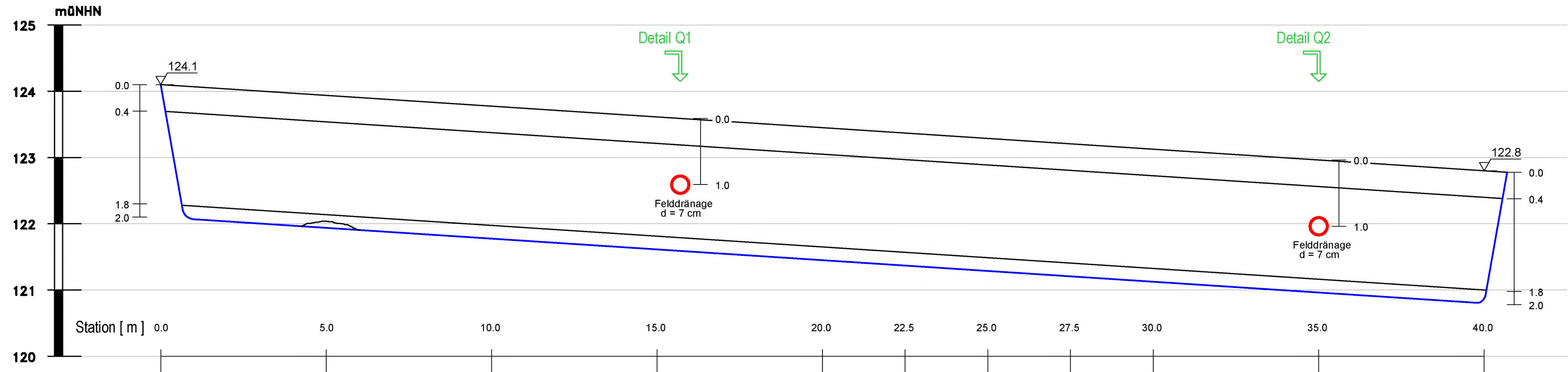
Feuerwehrgerätehaus  
Fley-Halden-Herbeck

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

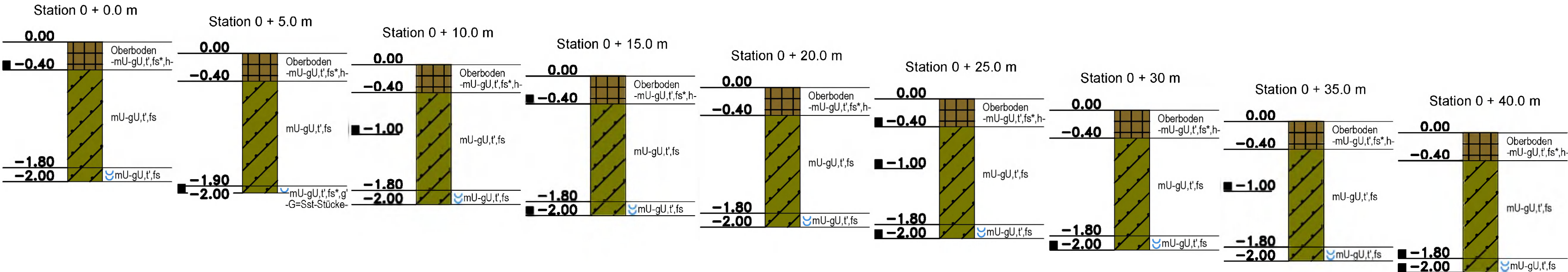


Zeichenerklärung

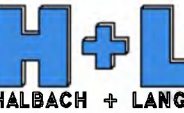
nach DIN 4023

Wasser angetroffen	-5.00 (12.3.92)	nass
Wasser ausgespiegelt	-7.00 (12.3.92) 7h	breiig weich
Wasserstand im Pegel	-9.00 12.3.92	steif halbfest
Wasser steigend	-11.00 (12.3.92) 7h	fest klüftig
Wasser fallend	-13.00 (12.3.92)	gekernte Strecke

	Auffüllung	A
	Oberboden	mU-gU
	Mittel-Grobschluff	t
	tonig	fs
	feinsandig	G,g
	Kies,kiesig	Sst
	Sandstein	h
	humos	
	(*) stark (' ) schwach	



Halbach+Lange-Ingenieurbüro für Grundbau  
Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH  
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel:02339/9194-0



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			

