



## ÖFFENTLICHE BESCHLUSSVORLAGE

**Amt/Eigenbetrieb:**

61 Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

**Beteiligt:**

69 Umweltamt

**Betreff:**

Bebauungsplan Nr. 7/20 (702) Wohnbebauung Buschstraße - Verfahren nach § 13a BauGB

hier: Veröffentlichung im Internet und öffentliche Auslegung des  
Bebauungsplanentwurfes**Beratungsfolge:**

22.11.2023 Bezirksvertretung Hagen-Nord

06.12.2023 Ausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität

07.12.2023 Ausschuss für Stadt-, Beschäftigungs- und Wirtschaftsentwicklung

14.12.2023 Rat der Stadt Hagen

**Beschlussfassung:**

Rat der Stadt Hagen

**Beschlussvorschlag:**

Der Rat der Stadt Hagen beschließt den im Sitzungssaal ausgehängten und zu diesem Beschluss gehörenden Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 7/20 (702) Wohnbebauung Buschstraße – Verfahren nach § 13a BauGB und beauftragt die Verwaltung, den Plan einschließlich der Begründung vom 07.11.2023 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB für die Dauer eines Monats im Internet zu veröffentlichen und öffentlich auszulegen. Die Begründung vom 07.11.2023 wird gemäß § 9 Abs. 8 BauGB dem Bebauungsplan beigelegt und ist als Anlage Gegenstand der Niederschrift.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7/20 (702) Wohnbebauung Buschstraße – Verfahren nach § 13a BauGB liegt im Stadtbezirk Nord, in der Gemarkung Boele und umfasst in der Flur 11 die Flurstücke 666 (tlw.), 794 und 795 und einen Teil des Flurstücks 356 in der Flur 12. Der Planbereich liegt östlich der Hagener Straße und grenzt im Norden an die Grundstücke der Wohnbebauung an der Pappelstraße und an die Pappelstraße selbst, im Osten an die Wohnbebauung im Bereich der Baurothstraße und an die Grundstücke Buschstraße 15 – 17 (Stichstraße), im Süden an die Buschstraße und die Grundstücke der Wohnbebauung Buschstraße 9 – 11 und im Westen an die Bebauung an der Buschstraße 7b - 7e (Stichstraße).

**HAGEN**Stadt der FernUniversität  
Der Oberbürgermeister**Seite 2****Drucksachennummer:**  
0901/2023**Datum:**  
13.11.2023

Die genaue Abgrenzung ist dem im Sitzungssaal ausgehängten Bebauungsplanentwurf zu entnehmen. Der Bebauungsplanentwurf im Maßstab 1:500 ist Bestandteil des Beschlusses.

#### Nächster Verfahrensschritt

Die Veröffentlichung im Internet bzw. die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes sollen nach dem Ratsbeschluss durchgeführt werden. Parallel dazu erfolgt die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB.



## **Kurzfassung**

Ziel der Planaufstellung ist die Innenbereichsentwicklung eines bereits vorhandenen Wohnsiedlungsbereichs.

Als Ergänzung zur vorhandenen Siedlungsstruktur und im Sinne des bestehenden Bedarfs, wird die Bebauung des Plangebiets mit 10 Einfamilienhäusern auf Grundstücken mit einer Mindestgröße von 400 m<sup>2</sup> vorgesehen. Im Eingangsbereich, im Süden des Baugebietes ist auf einem ca. 1.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück ein Baufeld für ein Wohnhaus mit ca. 5 Wohneinheiten vorgesehen. Nach dem Ratsbeschluss wird der Bebauungsplanentwurf für die Dauer eines Monats öffentlich ausgelegt. Parallel dazu erfolgt die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

## **Begründung**

### Ziel und Zweck der Planung

Im Planbereich soll eine attraktive, aufgelockerte Bebauung in einer integrierten Lage entstehen. Geplant sind ca. 10 Einfamilienhäuser auf Grundstücken mit einer Mindestgröße von 400 m<sup>2</sup>. Im Eingangsbereich, im Süden des Baugebietes ist auf einem ca. 1.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück ein Baufeld für ein Wohnhaus mit ca. 5 Wohneinheiten vorgesehen. Die Erschließung der Wohnbebauung soll über die Buschstraße erfolgen und als Stichstraße mit Wendemöglichkeit ausgeführt werden. Darüber hinaus sind im nördlichen Bereich des Baugebietes, an der Pappelstraße, 10 Garagen geplant.

Die Planung trägt dem Ziel der Nachverdichtung der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung. Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiraum sollen demnach die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung haben. Darüber hinaus entspricht die Planung den Empfehlungen der Hagerer Wohnungsmarktstudie und des 2019 vom Rat der Stadt Hagen beschlossenen Handlungskonzeptes Wohnen. Im aktuellen Handlungskonzept wurde nochmals betont, dass der Hagerer Wohnungsmarkt weiterhin einer zukunftsfähigen Neubautätigkeit bedarf und Neubau in integrierten Lagen eine wichtige Rolle in der zielgruppengerechten Deckung der Nachfrage einnimmt.

Unter Teilziel 3: „Neubau von zukunftsfähigen Wohnformen“ heißt es weiter, dass beim Neubau prioritär der Innenentwicklung Vorrang gegeben werden sollte, um den Freiraum zu schonen (vgl. IRI 2019: Handlungskonzept Wohnen, S. 10).

Ziel des Bebauungsplans Nr. 7/20 ist die Förderung der Innenentwicklung sowie die Steuerung der Gestaltung dieses neuen Wohngebiets. Aus städtebaulichen Gründen wird mit dem Bebauungsplan Nr. 7/20 ein qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt. Es werden verschiedene Festsetzungen und Gestaltungsvorschriften getroffen, um die bauliche Ausnutzung und Gestaltung des Plangebiets zu steuern. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung.



- Errichtung von Solaranlagen oder von Anlagen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom und/oder Wärme aus anderen erneuerbaren Energien
- Begrünung von Flachdächern der Hauptgebäude sowie der Garagen und Carports
- Pflanzung von mehreren, heimischen Bäumen oder Sträuchern auf den Grundstücken und im Straßenraum
- Begrünung von Vorgärten bzw. Ausschluss von Schottergärten

### Verfahrensablauf

Mit Beschluss des Rates vom 10.12.2020 wurde das Bebauungsplanverfahren Nr. 9/19 eingeleitet. Der Beschluss wurde am 18.12.2020 öffentlich bekanntgemacht. Die anschließende Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 13a Abs. 3 Nr. 2 BauGB fand in der Zeit vom 11.01.2021 bis einschließlich 22.01.2021 statt.

### Planungsrechtliche Vorgaben

#### Regionalplanung

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb eines allgemeinen Siedlungsbereichs (ASB). Der Entwurf des Regionalplans Ruhr sieht keine abweichende Festlegung vor.

#### Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Eine Berichtigung des Flächennutzungsplans im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren ist daher nicht erforderlich. Die Art der Flächennutzung (Wohnbaufläche) stimmt mit der des Bebauungsplanes überein. Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

#### Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans. Es liegt auch nicht im Geltungsbereich städtebaulicher oder sonstiger Satzungen nach Baugesetzbuch.

### **Bestandteile der Vorlagendrucksache**

- Übersichtsplan des Geltungsbereiches
- Begründung zum Bebauungsplan Nr. 7/20 – Verfahren nach § 13a BauGB vom 07.11.2023
- 

### **Anlagen der Beschlussvorlage**

Folgende Unterlagen können im Verwaltungsinformationssystem ALLRIS bzw. Bürgerinformationssystem und als Original in der jeweiligen Sitzung eingesehen werden:





- Artenschutzprüfung Stufe I, ILS Essen GmbH, Mai 2018
- Versickerungsuntersuchungen, Halbach + Lange, Ingenieurbüro für Grundbau, Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH, April 2022
- Lärmimmissionsgutachten, Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz Buchholz Erbau-Röschel Horstmann, 2023

**Inklusion von Menschen mit Behinderung**

Belange von Menschen mit Behinderung

☒ sind nicht betroffen**Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung**☒ keine Auswirkungen (o)

Kurzerläuterung und ggf. Optimierungsmöglichkeiten:

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Berücksichtigung von Klimaaspekten mit gesetzlichem Auftrag vorgeschrieben. Um Vorhaben hinsichtlich der Klimarelevanz zu optimieren und negativen Auswirkungen entgegenzuwirken, werden in dem Bebauungsplan Festsetzungen zum Klimaschutz- und zur Klimaanpassung aufgenommen, die Treibhausgase reduzieren, Klimafolgen abmildern und/oder Treibhausgase kompensieren.

Eine gesonderte Prüfung zu den Auswirkungen auf den Klimaschutz und die Klimafolgenanpassung ist somit bei der Vorlagenerstellung i. R. von Bauleitplanverfahren nicht notwendig.

**Finanzielle Auswirkungen**☒ Es entstehen weder finanzielle noch personelle Auswirkungen.gez. Erik O. Schulz  
Oberbürgermeistergez. Henning Keune  
Technischer Beigeordneter  
gez. Dr. André Erpenbach  
Beigeordneter



**HAGEN**

Stadt der FernUniversität  
Der Oberbürgermeister

Seite 6

**Drucksachennummer:**  
0901/2023

**Datum:**  
13.11.2023

## Verfügung / Unterschriften

### Veröffentlichung

Ja

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

\_\_\_\_\_  
**Oberbürgermeister**

**Gesehen:**

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

\_\_\_\_\_  
**Stadtsyndikus**

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

**Amt/Eigenbetrieb:**

**Die Betriebsleitung  
Gegenzeichen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

**Beschlussausfertigungen sind zu übersenden an:**

**Amt/Eigenbetrieb:**

**Anzahl:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

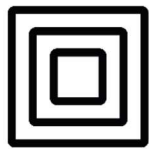
---

---

---

---

---



**HAGEN**

Stadt der FernUniversität

# BEGRÜNDUNG

**ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 7/20 (702) WOHNBEBAUUNG BUSCHSTRASSE**

VERFAHREN NACH § 13A BAUGB



Bearbeitungsstand: Öffentliche Auslegung

Datum: 07.11.2023

**Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung**

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND DERZEITIGE SITUATION .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PLANVERFAHREN UND PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN.....</b>	<b>2</b>
3.1	Planverfahren .....	2
3.2	Regionalplanung.....	3
3.3	Flächennutzungsplan.....	3
3.4	Verbindliche Bauleitplanung .....	3
3.5	Landschaftsplan.....	3
<b>4</b>	<b>STÄDTEBAULICHE PLANUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>FESTSETZUNGEN ZUR BAULICHEN NUTZUNG .....</b>	<b>5</b>
5.1	Art der baulichen Nutzung .....	5
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	5
5.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen .....	6
<b>6</b>	<b>GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN .....</b>	<b>7</b>
6.1	Nebenanlagen .....	7
6.2	Dach- und Fassadengestaltung.....	8
<b>7</b>	<b>BEGRÜNUNG .....</b>	<b>8</b>
7.1	Vorgärten.....	9
7.2	Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern.....	9
7.3	Dachbegrünung .....	10
7.4	Fassadenbegrünung .....	10
<b>8</b>	<b>ERSCHLIEßUNG UND RUHENDER VERKEHR.....</b>	<b>10</b>
8.1	Erschließung .....	10
8.2	Stellplätze und Garagen .....	11
8.3	Öffentlicher Personennahverkehr.....	11
<b>9</b>	<b>VER- UND ENTSORGUNG .....</b>	<b>13</b>
9.1	Strom-, Gas- und Wasserversorgung.....	13
9.2	Entwässerung und Überflutungsschutz.....	13
9.2.1	Entwässerungstechnische Erschließung.....	13
9.2.2	Allgemeiner Hinweis zum Überflutungsschutz .....	13
9.2.3	Maßnahmen zum Schutz vor oberflächlichem Regenwasserabfluss.....	14
<b>10</b>	<b>NUTZUNG VON SOLARENERGIE .....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>UMWELTBELANGE .....</b>	<b>16</b>

11.1	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	16
11.2	Artenschutz.....	16
11.3	Bodenschutz .....	18
11.4	Lärmschutz .....	18
11.5	Kampfmittelvorkommen .....	19
11.6	Nachhaltigkeit.....	20
<b>12</b>	<b>DENKMALSCHUTZ.....</b>	<b>20</b>
<b>13</b>	<b>FLÄCHENBILANZ.....</b>	<b>21</b>
<b>14</b>	<b>GUTACHTEN.....</b>	<b>22</b>

## **1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH UND DERZEITIGE SITUATION**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 7/20 (702) Wohnbebauung Buschstraße – Verfahren nach § 13a BauGB liegt im Stadtbezirk Nord, in der Gemarkung Boele und umfasst in der Flur 11 die Flurstücke 666 (tlw.), 794 und 795 und einen Teil des Flurstücks 356 in der Flur 12. Der Planbereich liegt östlich der Hagener Straße und grenzt im Norden an die Grundstücke der Wohnbebauung an der Pappelstraße und an die Pappelstraße selbst, im Osten an die Wohnbebauung im Bereich der Baurothstraße- und an die Grundstücke Buschstraße 15 – 17 (Stichstraße), im Süden an die Buschstraße und die Grundstücke der Wohnbebauung Buschstraße 9 – 11 und im Westen an die Bebauung an der Buschstraße 7b - 7e (Stichstraße). Der genaue Geltungsbereich ist dem Bebauungsplan zu entnehmen.

Das Plangebiet stellt sich derzeit im überwiegenden Teil als Grünfläche (Wiese) dar, die ehemals Teil einer landwirtschaftlichen Nutzung war. Im südlichen Bereich, an der Buschstraße, sind noch ein Wohngebäude sowie eine Scheune erhalten. Die Gebäude stehen leer und sollen im Zuge der Planung abgebrochen werden. Im nördlichen Planbereich ist die Fläche durch Büsche zur Pappelstraße hin abgeschrmt. Die zentrale Freifläche wird als Grünland (Mähwiese) genutzt.

Innerhalb des Straßenumrings Hagener Straße, Pappelstraße, Baurothstraße und Buschstraße ist der Planbereich hauptsächlich von Wohnbebauung umgeben. Nordöstlich der geplanten Bebauung befindet sich an der Hagener Straße, Ecke Pappelstraße eine Tankstelle. Außerdem sind mit dem Chemischen Untersuchungsamt, dem Eichamt und dem Zentralen Mahn- und Vollstreckungsgericht in direktem Umfeld mehrere öffentliche Einrichtungen vorhanden. Südlich befindet sich der Hauptsitz des Sanitätshauses Riepe im Bereich zwischen der Busch- und der Knippschildstraße.

Die Geschossigkeit des Baubestandes im Umfeld der geplanten Wohnbebauung wird dominiert durch eine zweigeschossige Bebauung. Im Bereich der Hagener Straße sind ein dreigeschossiges und ein Gebäude mit sechs Vollgeschossen vorhanden.

Die Bebauung zeichnet sich durch eine Mischung aus Einfamilien- und Mehrfamilienhäusern aus. Wobei die Mehrfamilienhäuser insbesondere östlich der Planfläche den Baubestand dominieren.

Geschäfte des täglichen Bedarfs, Arztpraxen sowie weitere Dienstleistungen finden sich zum einen im Bereich des Einkaufszentrums an der Pappelstraße Ecke Hilfe Straße und zum anderen entlang der Boeler Straße. Dabei ist die Erreichbarkeit der Geschäfte durch die Nähe zu mehreren Buslinien auch ohne PKW als gut zu bezeichnen.

## **2 ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG**

Ziel der Planaufstellung ist die Innenbereichsentwicklung eines bereits vorhandenen Wohnsiedlungsbereichs.

Die Planung trägt dem Ziel der Nachverdichtung der Bodenschutzklausel gemäß § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung. Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiraum sollen demnach die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung haben. Darüber hinaus entspricht die Planung den Empfehlungen der Hagener Wohnungsmarktstudie und des 2019 vom Rat der Stadt Hagen beschlossenen Handlungskonzeptes Wohnen.

In der Wohnungsmarktstudie für Hagen aus dem Jahr 2016 wird für die Stadt Hagen prognostiziert, dass in Zukunft weiterhin Nachfrage nach Flächen für den Wohnungsneubau bestehen wird. Das hat unter anderem das Programm ‚100 Einfamilienhäuser-Grundstücke‘ gezeigt. Die Neubautätigkeit wird sich in Zukunft zu zwei Drittel auf das Segment der Einfamilienhäuser und zu einem Drittel auf das Segment der Mehrfamilienhäuser aufteilen. Im Handlungskonzept Wohnen der Stadt Hagen aus dem Jahr 2019 erfolgt ebenfalls die Empfehlung zur Ausweisung neuer und attraktiver Neubaugebiete.

Ziel des Bebauungsplans Nr. 7/20 ist die Förderung der Innenentwicklung sowie die Steuerung der Gestaltung dieses neuen Wohngebiets. Aus städtebaulichen Gründen wird mit dem Bebauungsplan Nr. 7/20 ein qualifizierter Bebauungsplan aufgestellt. Es werden verschiedene Festsetzungen und Gestaltungsvorschriften getroffen, um die bauliche Ausnutzung und Gestaltung des Plangebiets zu steuern. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Klimaschutz und der Klimafolgenanpassung.

## **3 PLANVERFAHREN UND PLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN**

### **3.1 PLANVERFAHREN**

Der Bebauungsplan Nr. 7/20 (702) Wohnbebauung Buschstraße– Verfahren nach § 13a BauGB wird als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt. Die Bedingungen zur Anwendung dieses Verfahrens werden erfüllt:

- Das Planverfahren ist als Maßnahme zur Nachverdichtung einzustufen.
- Das Plangebiet hat eine Fläche von insgesamt ca. 7.800 m<sup>2</sup>. Die zulässige Grundfläche, die sich aus der festgesetzten Grundflächenzahl ergibt, beträgt ca. 3.120 m<sup>2</sup>. Sie liegt damit deutlich unterhalb des Schwellenwertes von 20.000 m<sup>2</sup>.
- Durch den Bebauungsplan wird kein UVP-pflichtiges Vorhaben begründet.

- Es findet keine Beeinträchtigung der Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB durch die Planung statt.
- Es bestehen keine Anhaltspunkte für Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

Von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 S. 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, und von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Abs. 1 und § 10a Abs. 1 BauGB wird abgesehen; § 4c BauGB ist nicht anzuwenden.

Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit der Ermittlung und Ausweisung von Kompensationsmaßnahmen bzw. Kompensationsflächen ist nicht erforderlich (§ 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB).

### **3.2 REGIONALPLANUNG**

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb eines allgemeinen Siedlungsbereichs (ASB). Der Entwurf des Regionalplans Ruhr sieht keine abweichende Festlegung vor.

### **3.3 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Eine Berichtigung des Flächennutzungsplans im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren ist daher nicht erforderlich. Die Art der Flächennutzung (Wohnbaufläche) stimmt mit der des Bebauungsplanes überein. Der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

### **3.4 VERBINDLICHE BAULEITPLANUNG**

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans. Es liegt auch nicht im Geltungsbereich städtebaulicher oder sonstiger Satzungen nach Baugesetzbuch.

### **3.5 LANDSCHAFTSPLAN**

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Hagen.

## **4 STÄDTEBAULICHE PLANUNG**

Im Vorfeld der Aufstellung des Bebauungsplans wurden städtebauliche Bebauungsvarianten erarbeitet, welche die bauliche Entwicklung des Plangebiets darstellen. Als Ergänzung zur



vorhandenen Siedlungsstruktur und im Sinne des bestehenden Bedarfs, wird die Bebauung des Plangebiets größtenteils mit Einfamilienhäusern auf Grundstücken mit einer Mindestgröße von 400 m<sup>2</sup> vorgesehen. Dadurch wird eine flächensparende Bauweise gewählt, die gleichzeitig die Durchgrünung des Baugebietes ermöglicht.

Im Eingangsbereich, im Süden des Baugebietes ist auf einem ca. 1.000 m<sup>2</sup> großen Grundstück ein Baufeld für ein Wohnhaus mit ca. 5 Wohneinheiten vorgesehen.

Darüber hinaus sollen aufgrund eines erhöhten Bedarfes im gesamten Wohngebiet 10 Garagen im nördlichen Plangebiet entstehen.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Buschstraße. Die Straße im Plangebiet wird als Verkehrsmischfläche (verkehrsberuhigter Bereich) ohne gesonderten Gehweg ausgebaut.

Um das Baugebiet auch für Fußgänger besser anzubinden und um die fußläufige Vernetzung im Wohnquartier insgesamt zu optimieren, wird in Verlängerung der Mischverkehrsfläche nach Norden ein Fuß- und Radweg angelegt, der eine Verbindung zwischen Pappel- und Buschstraße bildet.

## **5 FESTSETZUNGEN ZUR BAULICHEN NUTZUNG**

Durch die Festsetzungen zur baulichen Nutzung werden wesentliche Vorgaben zur städtebaulichen Gestaltung gemacht. Die Festsetzungen nehmen dabei Bezug auf die umliegende Bebauung, sodass sich die neuen Wohngebäude ohne negative Auswirkungen auf die städtebauliche Qualität in die vorhandene Bebauung und Umgebung einfügen. Ferner soll aber auch eine ausreichende bauliche Ausnutzbarkeit der Grundstücke ermöglicht und zu einem gewissen Grad Baufreiheit gewährleistet werden.

### **5.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG**

Im Plangebiet wird als Art der baulichen Nutzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht dem Charakter der umgebenden Bebauung. Gleichzeitig handelt es sich hier um die Nachverdichtung eines von Wohnbebauung umgebenden Innenbereiches. Um zusätzliche Verkehre und damit einhergehend eine zusätzliche Lärmbelastung im Gebiet zu minimieren, sind die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, die gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig sind, nur ausnahmsweise zulässig. Das Plangebiet soll vorwiegend dem Wohnen dienen. Neben der konzeptionell vorgesehenen Wohnnutzung sollen sinnvoll ergänzende Nutzungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen sein. Gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind neben Wohngebäuden auch nicht störenden Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen entsprechen nicht der städtebaulichen Zielvorstellung und sind daher nicht zulässig. Neben einem hohen Flächenbedarf gehen mit diesen Betrieben Verkehrsbelastungen und damit zusammenhängende Immissionen einher.

### **5.2 MAß DER BAULICHEN NUTZUNG**

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 bis 3 BauNVO durch folgende Kenngrößen festgeschrieben:

- Grundflächenzahl (GRZ)
- Zahl der Vollgeschosse
- Höhe der baulichen Anlagen

Für das Wohngebiet wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt. Damit wird sichergestellt, dass eine flächensparende Bebauung realisiert werden kann, die eine ausreichende Durchgrünung zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse gewährleistet. Diese Festsetzung entspricht der Obergrenze für allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Es wird hiermit eine

Verträglichkeit zwischen Grundstücksausnutzung und den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse, an das Ortsbild sowie an den sparsamen Umgang mit Grund und Boden angestrebt.

In Anlehnung an die umgebende Bebauung und um eine bedarfsgerechte Bebauung der Grundstücke zu ermöglichen sowie den Anforderungen an die heutige Wohnflächennachfrage nachzukommen, wird im WA 1 eine Geschossigkeit von maximal zwei Vollgeschossen festgesetzt. Im allgemeinen Wohngebiet 2 wird ebenfalls eine Geschossigkeit von zwei Vollgeschossen festgesetzt. Hier wird zusätzlich die Errichtung eines weiteren Geschosses in Form eines allseitig zurückspringenden Staffelgeschosses als Nicht-Vollgeschoss ermöglicht. Ergänzend wird zu der festgesetzten Geschossigkeit eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt, um eine städtebaulich verträgliche Einbindung der neuen Gebäude sicherzustellen. Über die Vorgaben zur Dachgestaltung soll zum einen eine kompakte und damit energiesparende Bauform vorgegeben werden und zum anderen wird hierdurch eine optimale Basis für eine flächendeckende Dachbegrünung geschaffen, die sowohl einen erheblichen Beitrag zur Regenrückhaltung als auch für das Mikroklima leistet.

Für das gesamte Wohngebiet erfolgt die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen, um eine städtebaulich verträgliche Einbindung der neuen Gebäude ins bestehende Umfeld sicherzustellen.

Als Bezugspunkt gilt die Oberkante Fertigfußboden (OKFF) im Erdgeschoss, deren minimale und maximale Höhe über der Oberkante des angrenzenden, dem Baugrundstück vorgelagerten öffentlichen Erschließungsweges festgesetzt wird. Gemessen wird im rechten Winkel, ausgehend von der Mitte der Erschließung zugewandten Gebäudefront, zu dem betreffenden Wegesrand. Die maximal zulässige Gebäudehöhe im WA 1 wird auf 6,5 m beschränkt, im WA 2 beträgt die maximal zulässige Gebäudehöhe 10 m. Die Höhen der Verkehrsflächen im Plangebiet sind der Straßenausbauplanung zu entnehmen.

### **5.3 BAUWEISE UND ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN**

Im Bebauungsplan wird die Bauweise gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 BauNVO als offene Bauweise in Form von Einzelhäusern festgesetzt. Im Wohngebiet 1 ist eine Wohnung je Wohngebäude zulässig. Die Mindestgrundstückgröße wird auf 400 m<sup>2</sup> festgelegt. Diese Festsetzungen entsprechen dem Planungsziel, eine aufgelockerte, durchgrünte Eigenheimbebauung zu realisieren. Ebenfalls werden durch die Festsetzung von einer Wohnung je Wohngebäude die erforderlichen Stellplätze im Plangebiet und die Zunahme des Verkehrs begrenzt. Im Wohngebiet 2 beträgt die maximal zulässige Zahl der Wohnungen 5.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 23 BauNVO durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt und definieren so die mögliche

Anordnung der Gebäude auf den Baugrundstücken. Die festgesetzten Baugrenzen sichern eine geordnete Entwicklung im Sinne des städtebaulichen Konzepts, lassen jedoch gleichzeitig hinreichend Spielraum für Grundstückszuschnitte und die Anordnung der Baukörper auf den Grundstücken. Es werden nur Baugrenzen und keine Baulinien festgesetzt, sodass auf eine zwingend einheitliche Bauflucht verzichtet wird. Die vordere Baugrenze verläuft vornehmlich in einem Abstand von 3,0 m parallel zur öffentlichen Verkehrsfläche, wodurch die Ausgestaltung eines ausreichend dimensionierten Vorgartenbereichs gesichert wird.

Eine ergänzende textliche Festsetzung ermöglicht über die festgesetzten Baugrenzen hinaus im Garten ebenerdige Terrassen anbauen zu können. Zwecks sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, dürfen ebenerdige Terrassen die überbaubare Grundstücksflächen um maximal 2 Meter überschreiten.

## **6 GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN**

Wesentliche städtebauliche Gestaltungselemente sind bereits durch die oben genannten Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen bestimmt. Es werden weitere gestalterische Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO und § 89 Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW 2018) zur Gestaltung der Wohngebäude und Grundstücke gemacht.

### **6.1 NEBENANLAGEN**

Nebenanlagen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 14 BauNVO sind mit Einschränkungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. In den Vorgärten, definiert als die Bereiche zwischen Erschließungsfläche und Hauptgebäude (Haupteingangsseite), sind bauliche Anlagen bzw. Nebenanlagen mit Ausnahme von Müllbehälterstandplätzen und Fahrradabstellanlagen unzulässig. Eine Bebauung der Vorgartenbereiche durch Garagen, Carports, Stellplätze oder sonstige Nebenanlagen, führt zu gestalterischen Mängeln und somit zu einer Minderung der Wohn- und Aufenthaltsqualität. Nebenanlagen müssen zu öffentlichen Verkehrsflächen einen Mindestabstand von 1,0 m einhalten. Sie sind demnach hinter der Einfriedung des Grundstückes zu errichten und so optisch vom Straßenraum abzugrenzen. Mit dieser Beschränkung bestehen noch ausreichend Möglichkeiten zur Gestaltung der Nebenanlagen ohne jedoch die Durchgrünung der einzelnen Grundstücke im Wohngebiet zu stören und damit die Wohnqualität zu mindern.

## **6.2 DACH- UND FASSADENGESTALTUNG**

Die Bestandsbebauung im umgebenden Baugebiet weist unterschiedliche Dachformen auf. Neben Gebäuden mit Satteldach sind ebenfalls Gebäude mit flachgeneigten Dächern vorzufinden.

Aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung werden jedoch im Baugebiet nur Flachdächer zugelassen. Die maximale Dachneigung von Flachdächern beträgt 5°. Gebäude mit Flachdächern sind im rechten Winkel in Bezug zur Baugrenze zu errichten.

Im allgemeinen Wohngebiet WA 2 ist das oberste Geschoss über den zwei Vollgeschossen als Staffelgeschoss auszubilden, das an allen Seiten mindestens 1 m hinter die Außenwand des darunter liegenden Geschosses zurücktritt. Ein drittes Geschoss in Form eines Staffelgeschosses (Nicht-Vollgeschoss) mit Flachdach kann je nach Ausrichtung und Ausführung die Wirkung eines Vollgeschosses entfalten. Um dem vorzubeugen wird ein allseitiges Zurücktreten des Staffelgeschosses hinter die Außenwand des darunter liegenden Geschosses festgesetzt.

Aufgeständerte Solaranlagen auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern im Plangebiet sind bis zu einer Höhe von 1,5 m, gemessen von der Oberkante Dachhaut, zulässig.

In Anlehnung an den Bestand sind Gebäudefassaden in hellen Farbtönen zu gestalten. Grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen sind an Gebäudefassaden unzulässig. Satellitenempfangsanlagen sind zur Erhaltung des Ortsbils an Gebäudefassaden unzulässig. Im Dachbereich ist maximal eine Anlage pro Gebäude zulässig. Im allgemeinen Wohngebiet 2 kann von der maximalen Anzahl eine Ausnahme zugelassen werden, falls aufgrund der Anzahl der festgesetzten Wohneinheiten (max. 5) ein erhöhter Bedarf besteht.

## **7 BEGRÜNUNG**

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Begrünung der Vorgärten, zu Gehölzpflanzungen, zur Dachbegrünung sowie der Begrünung der Rückwärtigen Garagenwände im Bereich der Fläche für Garagen dienen vorrangig dem Klimaschutz, der Klimafolgenanpassung und dem Artenschutz. Über die Festsetzungen zur Begrünung können die Eingriffe durch die Planung abgemildert werden. Des Weiteren soll von der Begrünung im Plangebiet ein hoher gestalterischer Wert ausgehen. Die Begrünung der Garagenrückwände im Bereich des angrenzenden Fußweges trägt dazu bei, die Fassade zu strukturieren und die Bauten in den begrünten Fuß- und Radweg zu integrieren. Die Anpflanzungen im Plangebiet sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgänge jeglicher Art sind gleichartig und gleichwertig innerhalb eines Jahres nachzupflanzen.

## **7.1 VORGÄRTEN**

Die Vorgärten haben durch ihre Anordnung zur Straße einen halböffentlichen Charakter. Eine Versiegelung der Vorgärten führt zu einer Minderung der Wohn- und Aufenthaltsqualität. Daher sind begrünte Vorgärten ein wesentliches gestalterisches Element. Neben den gestalterischen Effekten, haben begrünte Vorgärten aber auch wichtige ökologische Funktionen und wirken sich positiv auf das Mikroklima aus. Aus diesen Gründen sind Vorgärten im Plangebiet zu begrünen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Befestigte oder bekieste Flächen sind lediglich zulässig, soweit sie als notwendige Zuwegung zum Gebäude dienen und sich in ihrer Ausdehnung auf das für eine übliche Benutzung angemessene Maß beschränken.

Ergänzend wird festgesetzt, dass nicht lebende Einfriedungen in Form von Mauern, Flechtzäunen u. ä. im Vorgarten unzulässig sind. Zulässig sind lediglich lebende Einfriedungen nicht höher als 1,0 m über der Oberkante des angrenzenden, dem Baugrundstück vorgelagerten öffentlichen Erschließungsweges in Form von Hecken, Sträuchern und ähnlichem. Sämtliche sich außerhalb des Gebäudes befindenden Müllbehälterstandplätze sind in Form einer Pergola oder Rankkonstruktion unter Verwendung von Rank- und/oder Kletterpflanzen oder einer Hecke dauerhaft einzugrünen.

## **7.2 ANPFLANZUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN**

Im Sinne des hohen gestalterischen Anspruchs an die Grünausstattung des Plangebietes trifft der Bebauungsplan Festsetzungen zu Gehölzpflanzungen im Straßenraum und auf privaten Grundstücksflächen. Die Pflanzmaßnahmen dienen vor allem auch dem Klimaschutz. Die Gehölzpflanzungen können kompensatorische kleinklimatische Auswirkungen haben. Ferner werden durch die Gehölzpflanzungen Lebensräume, insbesondere für Vögel und Insekten, geschaffen.

Im Straßenraum werden zwei Bäume in Baumbeeten festgesetzt, die Maße von 5,00 m x 2,45 m aufweisen.

Je 300 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche ist ein standortgerechter, heimischer Baum gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Alternativ ist je 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein standortgerechter, heimischer Großstrauch zu pflanzen.

Der Fuß- und Radweg ist im Bereich der zeichnerisch festgesetzten Fläche für Anpflanzungen mit standortgerechten Sträuchern, Bodendeckern und sonstigen Bepflanzungen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Abgänge jeglicher Art sind gleichartig und gleichwertig innerhalb eines Jahres nachzupflanzen.

### **7.3 DACHBEGRÜNUNG**

Alle Flachdächer der Hauptgebäude sowie die Dächer der Garagen und Carports sind flächen-deckend zu begrünen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Substratstärke muss mindes-tens 20 cm betragen. Hiervon ausgenommen sind Bereiche technisch notwendiger Dachauf-bauten und Aufzüge.

Die Dachbegrünung hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, sodass es verzögert der Kanalisation zufließt. Aufgrund der bereits hohen hydraulischen Belastung des öffentlichen Kanals kommt der Dachbegrünung insbesondere bei Starkregenereignissen eine hohe Bedeutung zu. Außerdem trägt die Dachbegrünung dazu bei, den Aufheizeffekt in den Sommermonaten zu mindern. Gründächer nehmen nachweislich im Sommer weniger Wärme auf als herkömmlich gedeckte Dächer und erzeugen durch Wasserverdunstung gleichzeitig einen Kühleffekt. Darüber hinaus trägt die Bindung von Stäuben und Schadstoffen zur Ver-besserung des Mikroklimas bei.

### **7.4 FASSADENBEGRÜNUNG**

Die rückwärtige Fassadenfläche der Garagenzeile ist mit Gehölzen bzw. mit Rank- oder Klet-terpflanzen zu begrünen. Je 2 m Wandlänge ist mindestens eine Pflanze zu verwenden.

Die Fassadenbegrünung trägt zur raschen Durchgrünung bei und ist eine wirkungsvolle Maß-nahme zur gestalterischen Aufwertung der ungegliederter Fassade der Garagenfläche. Der festgesetzte Pflanzabstand stellt bereits nach kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und ge-stalterisch wirksamer Grünstrukturen sicher. Die Fassadenbegrünung wirkt ausgleichend auf die negativen Auswirkungen der baulichen Verdichtung und trägt zur Verbesserung des örtli-chen Klimas bei. Darüber hinaus dient die Maßnahme der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstruktur und besitzt im Zusammenhang mit weiteren Begrünungsmaßnahmen wie der Dachbegrünung und der Anpflanzung entlang des Fuß- und Radweges Funktionen als Ver-bindungsbiotop insbesondere für Insekten.

## **8 ERSCHLIEßUNG UND RUHENDER VERKEHR**

### **8.1 ERSCHLIEßUNG**

Das Plangebiet wird über die Buschstraße verkehrlich erschlossen und an die Hagener Straße angebunden. Das Stadtzentrum Hagens und die Autobahnen A 1 und A 46 sind in wenigen Minuten zu erreichen.

Die innere Erschließung ist in Form einer Stichstraße mit Wendeanlage vorgesehen. Die Verkehrsmischfläche (verkehrsberuhigter Bereich) als Raum für alle Verkehrsteilnehmer hat eine Breite von 5,80 m.

## **8.2 STELLPLÄTZE UND GARAGEN**

Der private Bedarf an Stellplätzen und Garagen ist grundsätzlich auf den Grundstücken selbst zu decken. Sie sollen dabei nicht ungeordnet auf den Grundstücken verteilt werden. Im Vorgarten - Bereich zwischen Erschließungsfläche und Hauptgebäude (Haupteingangsseite) - sind Stellplätze, Carports und Garagen unzulässig, um die ökologische und grüngestalterische Funktion dieses Bereiches nicht zu stören. Carports und Garagen müssen im Bereich ihrer Einfahrten zur Straßenbegrenzungslinie einen Mindestabstand von 5,0 m einhalten.

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 6 BauNVO sind Garagen und Carports im Plangebiet außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur innerhalb der jeweils festgesetzten Flächen zulässig. Die Festsetzung zielt insbesondere auf den Erhalt von nicht überbaubaren privaten Gartenbereiche als Grün- und Freifläche ab.

Im nördlichen Plangebiet wird aufgrund des vorhandenen Bedarfs im Bereich der Bestandsbebauung der östlich angrenzenden Flurstücke 665 und 666 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB eine Fläche für 10 Garagen festgesetzt. Die Garagen werden von der Pappelstraße aus erschlossen und sind aufgrund der Lage durch die Anwohner des Wohngebietes gut zu erreichen.

Im WA 1 sind je Wohneinheit 2 private Stellplätze nachzuweisen. Die Aufstellflächen vor den Garagen werden hierbei als Stellplatzfläche mit angerechnet. Im WA 2 sind pro Wohneinheit 1,5 Stellplätze nachzuweisen, um zu gewährleisten, dass ausreichend Stellplätze geschaffen werden. Der Bebauungsplan setzt im WA 2 gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB eine Fläche für Stellplätze fest. Außerhalb dieser Fläche sind im WA 2 Stellplätze gemäß § 12 Abs. 6 BauNVO ausgeschlossen. Ausnahmsweise können Behindertenstellplätze außerhalb der festgesetzten Flächen für Stellplätze zugelassen werden.

Um sicherzustellen, dass keine Zufahrten zu den Grundstücken an den Stellen entstehen, an denen Baumbeete und öffentlichen Parkplätze festgesetzt sind, werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 und 11 BauGB entsprechend Bereiche ohne Ein- und Ausfahrten auf den Grundstücken vorgesehen.

## **8.3 ÖFFENTLICHER PERSONENNAHVERKEHR**

Das Plangebiet ist durch die Buslinien 510, 512, 514, 524, 534, 542, 543 und NE1 an der Haltestelle Kapellenstraße, in ca. 200 – 350 m Entfernung und zusätzlich durch die Buslinien



515, 527 und 540 und NE 7 an der Haltestelle Loxbaum, in ca. 350 – 400 m Entfernung, gut an das Netz des ÖPNV angebunden.

Die unterschiedlichen Buslinien fahren in Takten von 10 Min (542), 20 Min (510,512), 30 Min (527, 534, 543) und 60 Min (515, in den Nachtstunden NE 1 und NE 7). Es besteht ein direkter Anschluss an die Innenstadt und an den Hauptbahnhof aber auch in andere Stadtbezirke und Nachbarstädte.

Übersicht der Buslinien im Plangebiet

510: Boeler Markt - Hagen Sterbecke

512: Dortmund Syburg - Breckerfeld Penninckweg

514: Hagen Bathey - Hagen Spielbrink

515: Hengstey - Hohenlimburg Bahnhof

524: Hagen Fley Mitte – Hagen Garenfeld Mitte

527: Hagen Ischeland – Hagen Loxbaum

534: Hagen Boele Markt – Hagen Hohenlimburg Bf.

540: Hagen Hbf. (Ringlinie)

542: Hagen Profilstraße Schleife – Gevelsberg Hbf.

543: Hagen Profilstraße Schleife – Gevelsberg-Knapp

NE 1: Hagen Hohenlimburg Bf. – Hagen Bathey

NE 7: Hagen Stadtmitte/ Volme Galerie – Hagen Kabel

## **9 VER- UND ENTSORGUNG**

Für das Plangebiet ist der Anschluss an das Strom-, Gas- und Wassernetz sicherzustellen. Zudem ist der Umgang mit Abwasser und Niederschlagswasser festzulegen.

### **9.1 STROM-, GAS- UND WASSERVERSORGUNG**

Für die Versorgung des Plangebiets mit Strom, Gas und Wasser sowie Telekommunikationsdienstleistungen werden die bestehenden Netze ausgebaut. Die Führung von Telekommunikations- und sonstigen Versorgungsleitungen hat unterirdisch zu erfolgen.

### **9.2 ENTWÄSSERUNG UND ÜBERFLUTUNGSSCHUTZ**

#### **9.2.1 ENTWÄSSERUNGSTECHNISCHE ERSCHLIEßUNG**

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Einzugsgebiet der Kläranlage Hagen. Die äußere entwässerungstechnische Erschließung ist durch die öffentliche Mischwasserkanalisation in der Pappelstraße gewährleistet. Die innere entwässerungstechnische Erschließung soll ebenfalls im Mischsystem erfolgen und wird der Mischkanalisation in der Pappelstraße zugeführt. Gemäß §44 LWG NRW soll das auf den Grundstücken anfallende Niederschlagswasser ortsnahe beseitigt werden. Im Rahmen einer Baugrunduntersuchung durch das Ingenieurbüro Halb-ach und Lang wurde die Versickerungsfähigkeit des Bodens geprüft. Aufgrund der schlechten Durchlässigkeit des Bodens ist es nicht möglich das gesamte anfallende Niederschlagswasser zu versickern. Es werden allerdings Maßnahmen getroffen, den Mischwasseranfall so weit wie möglich zu reduzieren. Im Straßenraum der geplanten Erschließungsstraße werden zwei Baumrigolen angeordnet, welche jeweils einen Teil des Oberflächenwassers aufnehmen. Für den Fall der hydraulischen Überlastung werden die Rigolen mit einem Notüberlauf an das Mischsystem ausgerüstet. Des Weiteren werden im Bebauungsplangebiet für alle Dächer Gründächer festgesetzt. Gründächer bewirken eine Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses und haben zudem über die Verdunstung eine positive Wirkung auf das Stadtklima.

#### **9.2.2 ALLGEMEINER HINWEIS ZUM ÜBERFLUTUNGSSCHUTZ**

Die öffentlichen Entwässerungssysteme werden nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik bemessen. Hierbei werden je nach Bebauung und Schutzgütern intensive Regenergeignisse zugrunde gelegt, bei denen das Abwasser nicht aus dem Entwässerungssystem austreten darf. Bei den zunehmend außergewöhnlichen Starkregenereignissen werden die Belastungsgrenzen der Kanalisation kurzfristig zum Teil erheblich überschritten. Dies kann zu einer oberflächigen Überflutung von öffentlichen Straßen, Plätzen, Privatgrundstücken etc. führen.

Aus diesem Grund wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB zum Schutz von Leben und Gütern vor Überflutungsgefahren festgesetzt, dass alle Gebäudeöffnungen (z.B. Türen, Fenster) 20 cm über dem an das Gebäude anschließenden Gelände liegen müssen. Dies gilt für das Hauptgebäude einschließlich der Nebengebäude, die mit diesem verbunden sind. Können die festgesetzten 20 cm in begründeten Fällen nicht oder nur mit sehr hohem Aufwand eingehalten werden, können andere geeignete Objektschutzmaßnahmen in Abstimmung mit dem WBH vorgenommen werden.

Darüber hinaus werden folgende Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.

Bei der Modellierung des Baugeländes ist in Abhängigkeit von der Topografie darauf zu achten, dass die Fließwege des oberflächlich abfließenden Regenwassers nicht durch die geplanten Gebäude gänzlich unterbrochen werden, um einen Aufstau vor dem Gebäude bzw. den Gebäudeöffnungen zu vermeiden.

Eine Voraussetzung für einen funktionierenden Überflutungsschutz ist der Einbau der erforderlichen Schutzeinrichtungen gegen einen Rückstau aus der Kanalisation unter Beachtung der Rückstauenebene (Rückstauverschlüsse, Hebeanlagen etc.).

Gebäude sind unter Berücksichtigung der wechselnden Grundwasserstände zu planen und zu bauen. Dabei ist zu beachten, dass Wasser aus Drainagen zum Schutz von Gebäuden der öffentlichen Kanalisation nicht zugeführt werden darf. Keller einschließlich Kellerschächte sind daher so abzudichten, dass diese Abdichtung auch ohne Drainage auf Dauer funktioniert.

### 9.2.3 MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR OBERFLÄCHIGEM REGENWASSERABFLUSS

Die Fließwegkarte des WBH stellt bei Starkregenereignissen auf der Grundlage der Topografie Fließwege auf der Oberfläche dar. Sie berücksichtigt nicht die Auslastung der Kanalisation, zeigt jedoch die möglichen Fließwege auf. Die Fließwegkarte (Stand Dezember 2014) ist im Downloadbereich der Grundstücksentwässerung auf der WBH-Homepage zu finden.

Als weitere Maßnahme des Überflutungsschutzes werden innerhalb des Baugebietes die Oberkanten Fertigfußboden (OKFF) im Erdgeschoss über den Oberkanten des angrenzenden, dem Baugrundstück jeweils vorgelagerten Erschließungsweg festgesetzt. Hierdurch soll die Gefährdung der geplanten Bebauung bei Starkregen durch oberflächige Regenwasserabflüsse zusätzlich minimiert werden.

## 10 NUTZUNG VON SOLARENERGIE

Die Stadt Hagen verfolgt seit vielen Jahren aktiv eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzstrategie. Nachdem 1995 ein CO<sub>2</sub>-Minderungskonzept als Planungsgrundlage für zukünftige Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes erstellt wurde, hat die Stadt Hagen mit dem Rats-

beschluss von 2007 ihr Klimaziel von 1995 bekräftigt und eine Aktualisierung ihres Klimaschutzkonzeptes beschlossen. Mit dem Klimaschutzkonzept der Stadt Hagen aus dem Jahr 2013 erfolgte eine Anknüpfung an bestehende Konzepte sowie eine Aktualisierung der bestehenden Entscheidungsgrundlagen im Bereich der lokalen Klimaschutzaktivitäten und Ergänzung um relevante aktuelle Erfordernisse für zukünftige Klimaschutzanstrengungen in der Stadt Hagen. Als genannte Maßnahme zum Klimaschutz sind vor allem die CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu nennen, die zu einem großen Teil durch den Einsatz erneuerbarer Energien in den privaten Haushalten erreicht werden können.

Im Sinne des globalen Klimaschutzes und der städtischen Zielsetzungen zum Energie- und Klimaschutz hat der Rat der Stadt Hagen im September 2019 beschlossen, den Klimanotstand für die Stadt Hagen auszurufen. Das bedeutet, dass die Stadt Hagen die Auswirkungen auf das Klima sowie die ökologische, gesellschaftliche und ökonomische Nachhaltigkeit bei jeglichen davon betroffenen Entscheidungen berücksichtigt und – wenn möglich – die Entscheidungen prioritär behandelt, die den Klimawandel oder dessen Folgen abschwächen.

Ein wesentlicher Beitrag zum Schutz des Klimas ist die Nutzung von erneuerbaren Energien. Die Nutzung von Sonnenenergie trägt erheblich dazu bei, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu reduzieren. Aus diesem Grund sollen zur Reduzierung des lokalen Energieverbrauchs die Möglichkeiten zur Nutzung von Solarenergie in diesen Bebauungsplan miteinbezogen werden sowie alternativ die Nutzung anderer erneuerbarer Energien. Die Stadt Hagen will vor allem in den Neubaugebieten dafür Sorge tragen, dass Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien ausgebaut werden. Das Baugesetzbuch enthält in den §§ 1 und 1a BauGB das Gebot, den Klimaschutz und die Klimaanpassung als städtebaulichen Belang in der Stadtentwicklung und damit in den Bauleitplänen zu berücksichtigen und entsprechende Festsetzungen gemäß § 9 Abs. Nr. 23b zu treffen. Danach können im Bebauungsplan Gebiete festgesetzt werden „in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bestimmte bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen“. Insofern können über die Bauleitplanung bauliche und technische Voraussetzungen gefordert werden, ein Anschluss und die Nutzung der Energie indes nicht.

Im Bebauungsplan wird entsprechend festgesetzt, dass auf den Hauptgebäuden Anlagen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom und/oder Wärme aus Solarenergie zu errichten sind. Von der Festsetzung kann eine Ausnahme zugelassen werden, wenn nachweislich Anlagen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom und/oder Wärme aus anderen erneuerbaren Energien installiert werden, da auch andere Maßnahmen zu der geforderten CO<sub>2</sub>-Vermeidung bzw. Einsparung beitragen können.

Um eine optimale Nutzung der Solarenergie zu ermöglichen, sind - unter Einhaltung der Höhen- und Abstandsbeschränkungen - aufgeständerte Solaranlagen auf Flachdächern und flachgeneigten Dächern zulässig. Darüber hinaus sind Solaranlagen insbesondere in Kombination mit der festgesetzten Dachbegrünung zulässig. Durch die Dachbegrünung bleibt die Oberflächentemperatur des Daches in den Sommermonaten im Vergleich zu einem nicht begrünten Dach deutlich niedriger, zusätzlich hat die Begrünung durch Verdunstung einen Kühleffekt auf die Umgebung und wirkt sich damit insgesamt positiv auf den Wirkungsgrad der Solaranlage (insbesondere Photovoltaik) aus.

Mit den Festsetzungen kann in dem geplanten Neubaugebiet dem gewünschten Ausbau der regenerativen Energieversorgung im Sinne der Ziele der Stadt Hagen zum Klimaschutz Rechnung getragen werden.

## **11 UMWELTBELANGE**

Das Bebauungsplanverfahren wird im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt. Auch im beschleunigten Verfahren werden Umweltbelange wie u.a. der Arten-, Lärm- und Bodenschutz sowie das Thema Nachhaltigkeit beachtet.

### **11.1 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG**

Eingriffe in Natur und Landschaft gelten im Rahmen von Bebauungsplänen der Innenentwicklung gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung mit der Ermittlung und Ausweisung von Kompensationsmaßnahmen bzw. Kompensationsflächen ist demnach nicht erforderlich. Nichtsdestotrotz werden Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs durch die Planung im Bebauungsplan festgesetzt (s. Kapitel 7).

### **11.2 ARTENSCHUTZ**

Auch bei Bebauungsplänen, die im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine entsprechende artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG durchgeführt. Das Gutachten kommt zu folgenden Ergebnissen:

Die Artenschutzprüfung der Stufe I hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die meisten der planungsrelevanten Tierarten und sonstigen europäischen Vogelarten nicht zutreffen.

Aufgrund der Potenzialeinschätzung besteht eine Wahrscheinlichkeit für das potenzielle Vorkommen von Tagesquartieren in den Bäumen Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Wochenstuben oder Überwinterungsquartiere sind nicht zu erwarten. Ebenso könnten Individuen des Großen Mausohrs oder aber auch der Zwergfledermaus im Dach und an der Fassade der Gebäude vorkommen.

Grundsätzlich können ubiquitäre Gehölzbrüter wie Schwarzdrosseln oder Rotkehlchen in den Gehölzen brüten.

Auf dem Dachboden der Scheune wurden Eischalen (unbestimmt) und die verlassenen Nester von vermutlich Hausrotschwanz und Mauersegler beobachtet.

Folgende weiterführende Maßnahmen werden empfohlen, um das Zutreffen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden:

1. Fledermäuse: Der Abbruch der Gebäude sowie die Rodung der Bäume ist während der Wintermonate, also außerhalb der potenziellen Anwesenheit der Tiere im Plangebiet, zumeist zwischen November und März geboten. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Gebäude festzulegen. Darüber hinaus können dann Empfehlungen für den Bauablauf (z. B. Entfernen von Dachziegeln, Fassadenverkleidungen) gegeben werden.

2. Europäische Vogelarten: Es wird empfohlen, dass die Fällarbeiten sowie das Entfernen der Sträucher außerhalb der Brutzeit der Arten, im Allgemeinen zwischen dem 1. Oktober und 1. März, durchgeführt werden. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Bereiche festzulegen.

Abbrucharbeiten sind in der Zeit von frühestens Anfang August bis Anfang April außerhalb der Brutzeit von Hausrotschwanz und Mauersegler möglich. Sollte von den Zeiten abgewichen werden, so sind die Gebäude vorher von einer ökologischen Baubegleitung auf aktuelle Brutvorkommen zu untersuchen. In diesem Rahmen können die Abbruchzeiten angepasst werden.

Unter der Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe II nicht erforderlich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen in diesem Zusammenhang nicht zu.

Die empfohlenen Maßnahmen werden in die textlichen Hinweise zum Bebauungsplan aufgenommen, da sie mangels bodenrechtlichen Bezugs nicht nach § 9 Abs. 1 BauGB im Bebauungsplan festgesetzt werden können. Grundsätzlich müssen Maßnahmen nicht bereits auf der Ebene des Bebauungsplans umgesetzt werden, wenn die artenschutzrechtlichen Anforderungen noch auf der Ebene der Vorhabenzulassung erfüllt werden können.

### **11.3 BODENSCHUTZ**

Auf dem Bebauungsplan sind zum Schutz des Bodens folgende textliche Hinweise vermerkt:

Für den Bebauungsplan gilt, 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 LBodSchG unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Mutterboden ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Ein ggf. erforderlicher Massenausgleich hat möglichst innerhalb des Baugebietes zu erfolgen.

Für die Verwendung von mineralischen Reststoffen/ Recyclingmaterialien ist rechtzeitig beim Umweltamt eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Im Grundwasserschwankungsbereich darf nur unbelastetes geogenes Material eingebaut werden.

### **11.4 LÄRMSCHUTZ**

Eine wesentliche Zunahme der Lärmbelastung durch die Planung ist nicht zu erwarten. Mit den geplanten Wohneinheiten im Plangebiet ergeben sich zwar Immissionen durch neue Ziel- und Quellverkehre, diese sind jedoch aufgrund der zu erwartenden geringen Anzahl von maximal 15 neuen Wohneinheiten zu vernachlässigen.

Für das Plangebiet erfolgte eine Untersuchung, welcher Verkehrslärm auf das Plangebiet einwirkt und ob Schallschutzmaßnahmen nötig sind. Eine Einwirkung von Gewerbelärm kann aufgrund der Lage des Wohngebietes ausgeschlossen werden.

Durch die Lage zwischen Buschstraße und Pappelstraße wird die Verkehrslärmsituation im Bereich der geplanten Wohnbebauung vorrangig durch die beiden direkt angrenzenden Straßen bestimmt. Da die Möglichkeit, aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen mangels verfügbaren Flächen ausscheidet, wurde die Planung auf die Notwendigkeit der Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen überprüft.

Im Rahmen der Untersuchung wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel ermittelt und mit den für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerten verglichen. Dabei wurde

Im Bereich des südöstlichen Baufeldes, welches direkt an die Buschstraße grenzt, wurden sowohl im Tageszeitraum als auch im Nachtzeitraum Überschreitungen der für allgemeine Wohngebiet (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerte ermittelt. Dabei werden sowohl tags als auch nachts die Orientierungswerte für Mischgebiete nicht überschritten. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden im gesamten Plangebiet sichergestellt.

Im nordwestlichen Plangebiet wurden geringere Beurteilungspegel ermittelt. Die aufgrund der Berechnung zu erwartenden Beurteilungspegel im Südöstlichen Plangebiet liegen maximal bei tags 57 und nachts bei 50 dB (A). Im Nordwestlichen Plangebiet liegen die Werte bei 55 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts.

Für das Baufeld Südost (WA 2 und südwestlicher Bereich WA 1) wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 63 dB(A) ermittelt. Für das Baufeld Nordwest wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 61 dB(A) ermittelt.

Da als relevante Schallquelle die Buschstraße festgestellt wurde, sind im Rahme der Vorplanung die Baugrenzen von der Buschstraße abgerückt worden, um eine größere Distanz zur Schallquelle zu schaffen. Die Baugrenzen des WA 2 und die südwestliche Baugrenze des WA 1 liegen folglich maximal im Bereich eines maßgeblichen Außenlärmpegels von 61 dB (A) bzw. im Bereich von Beurteilungspegeln, die als nicht erhebliche Überschreitung der Orientierungswerte gewertet werden können.

Selbst im Ungünstigsten Fall, der im Gutachten betrachtet wurde, ergäbe sich ein erforderliches Schalldämm-Maß von erf.  $R'_{w,ges.} = 33$  dB, welches den Mindestwert von erf.  $R'_{w,ges.} = 30$  dB lediglich um 3 dB überschreitet. Bei einer üblichen massiven Bauart mit Fenstern mit Mehrscheiben-Isolierglas sind hiermit in der Regel keine besonderen Anforderungen verbunden. Auf eine Festsetzung der Lärmpegelbereiche I-III wird verzichtet, da zum einen die Bebauung weiter von der Buschstraße abrückt (als zum Zeitpunkt der Lärmbetrachtung) und das erforderliche Schalldämmmaß bereits dem Mindest-Schalldämmmaß entspricht.

## **11.5 KAMPFMITTELVORKOMMEN**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes existiert gemäß den Ergebnissen einer Luftbildauswertung durch die Bezirksregierung Arnsberg, Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe ein Verdacht auf Kampfmittel in Form einer Bombardierungsfläche. Es wird vom Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen angeordnet, dass im betroffenen Bereich für die zu bebauenden Flächen und Baugruben eine Sondierung durchzuführen ist. Zu beachten ist das Merkblatt für Baugrundeingriffe auf Flächen mit



Kampfmittelverdacht ohne konkrete Gefahr. Im Bebauungsplan werden die Bombardierungsflächen gemäß § 9 Abs. 5 BauGB gekennzeichnet.

Für die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches, die nicht als Bombardierungsflächen gekennzeichnet sind, verbleibt ein Restrisiko einer Kampfmittelbelastung, weil das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann. Insbesondere bei Erdeingriffen ist deshalb mit besonderer Vorsicht vorzugehen. Weist bei Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Polizeidienststelle oder der Fachbereich Öffentliche Sicherheit, Verkehr, Bürgerdienste und Personenstandswesen der Stadt Hagen sofort zu verständigen.

### **11.6 NACHHALTIGKEIT**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist eine Maßnahme der Innenentwicklung. Der Vorrang der Innenentwicklung gegenüber der Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich ist im Sinne der Nachhaltigkeit. Durch den Fokus auf die Innenentwicklung minimieren sich die zukünftigen Eingriffe in den Außenbereich bzw. in den offenen Landschaftsraum. Darüber hinaus wird die vorhandene Infrastruktur bestmöglich ausgelastet sowie die Vitalität von gewachsenen Zentren gestärkt. Durch die Entwicklung der Fläche zu Wohnbauland wird zentrennahes Wohnen im Sinne der Innenentwicklung geschaffen, welches der Nachfrage nach Wohnraum, insbesondere nach Einfamilienhäusern, in Hagen nachkommt. Das Plangebiet ist gut an den ÖPNV angebunden, sodass ein großer Anteil der Wege nicht zwingend mit dem Kraftfahrzeug zurückgelegt werden muss. Die getroffenen Festsetzungen sorgen dafür, dass trotz Entwicklung der Fläche ein hoher Grünanteil der Grundstücke sichergestellt wird und die Belange der Umwelt Berücksichtigung finden.

## **12 DENKMALSCHUTZ**

Innerhalb des Plangebietes sind keine denkmalgeschützten Objekte vorhanden. Da nicht auszuschließen ist, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler entdeckt werden können wird ein entsprechender Hinweis zum Bodendenkmalschutz in den Bebauungsplan aufgenommen.

### 13 FLÄCHENBILANZ

Bezeichnung	Wert	Anteil
Geltungsbereich	7.786 m <sup>2</sup>	100 %
Wohnbaufläche (Allgemeines Wohngebiet)	6.566 m <sup>2</sup>	84 %
<i>davon überbaubare Fläche</i>	<i>2.503 m<sup>2</sup></i>	<i>41%</i>
Öffentliche Verkehrsfläche	831 m <sup>2</sup>	11 %
Öffentliche Verkehrsfläche – Fuß-/Radweg	389 m <sup>2</sup>	5 %

## **14 GUTACHTEN**

Folgende Gutachten wurden für die Aufstellung des Bebauungsplanes erstellt und können im Verwaltungsinformationssystem ALLRIS bzw. Bürgerinformationssystem und als Original in der jeweiligen Sitzung eingesehen werden:

Artenschutzprüfung Stufe I, ILS Essen GmbH, Mai 2018

Versickerungsuntersuchungen, Halbach + Lange, Ingenieurbüro für Grundbau, Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH, April 2022

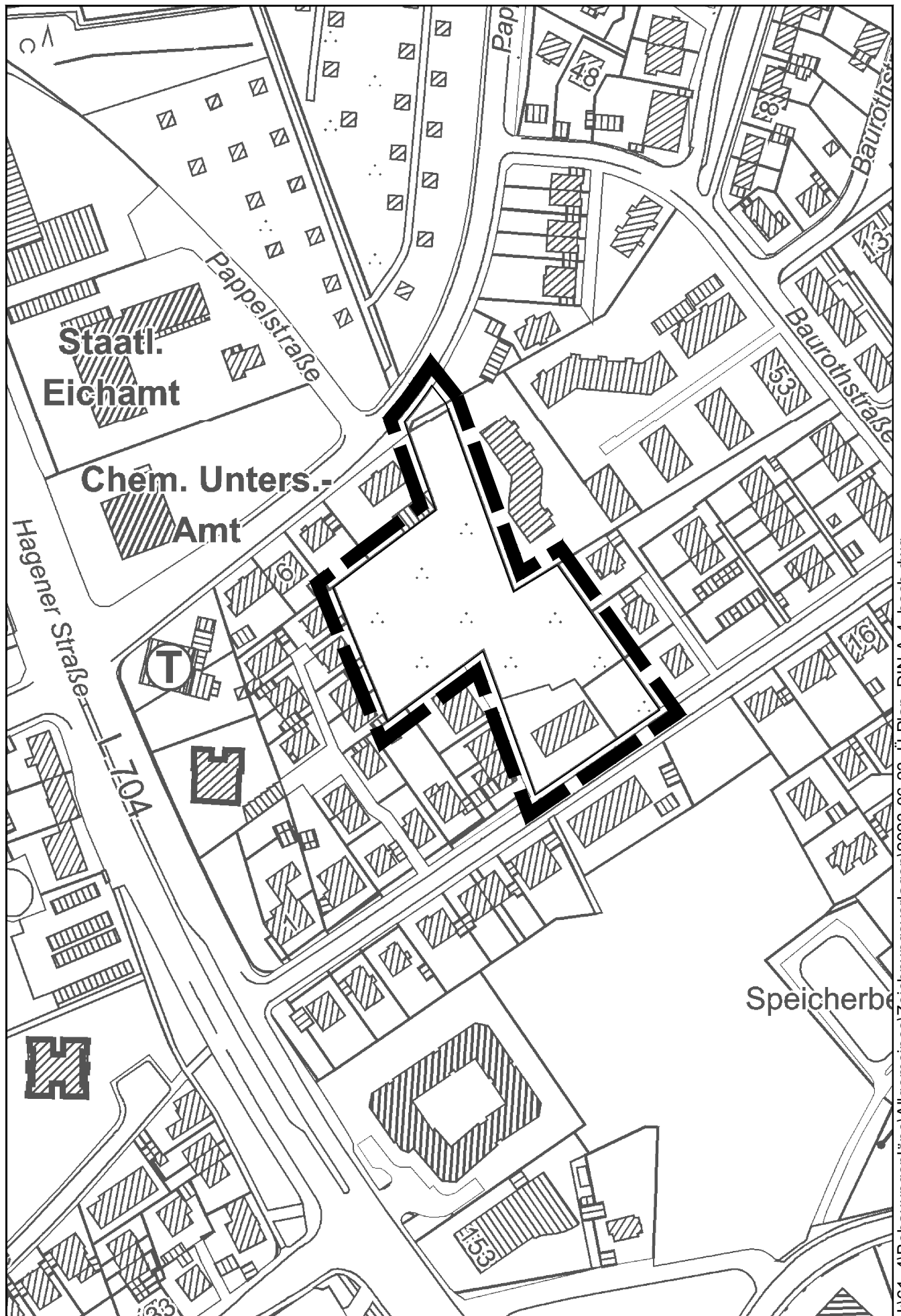
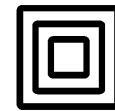
Lärmimmissionsgutachten, Ingenieurbüro für Akustik und Lärmimmissionsschutz, Buchholz Erbau-Röschel Horstmann, Januar 2023

Der Oberbürgermeister

In Vertretung

Henning Keune

Technischer Beigeordneter





INGENIEURBÜRO FÜR  
GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND  
UMWELTTECHNIK GMBH

Felsmechanik · Hydrogeologie  
Deponietechnik · Altlastbewertung  
Erdstatik · Planung · Ausschreibung  
Erdbaulaboratorium

**22. April 2022**

hpt 21065g01.doc

**Projekt-Nr. 21.065**

**Bearbeiter:**  
**Dipl.-Ing. P. Haupt**

***Baugebiet Buschstraße  
- Versickerungsuntersuchungen -***

---

**Auftraggeber:**

HEG Hagener Erschließungs- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH  
c/o Wirtschaftsbetrieb Hagen AöR  
Eilperstraße 132

58091 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 VORBEMERKUNG</b>	<b>3</b>
<b>2 UNTERSUCHUNGSPROGRAMM</b>	<b>3</b>
<b>3 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE</b>	<b>4</b>
<b>4 ERGEBNISSE DER VERSICKERUNGSVERSUCHE / BEURTEILUNG DER VERSICKERUNGSMÖGLICHKEITEN</b>	<b>5</b>

## **1 VORBEMERKUNG**

Die Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG) stellt einen Bebauungsplan für eine Wohnbebauung in der Buschstraße auf. In diesem Zusammenhang soll die Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden untersucht werden.

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse sowie der Durchlässigkeitseigenschaften ist das Ingenieurbüro Halbbach + Lange mit der Durchführung von Rammkernsondierungen und Versickerungsversuchen beauftragt worden. Die Feldversuche sind am 21.12.2021 zur Ausführung gekommen.

## **2 UNTERSUCHUNGSPROGRAMM**

Zur Erkundung der oberflächennahen Schichtenfolge sind insgesamt vier Rammkernsondierungen bis in eine Tiefe von max. 2,5 m unter Gelände abgeteuft worden. Die ungefähre Lage der Aufschlusspunkte geht aus dem Lageplan in der Anlage 1 hervor. Die Sondierergebnisse sind in Form von Schichtprofilen auf Basis der DIN 4023 ebenfalls in dieser Anlage aufgetragen.

In den Sondierlöchern sind in verschiedenen Bodenhorizonten Versickerungsversuche ausgeführt worden. Zusätzlich wurden oberflächennah noch Versickerungsversuche in einem Zylinder (Ø 25 cm) ausgeführt. Die aus den verschiedenen Versuchen errechneten Sickerraten sind in der Anlage 1 jeweils neben den Schichtprofilen eingetragen.

### **3      *UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE***

An den Aufschlüssen 1 bis 3 ist unter einer Grasnarbe zunächst ein Oberboden (stark humosiger, feinsandiger, schwach toniger Schluff mit Wurzeln) bis 0,2 m unter Ansatzpunkt angetroffen worden. Am Punkt 4 ist ein Gemenge aus Oberboden und Schotter bis 0,3 m unter Gelände erbohrt worden.

In der weiteren Schichtenfolge stehen an den Sondierpunkten 1 und 4 zunächst aufgefüllte Materialien an. Bei der RKS 1 ist ein Schluff mit kiesigen, feinsandigen und tonigen Beimengungen sowie Ascheresten, bei der RKS 4 ein verlehmtter Felsschutt mit Bauschuttresten aufgeschlossen worden. Diese Partien reichen bis in eine Tiefe von 1,2 m bzw. 1,1 m unter GOK. Bei den Sondierungen 2 und 3 wurden unmittelbar unter dem Oberboden gewachsene Schluffe mit stark tonigen bzw. schwach feinsandigen und tonigen Beimengungen bis 1,0 m unter Ansatzpunkt angetroffen.

Unter den vorbeschriebenen Materialien beginnt dann bereits die Verwitterungszone des Grundgebirges. Diese wird von stark verwitterten Ton- und Schluffsteinen (nur Punkt 1) mit festen Stücken gebildet. Die verwitterten Partien weisen noch den Charakter eines Lockergesteins (unterschiedlich stark verlehmtter Felsschutt) auf. Alle Sondierungen mussten aufgrund zu hoher Eindringwiderstände in einer Tiefe zwischen 1,9 m (RKS 2) und max. 2,5 m (RKS 1) abgebrochen werden. Es ist davon auszugehen, dass dort die festere Zone des Grundgebirges erreicht worden ist.

Bei der Durchführung der Sondierungen im Dezember 2021 waren die Oberböden an den Aufschlüssen 1 bis 3 vernässt. Außerdem ist an den Punkten 1 und 3 in einer Tiefe von 1,2 m unter Gelände ein Wasserstand festgestellt worden. Dieser ist nach Abschluss der Sondierungen noch geringfügig weiter angestiegen.



Nach den Erfahrungen werden die angetroffenen Wasserstände wahrscheinlich auf jahreszeitlich bedingte Schicht- und Kluftwasserführungen innerhalb der Gebirgsschichten zurückzuführen sein.

#### **4      *ERGEBNISSE DER VERSICKERUNGSVERSUCHE / BEURTEILUNG DER VERSICKERUNGSMÖGLICHKEITEN***

Die aus den Versickerungsversuchen ermittelten Sickerraten sind neben den Schichtprofilen in der Anlage 1 dargestellt. Für die oberflächennah im Zylinder ausgeführten Versuche sind Sickerraten von  $6,3 \times 10^{-6}$  m/s und  $1,6 \times 10^{-6}$  m/s für die anstehenden Schluffe abgeleitet worden.

Innerhalb der stark verwitterten Felspartien an der Untersuchungsstelle 4 hat sich eine Sickerrate von  $1,5 \times 10^{-6}$  m/s ergeben. Beim Versuch am Punkt 2 konnte in der gewählten Versuchszeit von 1800 Sekunden keine messbare Sickerrate ermittelt werden, so dass diese Felspartien dort nahezu undurchlässig sind. In den Bohrlöchern der Sondierungen 1 und 3 waren aufgrund der örtlichen Wasserstände keine Versickerungsversuche möglich.

Nach dem Merkblatt A138 der ATV/DVWK wird für Versickerungseinrichtungen von einem k-Wert von  $\geq 1 \times 10^{-6}$  m/s ausgegangen. Dies wird nach den durchgeführten Untersuchungen überwiegend nur mit geringem Sicherheitsabstand bzw. nicht gegeben sein.

Insgesamt wird bei den vorliegenden Untergrundverhältnissen sowie den örtlichen Gegebenheiten (relativ kleine Grundstücksflächen, erforderliche Abstände von Versickerungsanlagen zu angrenzenden Grundstücksgrenzen bzw. Gebäuden, Hanglage des Baugebietes etc.) empfohlen, auf die Ausführung von Versicke-

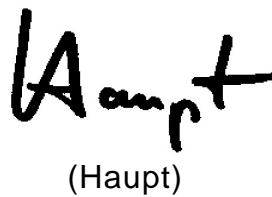
rungsanlagen zu verzichten und die anfallenden Niederschlagswässer einer ordnungsgemäßen Vorflut zuzuleiten.

Halbach + Lange Ingenieurbüro

Sachbearbeiter



(Halbach)



(Haupt)

Anlage

Verteiler: HEG Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH,  
1 x digital (pdf)

**ILS ESSEN GmbH**

**INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND STADTPLANUNG**

Frankenstraße 332 - 45133 Essen (Bredeney)

Tel. 0201 / 423514 - Fax 0201 / 412603

e-mail: info@ils-essen.de - www.ils-essen.de

**„Wohnbebauung Buschstraße“  
in Hagen-Helfe**

**- Artenschutzprüfung Stufe I –**

**Auftraggeber:**

**Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH**

**Mai 2018**

# **„Wohnbebauung Buschstraße“ in Hagen-Helfe**

**- Artenschutzprüfung Stufe I –**

Auftraggeber: Hagener Erschließungs-  
und Entwicklungsgesellschaft mbH  
Eilper Str. 132-136  
58091 Hagen

Auftragnehmer: ILS Essen GmbH  
Institut für Landschaftsentwicklung  
und Stadtplanung  
Frankenstraße 332  
45133 Essen (Bredeney)  
Tel: 0201 / 42 35 14  
e-mail: info@ils-essen.de  
www.ils-essen.de



Bearbeitung: Dipl.-Ing. Bernhard Görlitz  
Dipl.-Geogr. Bettina Tari-Kirsch

# INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....	6
1.1	Vorgehensweise .....	6
1.2	Kurzbeschreibung des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes .....	7
1.3	Untersuchungsergebnisse der Ortsbegehung am 09. Januar 2018 - Gelände .....	9
1.4	Untersuchungsergebnisse der Ortsbegehung am 18. April 2018 - Gebäude und Hausgarten.....	13
2	RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN .....	25
2.1	Planerische Vorgaben.....	26
3	VORHABENS BESCHREIBUNG.....	27
3.1	Technische Beschreibung.....	27
3.2	Vorbelastungen .....	27
3.3	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und potenziellen Auswirkungen .....	27
3.3.1	Baubedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen.....	28
3.3.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen.....	29
3.3.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen.....	29
3.4	Darstellung der wesentlichen Wirkfaktoren.....	30
4	POTENZIELL BETROFFENE ARTEN .....	31
4.1	Planungsrelevante Säugetiere .....	31
4.1.1	Fledermäuse .....	31
4.2	Planungsrelevante Vogelarten.....	34
4.2.1	Brutvögel.....	34
4.2.2	Rastvögel und Wintergäste .....	38
4.3	Gebäudebrüter unter den sonstigen europäischen Vogelarten .....	38
4.4	Amphibien.....	38
4.5	Schmetterlinge.....	39
5	ZUSAMMENFASSUNG DER EMPFOHLENEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN MASSNAHMEN.....	40
6	ZUSAMMENFASSUNG.....	41
7	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS .....	44

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung des Plangebietes und der umgebenden Gebäude .....	8
Abbildung 2: Blick nach Norden über das Grünland in Richtung Pappelstraße. ....	9
Abbildung 3: Blick nach Süden über das Grünland in Richtung Buschstraße. ....	9
Abbildung 4: Blick nach Westen über das Grünland in Richtung der randlichen Bebauung. ....	10
Abbildung 5: Blick nach Süden auf das Wohngebäude an der Buschstraße. ....	11
Abbildung 6: Westfassade des Wohngebäudes an der Buschstraße. ....	11
Abbildung 7: Blick von der Pappelstraße auf die Wohnbebauung im Osten. ....	12
Abbildung 8: Vogelnest in einem Baum an der Pappelstraße. ....	12
Abbildung 9: Beschädigungen am Holz auf der Nordseite des Wohngebäudes. ....	14
Abbildung 10: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Nordseite. ....	14
Abbildung 11: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Nordseite. ....	15
Abbildung 12: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Westseite. ....	15
Abbildung 13: Werkstatt mit Maschinen. ....	16
Abbildung 14: Fußboden im Erdgeschoss der Scheune. ....	16
Abbildung 15: Wohnraum im Wohngebäude. ....	17
Abbildung 16: Wohnraum im ausgebauten Dachstuhl des Wohngebäudes. ....	17
Abbildung 17: Blick auf die Westseite der Scheune (vgl. Abb. 12). ....	18
Abbildung 18: Blick auf die zweite Ebene des Heubodens im Osten. ....	18
Abbildung 19: Blick auf die Nordseite der Scheune mit Einflugmöglichkeiten (vgl. Abb. 11). ....	19
Abbildung 20: Eischalen. ....	19
Abbildung 21: Verlassene Nestmulde, vermutlich Mauersegler. ....	20
Abbildung 22: Verlassenes Nest, vermutliche Hausrotschwanz, in einer Nische in der Fassade der Westseite (vgl. Abb. 12). ....	20
Abbildung 23: Nebenraum des Dachbodens der Scheune, ohne Tierspuren. ....	21
Abbildung 24: Nicht ausgebauter Teil des Dachstuhls des Wohngebäudes. ....	21
Abbildung 25: Marderkot auf dem Boden des Dachstuhls des Wohngebäudes. ....	22
Abbildung 26: Kellerraum des Wohngebäudes. ....	22

Abbildung 27: Kellerraum der Scheune. ....	23
Abbildung 28: Lücken im Mauerwerk zum Kellerraum der Scheune.....	23
Abbildung 29: Kirschbaum des Hausgartens. ....	24
Abbildung 29: Mauerreste des ehemaligen Gebäudes im Hausgarten. ....	24

## **Anhang**

Anhang 1: Übersicht der Messtischblattabfrage nach planungsrelevanten Arten

Anhang 2: Formular A der Artenschutzprüfung

# 1 EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH plant die Bebauung einer randlich bebauten Fläche in einem Wohngebiet zwischen Pappelstraße und Buschstraße in Hagen-Helfe in der Gemarkung Boele, Flur 11, Flurstücke 750, 39 und 40.

In dem vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Realisierung des Planvorhabens verwirklicht werden und eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich wird.

Das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung, Essen (ILS Essen GmbH) wurde von den Wirtschaftsbetrieben Hagen WBH mit der Erstellung der vorliegenden Artenschutzprüfung der Stufe I für das geplante Vorhaben beauftragt.

## 1.1 Vorgehensweise

Die Artenschutzprüfung der Stufe I erfolgt entsprechend den Empfehlungen des LANUV und des MUNLV (Hrsg. 2008) sowie

- dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2016: VV-Artenschutz
- und „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“. - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung sind gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL, die sonstigen streng geschützten Arten und Europäische Vogelarten zu betrachten. Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen eine fachlich begründete Liste der so genannten „planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten“ zusammengestellt, welche für das vorliegende Gutachten die Grundlage für die Artbetrachtung bildet.

Zunächst werden die rechtlichen Rahmenbedingungen dargestellt, auf denen die Artenschutzprüfung begründet ist (Kap. 2).

Im Weiteren werden alle potenziell relevanten Wirkfaktoren und Auswirkungen als Grundlage der weiteren Beurteilung ermittelt (Kap. 3), die im Hinblick auf das Vorhaben auftreten können.

In Kapitel 4 werden die durch das Vorhaben potenziell betroffenen, planungsrelevanten Arten ermittelt. Die Datengrundlagen hierfür sind die Abfrage des Messtischblattes (MTB) 4610, Quadrant 2, Hagen nach potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Arten in den Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte, Fließgewässer, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude, die Auswertung des Biotopkatasters des LANUV (2018) sowie die Abfrage nach Vorkommen planungsrelevanter Arten bei der Biologischen Station Hagen, beim Fundortkataster des LANUV sowie beim NABU Hagen. Eine faunistische Kartierung für das Plangebiet liegt nicht vor. Es erfolgten zwei Ortsbegehungen mit Untersuchung des Geländes zu Tiersichtungen, Tierspuren und Potenzialeinschätzungen am 09.01.2018 und am 18.04.2018.



Weiterhin werden die möglichen Wirkfaktoren und potenziellen Auswirkungen im Rahmen der artspezifischen Empfindlichkeiten abgegrenzt und geprüft, ob eine vertiefte Art-für-Art-Prüfung der Stufe II erforderlich werden können.

Abschließend werden die wesentlichen Prüfergebnisse der artenschutzfachlichen Beurteilung in Kapitel 5 zusammengefasst.

## **1.2 Kurzbeschreibung des Plangebietes und des Untersuchungsgebietes**

Das Plangebiet ist das Grundstück, auf dem die Bebauung vorgesehen ist. Das Grundstück liegt östlich der Hagerer Straße in einem dicht besiedelten Gebiet im Ortsteil Hefte. Das Plangebiet wird von einer randlich bebauten Siedlung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern begrenzt. Die zentrale Freifläche wird als Grünland (Mähwiese) genutzt und geht übergangslos in die intensiver genutzten Rasenflächen der großflächigen Hausgärten an der Buschstraße über. Dort finden sich vereinzelt alte Obstbäume als Relikte einer Obstbaumwiese. Das Mehrfamilienhaus an der Buschstraße ist ein umgebautes, ehemaliges landwirtschaftliches Gebäude. Der Rückbau eines weiteren landwirtschaftlichen Gebäudes ist an den verbliebenen Mauerresten im Hausgarten zu erkennen. Am Haus selbst stehen Ziergehölze.

In dem Grünland verläuft ein Entwässerungsgraben von Süden nach Norden, der im Bereich der Bebauung an der Pappelstraße gepflastert ist.

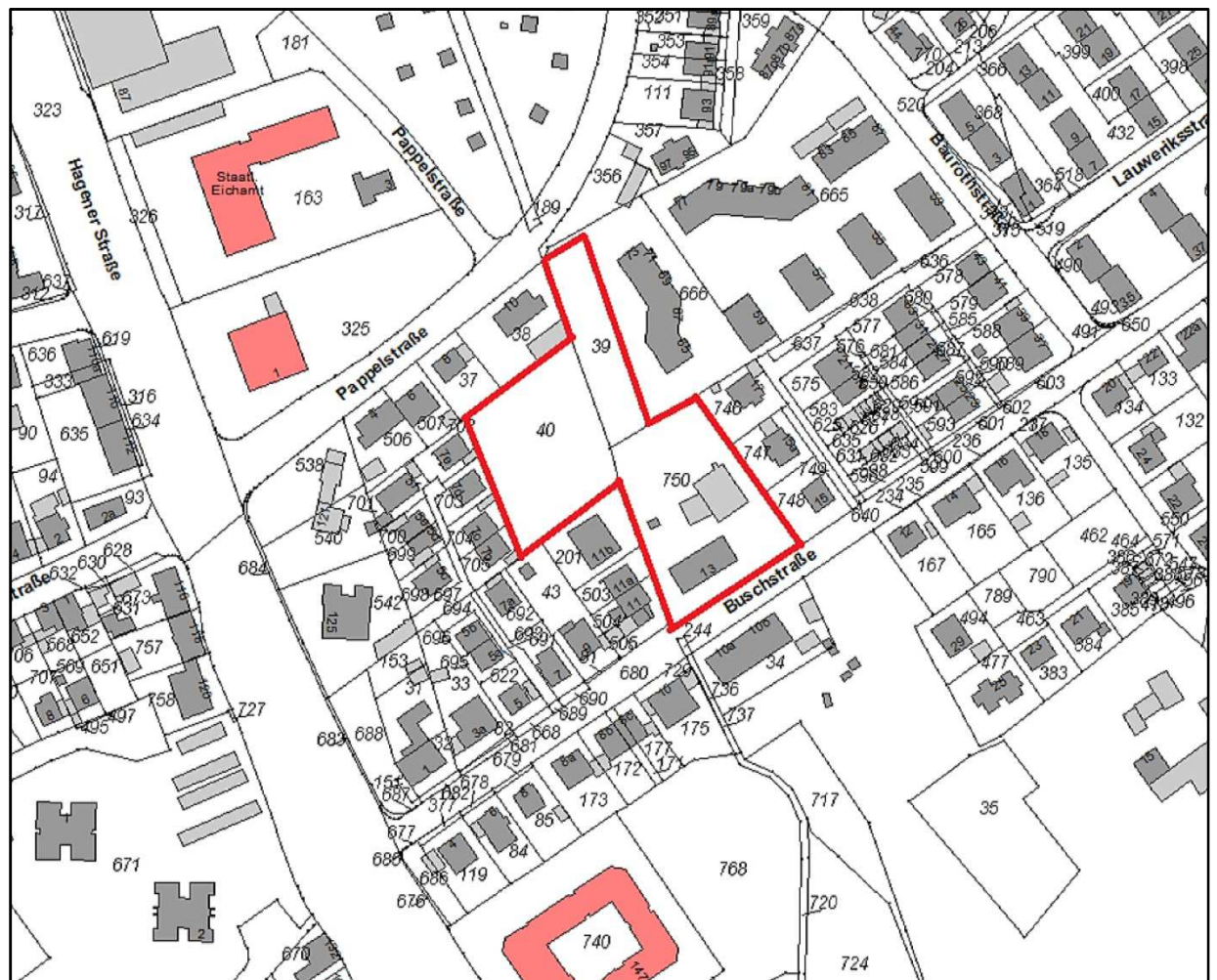
Die umgebende Wohnbebauung steht dicht randlich am Plangebiet weist hier überwiegend nur kleinere Hausgärten mit Bäumen, Sträuchern, Hecken und Rasenflächen auf. Stellplätze der Mieter des dem Plangebiet benachbarten Wohnhauses an der Buschstraße grenzen unmittelbar an das Grünland im Süden an.

Umfasst wird das Plangebiet von der Buschstraße im Süden, die von Westen nach Osten durch Wohnbebauung gekennzeichnet ist.

Die nördlich angrenzende Pappelstraße geht als stark befahrene Straße von der Hagerer Straße ab. Hier liegen verschiedene öffentliche Gebäude, Geschäftshäuser und Bushaltestellen. Nördlich der Pappelstraße schließt eine Kleingartenanlage an.

Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes.

Auf dem Grundstück steht - abweichend von der Darstellung im Katasterplan (Abbildung 1) nur noch das Wohngebäude an der Buschstraße (Hausnummer 13) und ein Gartenhäuschen. Die hellgrau dargestellten Gebäude im Plangebiet sind nicht mehr vorhanden. Grundmauern wurden als gestalterisches Element im Garten belassen.



Plangebiet: Rote Umgrenzung. Rote Gebäude: öffentliche Gebäude. Quelle: Auszug aus dem Kataster (HEG 2017a).

Abbildung 1: Darstellung des Plangebietes und der umgebenden Gebäude



### 1.3 Untersuchungsergebnisse der Ortsbegehung am 09. Januar 2018 - Gelände

Die zentrale Fläche war wegen der umgebenden Abzäunungen nicht zu betreten, sondern lediglich von außen einsehbar. Horstbäume waren in den angrenzenden Bäumen der Hausgärten nicht zu erkennen. In Abbildung 2 ist mittig der Entwässerungsgraben zu erkennen.



Abbildung 2: Blick nach Norden über das Grünland in Richtung Pappelstraße.



Abbildung 3: Blick nach Süden über das Grünland in Richtung Buschstraße.

Entlang der Zaungrenze in der Mitte des Bildes (Abbildung 3) ist der in diesem Bereich gepflasterte Entwässerungsgraben zu erkennen. Er ist von Gras überwuchert.



Lebensraumstrukturen für planungsrelevante Amphibien sind entlang des Grabens nicht zu erkennen. Er ist nicht dauerhaft wasserführend und nicht mit potenziellen Laichgewässern oder Freiraumstrukturen vernetzt. Pappelstraße, Buschstraße und die umgebende Bebauung wirken als Barrieren.



Abbildung 4: Blick nach Westen über das Grünland in Richtung der randlichen Bebauung.

Im Westen und Südwesten grenzt die Bebauung zum Teil unmittelbar an das Plangebiet an (Abbildung 4). Die dazugehörigen Hausgärten bzw. Grünflächen sind kleinräumig.

Das Wohngebäude im Plangebiet an der Buschstraße ist augenscheinlich ein ehemaliges landwirtschaftliches Gebäude, welches zum Wohnen umgebaut wurde. Es ist bewohnt und war während der Ortsbegehung nicht zugänglich. Zum Hausgarten gehört eine intensiv gemähte Rasenfläche, die ohne räumliche Abgrenzung in die angrenzende Mähwiese übergeht. Auf der Rasenfläche stehen Obstbäume. Im Bereich des Wohngebäudes wurden Ziergehölze angepflanzt (Abbildung 5). Rechts in der Bildmitte sind die roten Mauerreste eines ehemaligen Gebäudes zu erkennen.



Abbildung 5: Blick nach Süden auf das Wohngebäude an der Buschstraße.

An der Westseite des Hauses ist eine Holzvertäfelung angebracht, die an der unteren Kante einige Schäden aufweist. Potenziell könnten hier Einfluglöcher für Fledermäuse oder Gebäudebrüter vorhanden sein. Da das Gebäude nicht zu betreten bzw. näher zu untersuchen war, ist ein Vorkommen der Tiere nicht abschließend zu beurteilen.

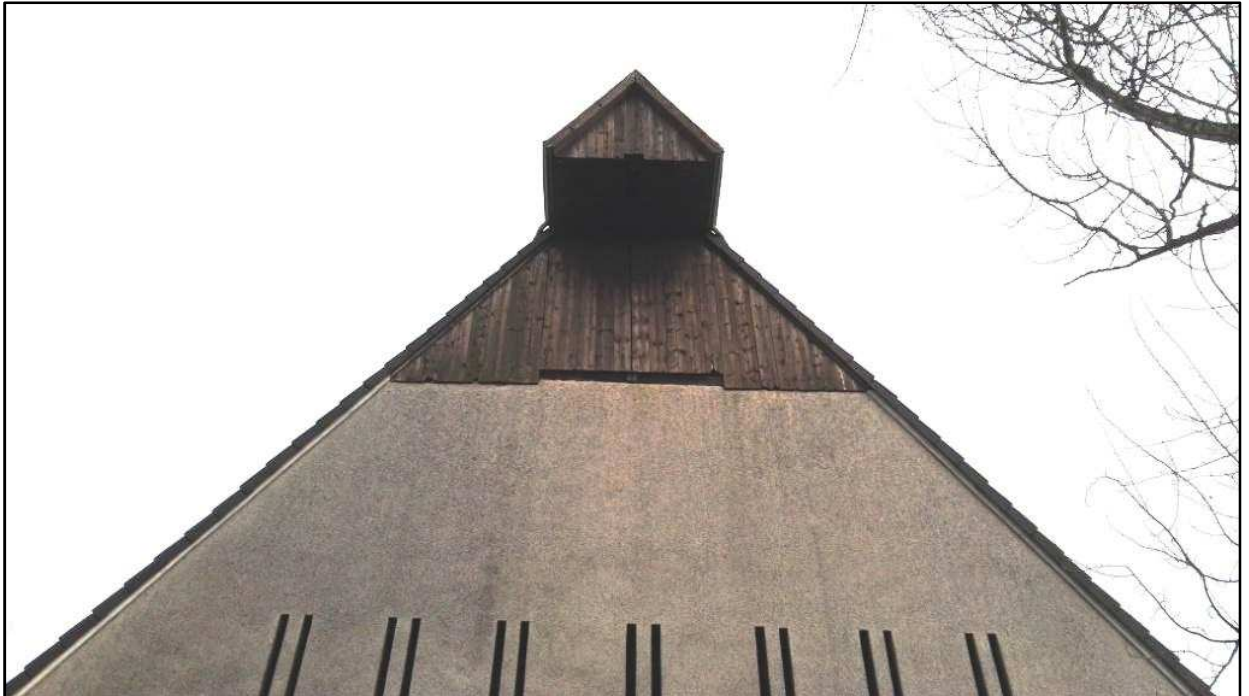


Abbildung 6: Westfassade des Wohngebäudes an der Buschstraße.

Die zentrale Grünfläche reicht bis zur stark befahrenen Pappelstraße. Dort wird sie von dieser von einem Zaun und einer öffentlichen Grünanlage abgegrenzt (Abbildung 7).





Abbildung 7: Blick von der Pappelstraße auf die Wohnbebauung im Osten.



Abbildung 8: Vogelnest in einem Baum an der Pappelstraße.

In den Gehölzen an der Pappelstraße war ein mittelgroßes Vogelnest, wahrscheinlich ein Ringel-Tauben-Nest, zu erkennen (Abbildung 8).

Insgesamt sind in den Gehölzen im Plangebiet und in den randlich angrenzenden Gehölzflächen Brutvögel zu erwarten. Bodenbrüter in den Grünlandflächen sind unwahrscheinlich, da die Flächen von Wohnbebauung mit zu erwartbarer Haustierhaltung und erwartbaren siedlungsbedingten Störungen umgeben sind. Grundsätzlich sind die Gehölze als Leitstrukturen und Jagdhabitate für Fledermäuse geeignet. Inwieweit das durch das Vorhaben betroffene Wohngebäude an der Buschstraße Habitatstrukturen für Fledermäuse und Gebäudebrüter bietet, lässt sich nicht abschließend feststellen.

#### **1.4 Untersuchungsergebnisse der Ortsbegehung am 18. April 2018 - Gebäude und Hausgarten**

Das abzubrechende Gebäude ist ein ehemaliges bäuerliches Wohngebäude mit angrenzender Scheune. Im untersten Geschoss der Scheune sind die Boxen der ehemaligen Viehhaltung vorhanden. Dieser Bereich wird als Lagerraum für landwirtschaftliche Maschinen und sonstige Materialien genutzt. Das Dachgeschoss ist ein Heuboden, wo bis vor kurzem das Heu eingebracht wurde und auch noch lagert. Das Wohngebäude hat einen separaten Dachboden und wurde bis vor kurzem noch bewohnt. Der Gebäudekomplex ist unterkellert.

##### **Fassade**

Die Fassade des Wohnhauses erscheint intakt und verputzt. Der Übergang zum Dach ist mit Holzlatten abgedichtet, die z. T. beschädigt sind (Abbildung 9). Grundsätzlich können hier spaltenbewohnende Fledermäuse Quartier beziehen. Kot- oder Urinspuren wurden allerdings nicht beobachtet. Gebäudebrüter oder deren Spuren wie Nester, Federn oder Eischalen wurden ebenfalls nicht beobachtet.

Die Beschädigungen der Holzlatten am Dach erscheinen für Mauersegler nicht geeignet, da durch die nahe stehenden Bäume kein freier Anflug auf die Fassade gewährleistet ist.

Im Bereich der ehemaligen Scheune zeigen sich einige Einflugmöglichkeiten in das Dach von der Gartenseite (Abbildungen 10 und 11) und von der Westseite des Gebäudes (Abbildung 12).





Abbildung 9: Beschädigungen am Holz auf der Nordseite des Wohngebäudes.



Abbildung 10: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Nordseite.





Abbildung 11: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Nordseite.



Abbildung 12: Einflugmöglichkeiten auf das Dach der Scheune, Westseite.

### **Innenräume**

Im Erdgeschoss der Scheune sind landwirtschaftliche Maschinen gelagert (Abbildung 13). Der Boden ist nahezu besenrein (Abbildung 14). Tierspuren wie Kot, Urin, Federn, Nester oder Individuen wurden nicht beobachtet. Hangplätze für Fledermäuse sind nicht vorhanden.



Abbildung 13: Werkstatt mit Maschinen.



Abbildung 14: Fußboden im Erdgeschoss der Scheune.

Die Innenräume des Wohngebäudes sind besenrein hinterlassen worden. Die Fenster sind verschlossen. Einflugmöglichkeiten sind nicht vorhanden. Tierspuren wurden nicht nachgewiesen (Abb. 15 und 16).



Abbildung 15: Wohnraum im Wohngebäude.



Abbildung 16: Wohnraum im ausgebauten Dachstuhl des Wohngebäudes.



**Dachboden**

Der Dachboden der Scheune wird als Heuboden genutzt. Er ist unverdämmt und weist neben einer Ebene am Boden noch eine weitere Ebene auf, auf der ebenfalls Heu gelagert wird (Abb. 17 bis 19). Bei der Betrachtung des Innenbereichs zeigen sich verschiedenen Einflugmöglichkeiten (Abb. 17 und 19).



Abbildung 17: Blick auf die Westseite der Scheune (vgl. Abb. 12).



Abbildung 18: Blick auf die zweite Ebene des Heubodens im Osten.



Abbildung 19: Blick auf die Nordseite der Scheune mit Einflugmöglichkeiten (vgl. Abb. 11).

Auf dem Dachboden der Scheune fanden sich Tierspuren von Gebäudebrütern. Dazu gehören Funde von Eierschalen (Abb. 20) und einer Nestmulde, die mit großer Wahrscheinlichkeit von einem Mauersegler stammt (Abb. 21). Ein weiteres Nest, möglicherweise von einem Hausrotschwanz, wurde in einer Nische im Mauerwerk an der Westseite des Dachbodens angelegt (Abb. 20).



Abbildung 20: Eischalen.





Abbildung 21: Verlassene Nestmulde, vermutlich Mauersegler.



Abbildung 22: Verlassenes Nest, vermutliche Hausrotschwanz, in einer Nische in der Fassade der Westseite (vgl. Abb. 12).

Genutzte Hangplätze von Fledermäusen, deren Kotansammlungen oder Urinspuren wurden nicht beobachtet. Die Nebenräume des Dachbodens waren ohne Tierspuren (Abb. 23).





Abbildung 23: Nebenraum des Dachbodens der Scheune, ohne Tierspuren.



Abbildung 24: Nicht ausgebaute Teil des Dachstuhls des Wohngebäudes.

Der nicht ausgebaute Dachstuhl ist z. T. gedämmt, z. T. ist die Dämmung lückenhaft. Auf dem Boden wurde ein Kotplatz mit Marderkot (wahrscheinlich Steinmarder) entdeckt (Abbildung 25). Das Tier selbst oder ein Schlafplatz waren nicht vorhanden.



Abbildung 25: Marderkot auf dem Boden des Dachstuhls des Wohngebäudes.

### **Keller**

Der Keller des Wohngebäudes ist aufgeräumt. Die Fenster sind mit Lochgitter versehen, so dass keine Tiere eindringen können (Abbildung 26). Hangplätze von Fledermäusen oder Tierspuren wurden nicht nachgewiesen.



Abbildung 26: Kellerraum des Wohngebäudes.



Der Kellerraum der Scheune ist nicht zugänglich gewesen. Die auffällige Tür ließ sich nicht öffnen. Beim Einblick waren Strohhaufen zu sehen (Abbildung 27). Grundsätzlich könnte hier ein Steinmarder Quartier bezogen haben. Das Tier selbst wurde nicht beobachtet. Die Wände sind gemauert. Tageslicht kann u. a. durch die defekte Tür hineinfallen. Ein Zugang zu dem Kellerraum ist durch die defekte Tür oder Löcher im Mauerwerk möglich (Abbildung 28).



Abbildung 27: Kellerraum der Scheune.



Abbildung 28: Lücken im Mauerwerk zum Kellerraum der Scheune.



Der Hausgarten und der Vorgarten sind intensiv gepflegt. Am Haus stehen kleinere Gruppen von Ziergehölzen, Rabatten und Koniferen. Auf der Gartenseite sind wenige Obstbäume vorhanden (Abbildung 29).



Abbildung 29: Kirschbaum des Hausgartens.



Abbildung 29: Mauerreste des ehemaligen Gebäudes im Hausgarten.

## 2 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Der Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen ist im BNatSchG in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. 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,
2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Nachfolgend werden einige Begrifflichkeiten zu den o. g. Verbotstatbeständen erläutert.

Nicht alle Teilebensstätten einer Tierpopulation sind geschützt. Im Gegensatz zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen Nahrungs- und Jagdhabitate sowie Wanderkorridore nicht den besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen. Etwas anderes gilt nur dann, wenn eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrer Funktion auf den Erhalt angewiesen ist und auch sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen. Regelmäßig genutzte Raststätten fallen hingegen grundsätzlich unter den gesetzlichen Schutz.

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG können artenschutzrechtliche Verbote im Wege von Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden.

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesem Zwecke dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert. Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) müssen beachtet werden.

Sind in Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 BNatSchG Abs. 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nummer 1 nicht vor, wenn der Eingriff in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG zulässig ist und soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten gilt Entsprechendes.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Es wird davon ausgegangen, dass bei den sonstigen, nicht planungsrelevanten europäischen Vogelarten wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes („Allerweltsarten“) bei Eingriffen unter Beachtung allgemeiner Vermeidungsmaßnahmen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, sodass – entsprechend der VV Artenschutz – von der Durchführung einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung abgesehen wird.

## **2.1 Planerische Vorgaben**

Das Plangebiet liegt außerhalb von Biotopkatasterflächen und außerhalb von Landschaftsschutzgebieten.

Rund 220 m südlich des Plangebietes liegt die Biotopkatasterfläche BK-4610-0143 „Waldstück mit Buschbach, südöstliche Hilfe“ (LANUV 2018). Es ist ein parkartiges Waldstück südöstlich von Hilfe. Das Gebiet umfasst einen Bach und einen Waldkomplex, der sich aus Buchen-, Stiel-Eichen-, Berg-Ahorn- und Kiefernbeständen zusammensetzt. Im nördlichen Bereich sind Buchen-Uraltbestände anzutreffen. Schutzziele sind die Erhaltung und Entwicklung eines siedlungsnahen Laubwaldes mit zum Teil sehr alten Buchen sowie die Renaturierung eines unverbauten Baches. Wertbestimmende Merkmale sind Altholzvorkommen, die Funktion als Trittsteinbiotop, die hohe strukturelle Vielfalt, der naturnaher Bach sowie Flächen mit hohem Entwicklungspotential (Bach). Die Biotopkatasterfläche wird vorhabensbedingt nicht beansprucht. Meldungen zu vorkommenden Tierarten liegen aus dem Biotopkataster nicht vor.

### 3 VORHABENS BESCHREIBUNG

#### 3.1 Technische Beschreibung

Auf einer Freifläche zwischen Pappelstraße und Buschstraße in Hagen ist eine Wohnbebauung mit Erschließungsflächen geplant. Die Bebauung umfasst 11 freistehende Einfamilienhäuser und 2 Doppelhaushälften mit den jeweiligen Hausgärten. Die Erschließung erfolgt über die Buschstraße und endet im Plangebiet als Sackgasse. An der Pappelstraße im Norden ist eine Stellplatzfläche geplant. An der Buschstraße verbleibt ein 500 m<sup>2</sup> großes Gartengrundstück beim Eigentümer (HEG 2017b).

Für die Realisierung wird eine zentral gelegene Mähwiese und eine intensiv genutzte Rasenfläche der Hausgärten überplant. Es werden Obstbäume und Ziergehölze entfernt. Ein Gartenhäuschen und eine Mauer im Garten, die den Grundriss eines ehemaligen Gebäudes beschreibt, werden ebenso entfernt wie ein vorhandenes Wohngebäude an der Buschstraße.

#### 3.2 Vorbelastungen

Das Plangebiet liegt innerhalb eines dicht besiedelten Gebietes mit randlicher Wohnbebauung. Es unterliegt somit siedlungsbedingten Wirkfaktoren wie Gartennutzung, Beunruhigungen durch Menschen, Licht- und Lärmimmissionen und Störungen durch Haustiere wie Hunde und Katzen. Störungsanfällige Arten sind nicht zu erwarten.

#### 3.3 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und potenziellen Auswirkungen

Zur nachfolgenden Beurteilung der artenschutzfachlichen Belange werden im Weiteren die potenziellen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren ermittelt.

Als vorhabensbedingte Wirkfaktoren werden im vorliegenden Gutachten alle relevanten Einflussgrößen beschrieben, die sich direkt oder indirekt auf planungsrelevante Arten und ihre Lebensräume auswirken können. Hinsichtlich der Betrachtung der Wirkfaktoren und Wirkprozesse wird eine ordnungsgemäße Bauausführung entsprechend dem Stand der Technik vorausgesetzt.

**Baubedingte** Wirkfaktoren bewirken mit dem Bau verbundene und somit zeitlich begrenzt entstehende Auswirkungen (z.B. Baufeldräumung, Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen durch Fahrzeuge und Maschinen). Das heißt, dass diese Auswirkungen i. d. R. temporär wirken, unter Umständen aber auch zu dauerhaften Verlusten z.B. von Individuen, Populationen oder von nicht ausgleichbaren Lebensraumstrukturen führen können.

**Anlagebedingte** Wirkfaktoren können eine dauerhafte Änderung von Lebensraumstrukturen durch die Änderung der Flächennutzung bewirken. Dazu gehört beispielsweise die Entfernung von regelmäßig Ruheplätzen oder Fortpflanzungsstätten. Das heißt, dass diese Auswirkungen i. d. R. dauerhaft wirken und unter Umständen zu dauerhaften Verlusten z.B. von Individuen, Populationen oder von nicht ausgleichbaren Lebensraumstrukturen führen können.

**Betriebsbedingte** Wirkfaktoren sind episodisch auftretende, siedlungsbedingte Wirkfaktoren wie Freizeitnutzung, Lärm- und Lichtimmissionen durch den Anliegerverkehr. Diese unvermuteten Beunruhigungen können bei störungsempfindlichen Arten eine Entwertung oder den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewirken.

### 3.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen
Bauzeitliche Inanspruchnahme <ul style="list-style-type: none"> <li>Abschieben der Vegetationsdecke</li> <li>Entfernen von Gehölzen</li> <li>Abbruch der Gebäude</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verletzung/Tötung planungsrelevanter Arten</li> <li>Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</li> <li>Temporärer Verlust ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang</li> </ul>
Dieser Wirkfaktor wird im Weiteren betrachtet.	

Es ist nicht auszuschließen, dass durch das Abschieben der Vegetationsdecke, Entfernen der Gehölze und dem Abbruch der Gebäude Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder essenzielle Habitatbestandteile entnommen, beschädigt oder zerstört werden. Des Weiteren ist eine Verletzung oder Tötung planungsrelevanter Arten in ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich. Daher wird dieser Wirkfaktor in Kapitel 4 weiter betrachtet.

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen
Bauzeitliche Schadstoffeinträge in Boden / Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verletzung/Tötung planungsrelevanter Arten</li> <li>Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</li> <li>Temporärer Verlust ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang</li> </ul>

Das Risiko des Eintrags von Grundwasser gefährdenden Stoffen wie Öl, Benzin oder Dieselmotoren über die Wirkpfade Boden / Wasser ist bei Zugrundelegung eines ordnungsgemäßen Baubetriebs, die Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Schmierstoffe sowie eine ordnungsgemäße Lagerung und Handhabung von Schmiermitteln und Betriebsstoffen im Bereich der Bauflächen aber nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten und deren Lebensräume sind daher im Rahmen des ordnungsgemäßen Bauablaufs nicht zu erwarten. Der Wirkfaktor wird somit nicht weiter untersucht.

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen
Störungen u.a. durch bauzeitliche Lärm- und Lichtimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen durch Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Störungen planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</li> <li>Beunruhigungen/Vertreibung planungsrelevanter Arten, Aufgabe/Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Aufgabe/Verlust von Mauser-, Überwinterungs- und Wandergebieten</li> <li>Verletzung/Tötung planungsrelevanter Arten</li> <li>Temporärer Verlust ökologischer Funktionen im räumlichen Zusammenhang</li> </ul>
Dieser Wirkfaktor wird im Weiteren betrachtet.	

Durch bauzeitliche Störungen während der Bauphase können planungsrelevante Arten, die empfindlich auf optische und akustische Reize reagieren, temporär beunruhigt oder vertrieben werden. Temporäre Störungen können bis zur dauerhaften Aufgabe bzw. zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. In diesem Zusammenhang ist ein Verlust von Entwicklungsformen der Tiere wie Eier oder Jungtiere nicht auszuschließen, wenn die Fortpflanzung unterbrochen oder abgebrochen wird. Hierbei besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen den Verbotstatbeständen von § 44 Abs. 1 und Abs. 2 BNatSchG. Erhebliche Störungen können eine Veränderung des Erhaltungszustandes der lokalen Population planungsrelevanter Arten bewirken, insbesondere bei lokalen Schwerpunktorkommen, Seltenheit oder besonderen Empfindlichkeiten der Tiere.

Dieser Wirkfaktor wird in Kapitel 4 weiter betrachtet.

### 3.3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten</li> <li>Veränderung von ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang</li> </ul>
Dieser Wirkfaktor wird im Weiteren betrachtet.	

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme bedeutet eine dauerhafte Nutzungsänderung einer bislang unbebauten landwirtschaftlich genutzten Fläche in Wohnbebauung sowie den Abbruch und den Neubau eines Wohngebäudes und des angrenzenden Hausgartens. Grundsätzlich können Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie essenzielle Nahrungshabitate planungsrelevanter Arten somit entfallen. Ökologische Funktionen im räumlichen Zusammenhang können somit verloren gehen

Dieser Wirkfaktor wird in Kapitel 4 weiter betrachtet.

### 3.3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren und potenzielle Auswirkungen

Wirkfaktor	Potenzielle Auswirkungen
Lärm- und Lichtimmissionen durch Wohnnutzung, Beunruhigungen durch Menschen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störungen planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzuchts-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten</li> <li>Beunruhigungen/Vertreibung planungsrelevanter Arten, Aufgabe/Verlust von Fortpflanzungs-/Aufzuchtsstätten, Aufgabe/Verlust von Mauser-, Überwinterungsquartieren und Wandergebieten</li> </ul>
Dieser Wirkfaktor wird im Weiteren betrachtet.	

Die zu erwartenden Wirkfaktoren wie Lärm und Lichtimmissionen durch die Wohnnutzung können Störungen planungsrelevanter Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten bewirken.

Dies äußert sich in Beunruhigungen/Vertreibung planungsrelevanter Arten, der Aufgabe/ Verlust von Fortpflanzungs-/Aufzuchtstätten oder der Aufgabe/Verlust von Mauser-, Überwinterungsquartieren und Wandergebieten. Das Plangebiet befindet sich bereits in einem durch die Wirkfaktoren der Siedlungsnutzung vorbelasteten Bereich. Es ist daher von zusätzlichen potenziellen Auswirkungen auszugehen.

Dieser Wirkfaktor in Kapitel 4 weiter betrachtet.

### **3.4 Darstellung der wesentlichen Wirkfaktoren**

Die wesentlichen Wirkfaktoren sind:

- Baufeldräumung / Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
- Störungen u.a. durch bauzeitliche Lärm- und Lichtimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen durch Menschen
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Lärm- und Lichtimmissionen durch Wohnnutzung, Beunruhigungen durch Menschen



## **4 POTENZIELL BETROFFENE ARTEN**

### **Allgemeine Vorbemerkungen**

Die Datengrundlagen für die Ermittlung der potenziell betroffenen Arten sind die Abfrage des Messtischblattes (MTB) 4610, Quadrant 2, Hagen nach potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Arten in den Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte, Fließgewässer, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude, die Auswertung des Biotopkatasters des LANUV (2018) sowie die Abfrage nach Vorkommen planungsrelevanter Arten bei der Biologischen Station Hagen (BSH, Rückmeldung am 18.12.2017), beim Fundortkataster des LANUV (Rückmeldung am 04.01.2018, ohne Befund) sowie beim NABU Hagen (Abfrage am 15.12.2017, keine Rückmeldung bis zum 29.01.2018). Eine faunistische Kartierung für das Plangebiet liegt nicht vor. Es erfolgte eine Ortsbegehung mit Untersuchung des Geländes zu Tiersichtungen, Tierspuren und Potenzialeinschätzungen am 09.01.2018 außerhalb der Brutzeiten europäischer Vogelarten sowie am 18.04.2018 mit einer intensiven Untersuchung der Gebäude (s. Kapitel 1.2).

Hinweise auf planungsrelevante Pflanzenarten im Plangebiet liegen nicht vor und sind aufgrund der Nutzungen nicht zu erwarten (vgl. LANUV 2018). Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 4 treffen demnach nicht zu.

Ausgehend von der Abfrageergebnissen konnte zunächst von insgesamt 35 Tierarten aus den Artengruppen

- Säugetiere (Fledermäuse),
- Vögel,
- Amphibien und
- Schmetterlinge

ausgegangen werden.

Im Folgenden werden die durch das Vorhaben potenziell betroffenen Arten anhand der Wirkfaktoren aus Kapitel 3.4 ermittelt. Sollten Arten begründbar zusammengefasst werden können, weil Beeinträchtigungen aufgrund fehlender Strukturen und Funktionen im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten sind, so ist dies im Text aufgeführt.

### **4.1 Planungsrelevante Säugetiere**

#### **4.1.1 Fledermäuse**

Die Abfrage des Messtischblattes weist auf potenzielle Vorkommen von sieben Fledermausarten hin.

- **Baumbewohnende Arten**

Die Bäume, die im Zuge des Vorhabens entfernt werden, sind einzeln stehende Obstbäume, Gehölze in der Grünanlage an der Pappelstraße sowie Laub- und Nadelbäume und Ziergehölze am Wohngebäude an der Buschstraße. Waldartige Strukturen sind nicht vorhanden. Ausgeprägte Höhlenbäume wurden nicht beobachtet. Grundsätzlich könnten die Bäume hohle Astlöcher oder kleinere Baum- und Rindenspalten, die einzelnen Tieren als Tagesquartiere dienen könnten, vorhalten.

Grundsätzlich können daher vereinzelt Vorkommen von

- **Fransenfledermaus** (baumbewohnend, aber auch Gebäude [Viehställe]),
- **Teichfledermaus** (gebäudebewohnend, aber auch einzelne Männchen in Baumhöhlen),
- **Wasserfledermaus** (baumbewohnend),
- **Zwergfledermaus** (gebäudebewohnend, aber auch einzelne Männchen sporadisch in Baum-/Rindenspalten, z. B. in Paarungsquartieren)

auftreten. Die Arten Wasserfledermaus und Zwergfledermaus wurden von der BSH (2017) im Jahr 2012 in dem östlich angrenzende Waldgebiet rund um den Buschbach und der beiden ehemaligen Teiche bei einer Kartierung erfasst. Die BSH (ebd.) weist darauf hin, dass Plangebiet durch die Straßen deutlich vom Buschbach getrennt ist, und das Artenspektrum der Kartierung daher nur rudimentär auf das Plangebiet übertragbar sein wird.

Vorkommen der waldbewohnenden Bechsteinfledermaus werden aufgrund der art- bzw. gattungsspezifischen Lichtempfindlichkeit (s. BRINKMANN et al. 2012, LÜTTMANN 2009) ausgeschlossen.

Ausgeprägte Leitlinien für die strukturgebunden fliegenden Arten werden nicht entfernt. Hierfür ist eine Funktion der randlich außerhalb des Plangebietes stehenden Gehölze zu vermuten.

Grundsätzlich können daher vereinzelt Fledermäuse in Tagesquartieren in den Bäumen vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust bei einem Entfernen der Bäume während der Anwesenheit der Tiere nicht ausgeschlossen werden können.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für die Arten Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus potenziell zu.

#### • **Gebäudebewohnende Arten**

Als typische Gebäudebewohner werden die Arten Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus im Messtischblatt genannt.

Die **Zwergfledermaus** wurde von der BSH (2017) im Jahr 2012 in dem östlich angrenzende Waldgebiet rund um den Buschbach und der beiden ehemaligen Teiche bei einer Kartierung erfasst. Die BSH (ebd.) weist darauf hin, dass Plangebiet durch die Straßen deutlich vom Buschbach getrennt ist, und das Artenspektrum der Kartierung daher nur rudimentär auf das Plangebiet übertragbar sein wird.

Zwergfledermäuse sind laut LANUV (2018) Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht.

Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Genutzt werden Hohlräume unter Dachpfannen, Flachdächern, hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten oder auf Dachböden. Baumquartiere sowie Nistkästen werden ebenfalls bewohnt. Die ortstreuen Weibchenkolonien bestehen in Nordrhein-Westfalen durchschnittlich aus mehr als 80 (max. 400) Tieren. Dabei werden mehrere Quartiere im Verbund genutzt, zwischen denen die Tiere im Durchschnitt alle 11 bis 12 Tage wechseln. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Ab Oktober/November beginnt die Winterruhe, die bis März/Anfang April dauert. Auch als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen. Die Standorte sind nicht immer frostfrei und haben eine geringe Luftfeuchte. Zwergfledermäuse gelten als quartiertreu und können in traditionell genutzten Massenquartieren mit vielen tausend Tieren überwintern. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km zurück (ebd.).

Spuren der Zwergfledermäuse wurden nicht entdeckt. Es ergaben sich auf den Dachböden keine Hinweise auf Winterquartiere. Grundsätzlich können Zwergfledermäuse in der Holzverkleidung, in anderen Fassadenteilen oder zwischen den Dachziegeln vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust sowie ein anlagebedingter Quartierverlust bei einem Gebäudeabbruch während der Anwesenheit der Tiere nicht ausgeschlossen werden können.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für die Zwergfledermaus potenziell zu.

Das **Große Mausohr** ist laut LANUV (2018) eine Gebäudefledermaus, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil lebt. Die Jagdgebiete liegen meist in geschlossenen Waldgebieten. Bevorzugt werden Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe (z.B. Buchenhallenwälder). Seltener werden auch andere Waldtypen oder kurzrasige Grünlandbereiche bejagt. Die traditionell genutzten Wochenstuben werden Anfang Mai bezogen und befinden sich auf warmen, geräumigen Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden. Die Standorte müssen frei von Zugluft und ohne Störungen sein. In Nordrhein-Westfalen bestehen die Kolonien meist aus 20 bis 300 Weibchen. Die Männchen sind im Sommer einzeln oder in kleinen Gruppen in Dachböden, Gebäudespalten, Baumhöhlen oder Fledermauskästen anzutreffen. Ab Ende Mai/Anfang Juni kommen die Jungen zur Welt. Ab Anfang August lösen sich die Wochenstuben wieder auf (ebd.).

Als Winterquartiere werden unterirdische Verstecke in Höhlen, Stollen, Eiskellern aufgesucht. Hier bevorzugen die Tiere wärmere Bereiche mit 2 bis 10 °C und mit einer hohen Luftfeuchte. Die Winterquartiere werden ab Oktober bezogen und im April wieder verlassen. Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Entfernungen unter 50 (max. 390) km zurück (ebd.).

Hangplätze mit Kot- oder Urinspuren oder sonstige Tierspuren wurden auf den Dachböden von Scheune und Wohngebäude nicht beobachtet. Der Dachboden der Scheune ist weder frei von Zugluft noch störungsarm, da er bis vor kurzem noch als Heulager genutzt wurde. Dauerhafte Quartiere sind nicht zu erwarten.

Grundsätzlich aber können sporadisch einzelne Tiere (insbesondere Männchen) in Tagesquartieren vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust bei einer sporadischen Anwesenheit der Tiere nicht auszuschließen sind. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für das Große Mausohr potenziell zu.

Die **Zweifarbfladermaus** ist laut LANUV (2018) eine Felsfledermaus, die ursprünglich felsreiche Waldgebiete besiedelt. Ersatzweise werden auch Gebäude bewohnt. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Die Reproduktionsgebiete liegen außerhalb von Nordrhein-Westfalen. Hier beziehen die Kolonien zwischen Ende April/Anfang Mai und Ende Juli/Anfang August vor allem Spaltenverstecke an und in niedrigeren Gebäuden. Viele Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Gebäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Von Oktober bis Dezember führen sie ihre Balzflüge aus. Die Winterquartiere werden erst sehr spät im Jahr ab November/Dezember aufgesucht. Genutzt werden Gebäudequartiere, aber auch Felsspalten, Steinbrüche sowie unterirdische Verstecke. Dabei kann die kältetolerante Zweifarbfledermaus Temperaturen bis -3 °C ertragen. Im März/April werden die Winterquartiere wieder verlassen. Als Fernstreckenwanderer legt die Art bei ihren saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von bis zu 1.000 (max. 1.800) km zurück. Die Zweifarbfledermaus tritt in Nordrhein-Westfalen derzeit nur sporadisch zu allen Jahreszeiten vor allem als Durchzügler auf. Nach 2000 liegen zahlreiche Einzelnachweise mit einem Schwerpunkt in Großstadtbereichen vor (2015; LANUV 2018).

Geeignete hohe Gebäude als Quartiere für Männchen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu.

## **4.2 Planungsrelevante Vogelarten**

Die Abfrage des Messtischblattes weist auf die potenziellen Vorkommen von 26 Vogelarten hin. Während der Ortsbegehung wurden keine planungsrelevanten Arten im Plangebiet beobachtet. Horstbäume wurden nicht festgestellt.

Für das östlich angrenzende Waldgebiet rund um den Buschbach und der beiden ehemaligen Teiche hat die BSH (2017) Jahren den Waldkauz erfasst. Da das Gebiet aber durch Straßen deutlich vom Buschbach getrennt ist, wird nur rudimentär das Artenspektrum auf das Plangebiet übertragbar sein (ebd.).

Eine Betroffenheit für Nahrungsgäste tritt in der Regel nicht ein. Nahrungsgäste werden nur betrachtet, wenn essenzielle Nahrungshabitate betroffen sind oder eine besondere Gefährdung der Arten vorliegt.

### **4.2.1 Brutvögel**

- **Gehölzbrüter**

Die nachfolgenden Arten sind Brutvögel, die störungsfreie bzw. störungsarme Gehölzflächen oder geschlossene Gehölzbestände / Wälder oder auch störungsarme Felswände und Steinbrüche als Brutplatz benötigen (vgl. LANUV 2018). Es besteht bereits eine Vorbelastung durch die siedlungsbedingte Nutzung. Brutvorkommen der Arten

- **Baumfalke** (lichten Altholzbeständen (häufig 80-100jährige Kiefernwälder), in Feldgehölzen, Baumreihen oder an Waldrändern),
- **Habicht** (Wälder mit altem Baumbestand, vorzugsweise mit freier Anflugmöglichkeit durch Schneisen),
- **Sperber** (halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüsch, reine Laubwälder werden kaum besiedelt, im Siedlungsbereich auch in mit Fichten bestandenen Parkanlagen und Friedhöfe),
- **Mäusebussard** (Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume),
- **Uhu** (störungsarme Felswände und Steinbrüche mit einem freien Anflug, auch Baum- und Bodenbruten, vereinzelt sogar Gebäudebruten),
- **Waldkauz** (lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen),
- **Waldohreule** (halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern, darüber hinaus im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern),
- **Wespenbussard** (reich strukturierte, halboffene Landschaften mit alten Baumbeständen, Errichtung des Horstes auf Laubbäumen in einer Höhe von 15 bis 20 m, auch Folgenutzer alter Horste),

sind somit nicht zu erwarten und wurden im Plangebiet nicht beobachtet. Grundsätzlich sind Vorkommen der Arten als Nahrungsgäste im Plangebiet möglich. Aufgrund der siedlungsbedingten Vorbelastungen sind keine zusätzlichen Auswirkungen zu erwarten. Für alle oben genannten Arten wird das Zutreffen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen. Die Arten werden nicht näher betrachtet.

Es werden keine Gehölzstrukturen wie Alt- und Totholz oder Weichholz entfernt, die **Kleinspecht** oder **Schwarzspecht** als Brutbäume dienen könnten (vgl. a. LANUV 2018). Gegebenenfalls könnten die Tiere randlich des Plangebietes in Gehölzen als Nahrungsgäste auftreten. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Maßnahme und der siedlungsbedingten Vorbelastungen sind keine zusätzlichen Auswirkungen auf potenzielle Vorkommen zu erwarten.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu. Die Arten werden nicht näher betrachtet.

### **Feldsperling**

Der Lebensraum des Feldsperlins sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Anders als der nah verwandte Haussperling meidet er das Innere von Städten. Feldsperlinge sind sehr Brutplatztreu und nisten gelegentlich in kolonieartigen Ansammlungen. Als Höhlenbrüter nutzten sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen, aber auch Nistkästen (LANUV 2018).

Bäume mit Höhlen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Feldsperlinge wurden bei der intensiven Begehung im April 2018 nicht beobachtet. Ein Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu.

**Gartenrotschwanz**

Der Gartenrotschwanz kam laut LANUV (2018) früher häufig in reich strukturierten Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie in Feldgehölzen, Alleen, Auengehölzen und lichten, alten Mischwäldern vor. Mittlerweile konzentrieren sich die Vorkommen in Nordrhein-Westfalen auf die Randbereiche von größeren Heidelandschaften und auf sandige Kiefernwälder. Zur Nahrungssuche bevorzugt der Gartenrotschwanz Bereiche mit schütterer Bodenvegetation. Das Nest wird meist in Halbhöhlen in 2 bis 3 m Höhe über dem Boden angelegt, zum Beispiel in alten Obstbäumen oder Kopfweiden. Die Art zeigt eine geringe Fluchtdistanz von 10 bis 20 m (FLADE 1994).

Schütterer Bodenvegetation als Nahrungshabitat ist im Plangebiet nicht vorhanden. Bäume mit sind im Plangebiet nicht vorhanden. Ein Vorkommen der Art ist nicht zu erwarten.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu.

**Kuckuck (hier: Rufreviere in Bruthabitaten von z. B. dem Teichrohrsänger)**

Rufreviere dieser Art sind nicht wahrscheinlich, da Bruthabitate bevorzugter Wirtsvogel wie Rohrsänger (Schilfgebiete) im Plangebiet nicht vorliegen (vgl. LANUV 2018). Ein Vorkommen des Kuckucks im Plangebiet ist unwahrscheinlich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu. Die Art wird nicht näher betrachtet.

**Nachtigall**

Die Nachtigall besiedelt laut LANUV (2018) gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsch, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Eine ausgeprägte Krautschicht ist vor allem für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig. Die Art zeigt nach FLADE (1994) eine geringe Fluchtdistanz von unter 10 m. Grundsätzlich sind Vorkommen in den Waldrändern im Untersuchungsgebiet möglich.

Aufgrund der siedlungsbedingten Habitatstrukturen sind Vorkommen der Art im Plangebiet nicht zu erwarten. Das Zutreffen der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist unwahrscheinlich. Die Art wird nicht näher betrachtet.

- **Gebäudebrüter**

Eine Begutachtung des Wohngebäudes im Plangebiet hat nicht stattgefunden. Die Hinweise auf potenzielle Gebäude-Brutplätze der Arten

- **Mehlschwalbe** (frei stehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten, Lehmester an Außenwänden der Gebäude, an Dachunterkanten, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen),
- **Rauchschwalbe** (Charakterart der extensiv genutzten, bäuerlichen Kulturlandschaft, fehlt in typischen Großstadtlandschaften, Nester in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z.B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen),
- **Schleioreule** (Kulturfolger in halboffenen Landschaften, Nistplatz und Tagesruhesitz in störungsarmen, dunklen, geräumigen Nischen in Gebäuden mit freien An- und Abflug (z.B. Dachböden, Scheunen, Taubenschläge, Kirchtürme), Gebäude in Einzellagen, Dörfern und Kleinstädten),

- **Turmfalke** (in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in menschlicher Siedlungen, auch in großen Städten, meidet geschlossene Waldgebiete, Brutplätze in Felsnischen und Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden (z.B. an Hochhäusern, Scheunen, Ruinen, Brücken), aber auch alte Krähenester in Bäumen und Nistkästen).
- **Wanderfalke** (ursprünglich Felslandschaften, jetzt vor allem Industrielandschaft entlang des Rheins und im Ruhrgebiet, typische Fels- und Nischenbrüter an Felswänden und hohen Gebäude (z.B. Kühltürme, Schornsteine, Kirchen)),

liegen nicht vor. Störungsarme Brutplätze von Turmfalke und Wanderfalke sind am Wohngebäude nicht vorhanden. Bei der Untersuchung der Gebäude und insbesondere der Scheune wurden keine Warnrufe brütender Vögel gehört noch wurden brütende Individuen der Schleiereule beobachtet. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten für diese Arten nicht ein.

Nester der Mehlschwalbe an der Fassade und Nester der Rauchschwalbe in der Scheune wurden nicht beobachtet, so dass ein Brutvorkommen unwahrscheinlich ist.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für diese Arten ebenfalls nicht zu.

- **Bodenbrüter der ungestörten Waldflächen**

Zu den Bodenbrütern der ungestörten Waldflächen zählen **Baumpieper**, **Waldlaubsänger** und **Waldschnepfe** (s. LANUV 2018). Waldflächen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Auswirkungen auf die Waldflächen im südöstlichen Untersuchungsgebiet sind auszuschließen, da eine Überlagerung von siedlungsbedingten Wirkfaktoren (Lärm, Licht, Beunruhigungen durch Menschen, Barrierewirkungen) durch die Straßen und Siedlungen stattfindet. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen daher nicht zu. Die Arten werden nicht näher betrachtet.

- **Arten der Flusssufer und Gewässer**

Im Messtischblatt werden Eisvogel und Flussregenpfeifer als potenzielle Brutvögel der Stillgewässer genannt. Auf dem Grundstück im Plangebiet sind keine geeigneten Steilwände an Gewässersufern vorhanden, die dem Eisvogel als Bruthabitat dienen könnten (vgl. LANUV 2018). Auch sind umgeworfene Wurzelteller im Plangebiet nicht vorhanden (vgl. ebd.).

Für den Flussregenpfeifer fehlen sandig-kiesige, flächenhafte Uferstrukturen im Plangebiet und insbesondere am Entwässerungsgraben (vgl. LANUV 2018), sodass ein Vorkommen der Art auszuschließen ist.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein. Die Arten werden nicht näher betrachtet.

- **Bodenbrüter der offenen und halboffenen Landschaft**

Vorkommen des **Feldschwirls** werden ausgeschlossen, da die Art als Bodenbrüter im Grünland dauerhaft den siedlungsbedingten Wirkfaktoren, insbesondere den Prädatoren wie Hunden und Katzen ausgesetzt wäre. Eine erfolgreiche Brut ist somit nicht zu erwarten. Die Art kommt laut LANUV (2018) in gebüschreichen, feuchten Extensivgrünländern, größere Waldlichtungen, grasreichen Heidegebieten sowie Verlandungszonen von Gewässern vor. Seltener werden Getreidefelder besiedelt. Das Nest wird bevorzugt in Bodennähe oder unmittelbar am Boden in Pflanzenhorsten angelegt (z.B. in Heidekraut, Pfeifengras, Rasenschmiele).

Eine Betroffenheit der Art wird auch wegen fehlender extensiver Habitatstrukturen ausgeschlossen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein. Die Art wird nicht weiter betrachtet.

#### 4.2.2 Rastvögel und Wintergäste

Im Messtischblatt werden die Arten **Gänsesäger** und **Schellente** als Rastvögel und Wintergäste der Fließgewässer genannt. Die Arten rasten unter anderem an größeren Flüssen, so auch an der Ruhr (LANUV 2018). Der Graben im Plangebiet ist hierfür aufgrund der temporären Wasserführung und der geringen Größe als Rast- und Überwinterungsgebiet ungeeignet. Die Arten kommen nicht vor. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein. Die Arten werden nicht weiter betrachtet.

Grundsätzlich können sporadisch auch andere Wintergäste aus der Umgebung im Plangebiet rasten. Aufgrund der siedlungsbedingten Wirkfaktoren sind dauerhafte und störungsarme Rast- und Überwinterungsgebiete im Plangebiet nicht vorhanden. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

#### 4.3 Gebäudebrüter unter den sonstigen europäischen Vogelarten

Auf dem Dachboden der Scheune wurden Eischalen (unbestimmt) und die verlassenen Nester von vermutlich Hausrotschwanz und Mauersegler beobachtet. Grundsätzlich könnten die Tiere in 2018 wiederum auf dem Dachboden brüten. Die Brutzeit der Tiere reicht gem. SÜDBECK et al. (2005) von

- **Hausrotschwanz:** Mitte April/Anfang Mai (Brutbeginn) bis Mitte/Ende Juni
- **Mauersegler:** Anfang Mai bis Anfang August.

Grundsätzlich sind daher bauzeitliche Störungen sowie baubedingte Individuen- und Gelegeverluste bei einem Abbruch der Gebäude während der Brutzeit möglich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen somit zu.

Brutvögel in den Gehölzen wurden nicht beobachtet, grundsätzlich sind allerdings Brutvorkommen ubiquitärer Arten wie **Schwarzdrosseln** oder **Rotkehlchen** zu erwarten. Grundsätzlich sind daher bauzeitliche Störungen sowie baubedingte Individuen- und Gelegeverluste bei einem Entfernen der Gehölze während der Brutzeit möglich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen somit zu.

#### 4.4 Amphibien

Im Messtischblatt werden Vorkommen der **Kreuzkröte** für Fließgewässer und Gärten genannt.

Die Kreuzkröte ist laut LANUV (2018) eine Pionierart der Auenlandschaften, die ursprünglich auf vegetationsarmen, trocken-warmen Standorten mit lockeren, meist sandigen Böden vorkam. In Nordrhein-Westfalen sind die aktuellen Vorkommen vor allem auf Abgrabungsflächen in den Flussaue konzentriert (z.B. Braunkohle-, Locker- und Festgesteinabgrabungen). Darüber hinaus werden auch Industriebrachen, Bergehalden und Großbaustellen besiedelt. Als Laichgewässer werden sonnenexponierte Flach- und Kleingewässer wie Überschwemmungstümpel, Pfützen, Lachen oder Heideweiher aufgesucht. Die Gewässer führen oftmals nur temporär Wasser, sind häufig vegetationslos und fischfrei.

Als Winterquartiere werden lockere Sandböden, sonnenexponierte Böschungen, Blockschutthalden, Steinhäufen, Kleinsäugerbauten sowie Spaltenquartiere genutzt, die oberhalb der Hochwasserlinie gelegen sind.



Geeignete Pionierstandorte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Vernetzung mit Feuchtlebensräumen in der Umgebung liegt nicht vor. Die umgebenden Straßen und die Wohnbebauung bildet eine Ausbreitungsbarriere. Die Art kommt im Plangebiet nicht vor. Eine Betroffenheit der Kreuzkröte durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu.

#### **4.5 Schmetterlinge**

Im Messtischblatt werden Vorkommen des **Nachtkerzenschwärmers** für Fließgewässer und Gärten genannt.

Die Art ist auf feuchte Hochstaudenfluren als Lebensraum angewiesen (LANUV 2018). Diese kommen im Plangebiet nicht vor. Eine Betroffenheit des Nachtkerzenschwärmers durch das Vorhaben ist auszuschließen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen nicht zu.

## **5 ZUSAMMENFASSUNG DER EMPFOHLENE ARTENSCHUTZRECHTLICHEN MASSNAHMEN**

Die folgenden Empfehlungen dienen der Vermeidung bauzeitlicher Störungen, baubedingter Individuenverluste und möglicher anlagebedingter Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1, Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG).

### **Fledermäuse**

Grundsätzlich können vereinzelt Fledermäuse in Tagesquartieren in den Bäumen vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust bei einem Entfernen der Bäume während der Anwesenheit der Tiere nicht ausgeschlossen werden können.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für die Arten Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus potenziell zu.

Grundsätzlich können Zwergfledermäuse in der Holzverkleidung, in anderen Fassadenteilen oder zwischen den Dachziegeln vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust sowie ein anlagebedingter Quartierverlust bei einem Gebäudeabbruch während der Anwesenheit der Tiere nicht ausgeschlossen werden können.

Grundsätzlich können sporadisch einzelne Tiere (insbesondere Männchen) in Tagesquartieren auf dem Dachboden der Scheune vorkommen, sodass bauzeitliche Störungen und ein baubedingter Individuenverlust bei einer sporadischen Anwesenheit der Tiere nicht auszuschließen sind. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für das Große Mausohr potenziell zu.

Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen für die Zwergfledermaus potenziell zu.

Der Abbruch der Gebäude sowie die Rodung der Bäume ist während der Wintermonate, also außerhalb der potenziellen Anwesenheit der Tiere im Plangebiet, zumeist zwischen November und März geboten. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Gebäude festzulegen. Darüber hinaus können dann Empfehlungen für den Bauablauf (z. B. Entfernen von Dachziegeln, Fassadenverkleidungen) gegeben werden.

### **Europäische Vogelarten**

Bauzeitliche Störungen sowie ein baubedingter Individuen- und Gelegeverlust bei einer Entfernung von Gehölzen während der Brutzeit ubiquitärer Vogelarten sind nicht grundsätzlich auszuschließen. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen somit zu.

Grundsätzlich sind bauzeitliche Störungen sowie baubedingte Individuen- und Gelegeverluste bei einem Abbruch der Gebäude während der Brutzeit von Hausrotschwanz und Mauersegler möglich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen somit zu.

Es wird empfohlen, dass die Fällarbeiten sowie das Entfernen der Sträucher außerhalb der Brutzeit der Arten, im Allgemeinen zwischen dem 1. Oktober und 1. März, durchgeführt werden. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Bereiche festzulegen.

Abbrucharbeiten in der Zeit von frühestens Anfang August bis Anfang April außerhalb der Brutzeit von Hausrotschwanz und Mauersegler möglich. Sollte von den Zeiten abgewichen werden, so sind die Gebäude vorher von einer ökologischen Baubegleitung auf aktuelle Brutvorkommen zu untersuchen. In diesem Rahmen können die Abbruchzeiten angepasst werden.

## 6 ZUSAMMENFASSUNG

Die Hagener Erschließungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH plant die Bebauung einer randlich bebauten Fläche in einem Wohngebiet zwischen Pappelstraße und Buschstraße in Hagen-Helfe in der Gemarkung Boele, Flur 11, Flurstücke 750, 39 und 40.

In dem vorliegenden Gutachten wird untersucht, ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Realisierung des Planvorhabens verwirklicht werden und eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe II erforderlich wird.

Das Institut für Landschaftsentwicklung und Stadtplanung, Essen (ILS Essen GmbH) wurde von den Wirtschaftsbetrieben Hagen WBH mit der Erstellung der vorliegenden Artenschutzprüfung der Stufe I für das geplante Vorhaben beauftragt.

Die Artenschutzprüfung der Stufe I erfolgt entsprechend den Empfehlungen des LANUV und des MUNLV (Hrsg. 2008) sowie

- dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 06.06.2016: VV-Artenschutz
- und „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“. - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

Im Rahmen einer Artenschutzprüfung sind gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL, die sonstigen streng geschützten Arten und Europäische Vogelarten zu betrachten. Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen eine fachlich begründete Liste der so genannten „planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten“ zusammengestellt, welche für das vorliegende Gutachten die Grundlage für die Artbetrachtung bildet.

Die Datengrundlagen für die Ermittlung der potenziell betroffenen Arten sind die Abfrage des Messtischblattes (MTB) 4610, Quadrant 2, Hagen nach potenziell vorkommenden, planungsrelevanten Arten in den Lebensraumtypen Laubwälder mittlerer Standorte, Fließgewässer, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsch, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude, die Auswertung des Biotopkatasters des LANUV (2018) sowie die Abfrage nach Vorkommen planungsrelevanter Arten bei der Biologischen Station Hagen (BSH, Rückmeldung am 18.12.2017), beim Fundortkataster des LANUV (Rückmeldung am 04.01.2018, ohne Befund) sowie beim NABU Hagen (Abfrage am 15.12.2017, keine Rückmeldung bis zum 29.01.2018). Eine faunistische Kartierung für das Plangebiet liegt nicht vor. Es erfolgte eine Ortsbegehung mit Untersuchung des Geländes zu Tiersichtungen, Tierspuren und Potenzialeinschätzungen am 09.01.2018 außerhalb der Brutzeiten europäischer Vogelarten sowie am 18.04.2018 mit einer intensiven Untersuchung der Gebäude.

Hinweise auf planungsrelevante Pflanzenarten im Plangebiet liegen nicht vor und sind aufgrund der Nutzungen nicht zu erwarten (vgl. LANUV 2018). Verbotstatbestände gem. § 44 (1) Nr. 4 treffen demnach nicht zu.

Ausgehend von der Abfrageergebnissen konnte zunächst von insgesamt 35 Tierarten aus den Artengruppen

- Säugetiere (Fledermäuse),

- Vögel,
- Amphibien und
- Schmetterlinge

ausgegangen werden.

Als wesentliche Wirkfaktoren mit potenziellen Auswirkungen auf die untersuchten Tierarten wurden ermittelt:

- Baufeldräumung / Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme
- Störungen u.a. durch bauzeitliche Lärm- und Lichtimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen durch Menschen
- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Lärm- und Lichtimmissionen durch Wohnnutzung, Beunruhigungen durch Menschen

Die Artenschutzprüfung der Stufe I hat ergeben, dass artenschutzrechtliche Konflikte gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für die meisten der planungsrelevanten Tierarten und sonstigen europäischen Vogelarten nicht zutreffen.

Aufgrund der Potenzialeinschätzung besteht eine Wahrscheinlichkeit für das potenzielle Vorkommen von Tagesquartieren in den Bäumen Fransenfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Wochenstuben oder Überwinterungsquartiere sind nicht zu erwarten. Ebenso könnten Individuen des Großen Mausohrs oder aber auch der Zwergfledermaus im Dach und an der Fassade der Gebäude vorkommen.

Grundsätzlich können ubiquitäre Gehölzbrüter wie Schwarzdrosseln oder Rotkehlchen in den Gehölzen brüten.

Auf dem Dachboden der Scheune wurden Eischalen (unbestimmt) und die verlassenen Nester von vermutlich Hausrotschwanz und Mauersegler beobachtet.

Folgende weiterführende Maßnahmen werden empfohlen, um das Zutreffen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden:

1. **Fledermäuse:** Der Abbruch der Gebäude sowie die Rodung der Bäume ist während der Wintermonate, also außerhalb der potenziellen Anwesenheit der Tiere im Plangebiet, zumeist zwischen November und März geboten. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Gebäude festzulegen. Darüber hinaus können dann Empfehlungen für den Bauablauf (z. B. Entfernen von Dachziegeln, Fassadenverkleidungen) gegeben werden.
2. **Europäische Vogelarten:** Es wird empfohlen, dass die Fällarbeiten sowie das Entfernen der Sträucher außerhalb der Brutzeit der Arten, im Allgemeinen zwischen dem 1. Oktober und 1. März, durchgeführt werden. Die Zeiten sind witterungsabhängig und nach Begutachtung der Bereiche festzulegen.

Abbrucharbeiten in der Zeit von frühestens Anfang August bis Anfang April außerhalb der Brutzeit von Hausrotschwanz und Mauersegler möglich. Sollte von den Zeiten abgewichen werden, so sind die Gebäude vorher von einer ökologischen Baubegleitung auf aktuelle Brutvorkommen zu untersuchen. In diesem Rahmen können die Abbruchzeiten angepasst werden.

Unter der Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe II nicht erforderlich. Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG treffen in diesem Zusammenhang nicht zu.

## 7 QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

- BAUER, H.-G; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden, 2005.
- BIOLOGISCHE STATION UMWELTZENTRUM HAGEN (2017): Rückmeldung zur Abfrage auf Vorkommen planungsrelevanter Arten am 18.12.2017.
- (BNatSchG) BUNDESNATURSCHUTZGESETZ: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz, in Kraft getreten am 24. Dezember 1976, letzte Neufassung vom 29. Juli 2009, letzte Änderung von Art. 1 G vom 15. September 2017.
- BRINKMANN, R.; BIEDERMANN, M.; BONTADINA, F.; DIETZ, M.; HINTEMANN, G.; KARST, I.; SCHMIDT, C.; SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. - Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. – Eching, 1994.
- (HEG) HAGENER ERSCHLIESSUNGS- UND ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH (2017a): Lageplan Kataster, o. D.
- (2017b): Bebauungsvorschlag Buschstraße. Maßstab 1:750. Hagen 28.06.2017.
- (LANUV) LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (2018): Fachinformationssysteme: Geschützte Arten in NRW - <http://www.lanuv.nrw.de/service/infosysteme.htm> und Fundortkataster (Rückmeldung am 04.01.2018, ohne Befund).
- LÜTTMANN, J. (2009): Verkehrsbedingte Wirkungen auf Fledermauspopulationen und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung - Anwendungsbereich, Struktur und Inhalte des zukünftigen Leitfadens „Fledermäuse und Verkehr“. - Veröffentlichter Vortrag unter: [http://www.strassen.nrw.de/\\_down/pub\\_fg-slu-2009\\_luettmann.pdf](http://www.strassen.nrw.de/_down/pub_fg-slu-2009_luettmann.pdf).
- (MKULNV) MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2016): 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 Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17
- (MUNLV & MWEBWV) MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATUR, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & MINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW (2010): Gemeinsame Handlungsempfehlung Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben vom 24.08.2010
- (MUNLV) MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATUR, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. – Broschüre. Düsseldorf, 2008.
- SIMON, M. et al. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Herausgegeben v. Bundesamt für Naturschutz - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 76. – Bonn, Bad-Godesberg 2004.



SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.,  
SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der  
Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

**Anlage 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 4610**

Auflistung der erweiterten Auswahl planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen , Laubwälder mittlerer Standorte, Fließgewässer, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Gebäude

**Grau** hinterlegt: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesen

Art		Status	(KON)	LauW/mitt	FlieG	KIGehoel	Gaert	Gebaeu
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name							
<b>Säugetiere</b>								
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	A .v.	S+	FoRu, Na	(Na)	FoRu, Na	Na	(Ru)
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	A .v.	G	Na	Na	Na	(Na)	FoRu
Myotis myotis	Großes Mausohr	A .v.	U	Na		Na	(Na)	FoRu!
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	A .v.	G	(Na)	Na	Na	(Na)	FoRu!
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	A .v.	G	Na	Na	Na	Na	FoRu
Vespertilio murinus	Zweifarbflodermas	A .v.	G	(Na)	(Na)	(Na)	Na	FoRu
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	A .v.	G	Na	(Na)	Na	Na	FoRu!
<b>Vögel</b>								
Falco subbuteo	Baumfalke	BV	U	(FoRu)	Na	(FoRu)		
Anthus trivialis	Baumpieper	BV	U	(FoRu)		FoRu		
Alcedo atthis	Eisvogel	BV	G		FoRu!		(Na)	
Locustella naevia	Feldschwirl	BV	U		(FoRu)	FoRu		
Passer montanus	Feldsperling	BV	U	(Na)		(Na)	Na	FoRu
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	BV	U		(FoRu)			
Mergus merganser	Gänsesäger	RV/WG	G		Ru!			
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	BV	U	FoRu		FoRu	FoRu	FoRu

Art		Status	(KON)	LauW/mitt	FlieG	KIGehoel	Gaert	Gebaeu
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name							
Accipiter gentilis	Habicht	BV	G	(FoRu)		(FoRu), Na	Na	
Dryobates minor	Kleinspecht	BV	G	Na		Na	Na	
Cuculus canorus	Kuckuck	BV	U-	(Na)		Na	(Na)	
Buteo buteo	Mäusebussard	BV	G	(FoRu)		(FoRu)		
Delichon urbicum	Mehlschwalbe	BV	U		(Na)		Na	FoRu!
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	BV	U-		(Na)	(Na)	Na	FoRu!
Bucephala clangula	Schellente	RV/WG	G		Ru!			
Tyto alba	Schleiereule	BV	G			Na	Na	FoRu!
Dryocopus martius	Schwarzspecht	BV	G	Na		(Na)		
Accipiter nisus	Sperber	BV	G	(FoRu)		(FoRu), Na	Na	
Falco tinnunculus	Turmfalke	BV	G			(FoRu)	Na	FoRu!
Bubo bubo	Uhu	BV	G	Na				(FoRu)
Strix aluco	Waldkauz	BV	G	Na		Na	Na	FoRu!
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	BV	G	FoRu!				
Asio otus	Waldohreule	BV	U	Na		Na	Na	
Scolopax rusticola	Waldschnepfe	BV	G	FoRu!		(FoRu)		
Falco peregrinus	Wanderfalke	BV	U+				(Na)	FoRu!
Pernis apivorus	Wespenbussard	BV	U	Na		Na		
<b>Amphibien</b>								
Bufo calamita	Kreuzkröte	A .v.	U		(FoRu)		(FoRu)	
<b>Schmetterlinge</b>								

Art		Status	(KON)	LauW/mitt	FlieG	KIGehoel	Gaert	Gebaeu
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name							
Proserpinus proserpina	Nachtkerzen-Schwärmer	A .v.	G		FoRu		(FoRu)	

**Erhaltungszustand (ATL = atlantische biogeographische Region)**

G = Günstig

G- = Günstig, verschlechternd

U = Unzureichend

U+ = Unzureichend, bessernd

U- = Unzureichend, verschlechternd

S+ = Schlecht, bessernd

S = Schlecht

**Status im MTB**

A. v.= (Art-)Nachweis seit 2000 vorhanden

BV = Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden (Brutvogel)

FoRu = Fortpflanzung= und Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)

FoRu! = Fortpflanzung= und Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)

(FoRu) = Fortpflanzung= und Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

Ru = Ruhestätte (Vorkommen im Lebensraum)

Ru! = Ruhestätte (Hauptvorkommen im Lebensraum)

(Ru) = Ruhestätte (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

Na = Nahrungshabitat (Vorkommen im Lebensraum)

(Na) = Nahrungshabitat (potenzielles Vorkommen im Lebensraum)

## **Anhang 2: Gesamtprotokoll A**



## Anlage 2 - Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP)

### A.) Antragsteller oder Planungsträger (zusammenfassende Angaben zum Plan/Vorhaben)

#### Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Wohnbebauung Buschstraße in Hagen

Plan-/Vorhabenträger (Name): HEG mbH, Hagen Antragstellung (Datum): 15.05.2018

Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Wohnbebauung und Erschließungsstraße in Hagen-Helfe, Relevante Wirkfaktoren sind Baufeldräumung / Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme sowie Störungen u.a. durch bauzeitliche Lärm- und Lichtimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen durch Menschen, dauerhafte Flächeninanspruchnahme, zusätzlich siedlungsbedingte Auswirkungen

#### 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

Weitere Untersuchungen von Gebäuden und Bäumen sind erforderlich. Bislang prognostizierte Betroffenheiten sind durch Maßnahmen vermeidbar.

#### 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 nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

#### 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

#### 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.

# ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Ing.-Büro f. Akustik u. Lärm-Immissionsschutz 44141 Dortmund Märkische Str. 59

Hagener Erschließungs- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG)  
Herrn Patrick Bänsch  
Eilper Straße 132-136

58091 Hagen

**Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel**

Von der IHK zu Dortmund öffentlich  
bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Bau- und Raumakustik sowie für Schall-  
Immissionsschutz

**Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann**

Von der IHK zu Dortmund öffentlich  
bestellter und vereidigter Sachverständiger  
für Schall-Immissionsschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige für  
Schall- und Wärmeschutz d. IK-Bau NRW  
gemäß §§ 3 und 20 der SV-VO / LBO NRW

Vom Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz NRW nach § 29b  
BImSchG bekannt gegebene Messstelle zur  
Ermittlung von Geräuschen, IST366



Messungen zur Ermittlung der Lärmex-  
positionen nach der LärmVibrationsArbSchV

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen

Datum

Bauakustische Prüfungen nach DIN 4109-4

22/233-S1

10.01.2023

## **Aufstellung Bebauungsplan Nr. 7/20 (702) "Wohnbebauung Buschstraße" der Stadt Hagen Gutachtliche Stellungnahme zum Geräusch-Immissionsschutz**

Sehr geehrter Herr Bänsch,

nach den uns von Ihnen übersandten Unterlagen plant die Stadt Hagen die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7/20 (702) "Wohnbebauung Buschstraße". Der Bebauungsplan umfasst eine geplante Wohnbebauung im Stadtbezirk Nord und dort innerhalb der Gemarkung Boele. Der Planbereich liegt in einem Abstand von rd. 100 m östlich der Hagener Straße, zwischen der Buschstraße und der Pappelstraße. Nach Osten hin wird das Plangebiet durch eine an der Baurothstraße vorhandene Wohnbebauung begrenzt. Im Plangebiet sollen 11 bis 12 Einfamilienhäuser entstehen.

Der Beschluss zur Einleitung des Verfahrens erfolgte in der Ratssitzung am 17.12.2020 und wurde anschließend im Amtsblatt der Stadt Hagen öffentlich bekannt gemacht.

Bei der geplanten Wohnbebauung handelt es sich um eine Nachverdichtung im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB). Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt nach dem Verfahren nach § 13a BauGB (Bebauungspläne der Innenentwicklung).

Im Auftrag der HEG soll durch unser Ingenieurbüro eine Untersuchung erfolgen, welcher Verkehrslärm auf das Plangebiet einwirkt und ob Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Die Untersuchung erfolgt nach DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau".



Eine Untersuchung des auf die Wohnbebauung einwirkenden Gewerbelärms ist dabei nicht Gegenstand der Untersuchungen. Eine maßgebliche Einwirkung durch Gewerbelärm ist auf Grund der Lage der Wohnbebauung, die durch vorhandene Wohnhäuser umgeben wird, aber auch nicht zu erwarten. Eine Untersuchung der durch die spätere Nutzung der Wohnbebauung im Bereich der benachbarten Wohnbebauungen zu erwartenden Zunahme des Verkehrslärms ist ebenfalls nicht Gegenstand der Untersuchungen. Auf Grund der eher geringen Anzahl der geplanten Wohnhäuser und dem damit zu erwartenden Verkehrsaufkommen ist zudem keine maßgebliche Erhöhung zu erwarten.

Die Lage des Plangebietes mit einer Aufteilung in zwei Wohnbaufelder sowie einer geplanten zentralen Erschließung von der Buschstraße können dem Bild 1 sowie den **Anlagen 3.1 und 3.2**, Verkehrslärmraster, entnommen werden:

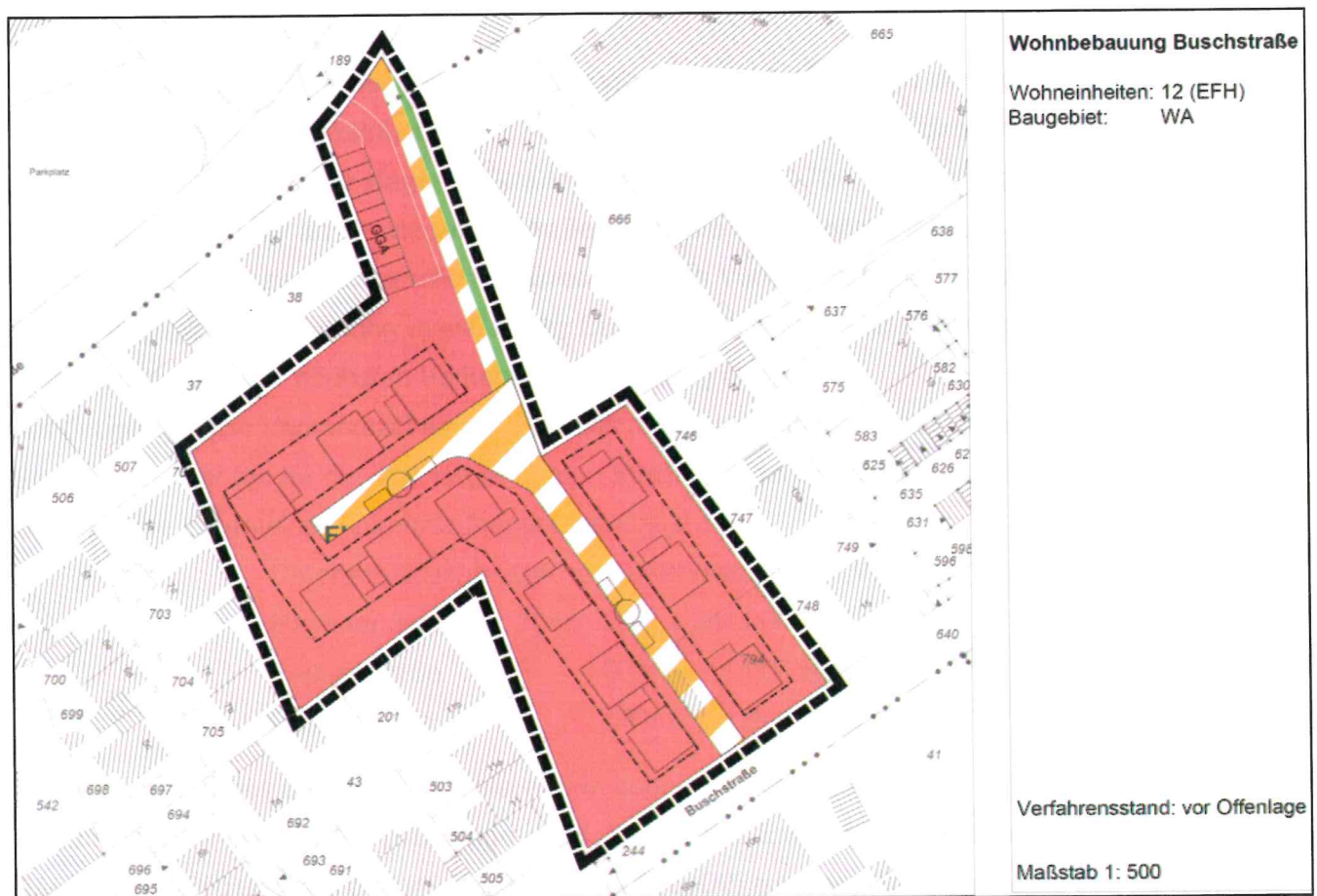


Bild 1: Skizze des Plangebietes mit Aufteilung in zwei Wohnbaufelder, einer geplanten zentralen Erschließung von der Buschstraße sowie einer Erschließung von der Pappelstraße mit einer Garagenanlage (GGA)

Wie dem Bild 1 entnommen werden kann, sind innerhalb der zwei Baufelder bzw. Baugrenzen insgesamt 12 Einfamilienhäuser vorgesehen. Hinzu kommt im nördlichen Bereich an der Pappelstraße eine Zufahrt für eine dort vorgesehene Garagenanlage (GGA).

Für die geplanten Wohnhäuser wird eine Gebietsfestsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO zu Grunde gelegt. In Bezug auf allgemeine Wohngebiete (WA) gelten nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 folgende Schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Rahmen von städtebaulichen Planungen angestrebt werden soll:

Schalltechnische Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005

allgemeine Wohngebiete (WA) in Bezug auf Verkehrslärm

Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr SOW = 55 dB(A)

Nachtzeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr SOW = 45 dB(A)

Durch die Lage zwischen der Buschstraße und der Pappelstraße wird die Verkehrslärmsituation im Bereich der geplanten Wohnbebauung vorrangig durch diese beiden direkt angrenzenden Straßen bestimmt. Der Einfluss der Hagener Straße, Landesstraße L 704, ist demgegenüber untergeordnet. Die Pappelstraße, die an die Hagener Straße über eine lichtzeichengeregelte Kreuzung angeschlossen ist, weist dabei zwar ein deutlich höheres tägliches Verkehrsaufkommen als die Buschstraße auf, durch die geplante Anordnung direkt an der Buschstraße sind die im südöstlichen Bereich geplanten Wohnhäuser aber der höchsten Verkehrslärmbelastung ausgesetzt.

Auf Grundlage von Verkehrszählungen und des auf Berechnungen basierenden Belastungsplans der Stadt Hagen werden für die drei vorgenannten Straßen folgende Verkehrsbelastungen zu Grunde gelegt, die eine allgemeine Verkehrszunahme beinhalten:

Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

Hagener Straße (L 704) DTV = 34.000 Kfz/24h

Pappelstraße DTV = 10.000 Kfz/24h

Buschstraße DTV = 1.200 Kfz/24h

Zur Berechnung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms wurde ein digitales Gelände- und Gebäudemodell erstellt. Als Grundlage dazu dienten der Entwurf zum Bebauungsplan, die Amtliche Basiskarte (ABK) und das digitale Gebäudemodell (LoD2) aus dem Geodatenportal des Landes NRW. Die Berechnungen erfolgen nach DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" in Verbindung mit den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen", Ausgabe 2019 (RLS-19).



Auf Grundlage der Berechnungen sind im Bereich der geplanten Wohnbebauung hinsichtlich des Verkehrslärms folgende Beurteilungspegel  $L_r$  zu erwarten, die mit den für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerten (SOW) verglichen werden:

Verkehrslärmpegel und Vergleich mit den SOW

A) Baufeld Südost	tags/nachts $L_r$	= 57 / 50 dB(A)
B) Baufeld Nordwest	tags/nachts $L_r$	= 55 / 48 dB(A)
C) Baufeld Mitte	tags/nachts $L_r$	= 52 / 44 dB(A)
Orientierungswerte	tags/nachts SOW	= 55 / 45 dB(A)

Wie aus der Auflistung entnommen werden kann, sind im Bereich des südöstlichen Baufeldes, welches direkt an die Buschstraße angrenzt, sowohl im Tageszeitraum als auch im Nachtzeitraum Überschreitungen der für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden Schalltechnischen Orientierungswerte zu erwarten, die bezogen auf den Nachtzeitraum mit einem Wert von 5 dB(A) als erheblich eingestuft werden können. Im nordwestlichen Baufeld ergibt sich zumindest für den Nachtzeitraum eine Überschreitung, die mit einem Wert von 3 dB(A) weniger erheblich ist bzw. vernachlässigt werden kann. Im mittleren Bereich der geplanten Wohnbebauung werden die Schalltechnischen Orientierungswerte dagegen eingehalten.

Auf Grund der Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Bedingt durch die Lage direkt an der hier maßgeblichen Buschstraße kommen dabei vorrangig passive Schallschutzmaßnahmen in Betracht. Die Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen erfolgt nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau", nach der die für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen erforderlichen Schalldämm-Maße erf.  $R'_{w,ges.}$  bestimmt werden.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße basieren dabei auf den maßgeblichen Außenlärmpegeln  $L_a$ , die sich aus den Verkehrslärmpegeln  $L_r$  sowie zwei Zuschlägen von 3 dB(A) und 10 dB(A) zusammensetzen, wobei der Zuschlag von 10 dB(A) nur heranzuziehen ist, wenn die Verkehrslärmbelastung im Nachtzeitraum gegenüber dem Tageszeitraum um weniger als 10 dB(A) abfällt, was im vorliegenden Fall zum Tragen kommt. Weiterhin ist ein Raumkorrekturwert zu berücksichtigen, der für Wohn- und Schlafräume von Wohnhäusern  $K_{Raumart} = 30$  dB beträgt. Das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile ergibt sich daraus zu erf.  $R'_{w,ges.} = L_a - K_{Raumart}$ .

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass bei Wohnhäusern für das Schalldämm-Maß bei Wohn- und Schlafräumen nach DIN 4109 ein Mindestwert von erf.  $R'_{w,ges.} = 30$  dB gilt.

Die sich ergebenden Außenlärmpegel  $L_a$  können der **Anlage 4** entnommen werden.

Auf Grundlage der vorliegenden Verkehrslärmbelastungen und der sich daraus ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_A$  sind für die geplanten Einfamilienhäuser in Bezug auf schutzbedürftige Räume, Wohn- und Schlafzimmer sowie Wohnküchen, folgende erforderliche Schalldämm-Maße zu berücksichtigen:

maßg. Außenlärmpegel, Raumkorrekturwert und erforderliche Schalldämm-Maße

A) Baufeld Südost	$L_A = 63 \text{ dB(A)} - 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges.} = 33 \text{ dB}$
B) Baufeld Nordwest	$L_A = 61 \text{ dB(A)} - 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges.} = 31 \text{ dB}$
C) Baufeld Mitte	$L_A = 57 \text{ dB(A)} - 30 \text{ dB}$	erf. $R'_{w,ges.} = 30 \text{ dB}$

Wie aus der Auflistung entnommen werden kann, ergibt sich im ungünstigsten Fall ein erforderliches Schalldämm-Maß von erf.  $R'_{w,ges.} = 33 \text{ dB}$ , welches den Mindestwert von erf.  $R'_{w,ges.} = 30 \text{ dB}$  lediglich um 3 dB überschreitet. Bei einer üblichen massiven Bauart mit Fenstern mit Mehrscheiben-Isolierglas sind hiermit i.d.R. keine besonderen Anforderungen verbunden. Eine entsprechende Festsetzung mit einem Bezug auf die Anlage 4 sollte aber mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Mit freundlichen Grüßen

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK  
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ



Dipl.-Ing. (FH) Erbau-Röschel

Anlagen

- Anlagen 1.1 und 1.2 Ausgangswerte
- Anlage 2 Berechnungsblatt
- Anlagen 3.1 und 3.2 Verkehrslärmraster tags/nachts
- Anlage 4 Außenlärmpegel nach DIN 4109

Beurteilungsgrundlagen

- [1] Bebauungsplan Nr. 7/20 (702) "Wohnbebauung Buschstraße" der Stadt Hagen, im Stand vom 10.2022
- [2] DIN 18 005, Ausgabe 07.2002  
"Schallschutz im Städtebau" mit Beiblatt 1, Ausgabe 1987
- [3] DIN 4109-1:2018-01  
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen  
Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen
- [4] Baugesetzbuch (BauGB) und Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der jeweils gültigen Fassung
- [5] Belastungsplan [Fz/24h] der öffentlichen Straßen der Stadt Hagen, Stand A2022-03.ver
- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19)
- [7] Amtliche Basiskarte (ABK) und 3D-Gebäudemodell LoD1 aus dem Geoportal des Landes NRW
- [8] Lärm-Berechnungsprogramm "IMMI" der Firma Wölfel, Version 2021

DF:22-233\_S1\_Bebauungsplan\_7-20\_Wohnbebauung\_Buschstraße



Auftrag:	HEG	Bebauungsplan Nr. 7/20 (702)	ANLAGE	1.1	zum
Bearb.-Nr.:	22/233-S1	"Wohnbebauung Buschstraße" der Stadt Hagen	Gutachten	22/233-S1	
Datum:	10.01.2023	Stellungnahme zum Geräuschimmissionsschutz			

Straße /RLS-19 (3)							Ausgangsdaten			
SR19001	Bezeichnung		Hagener Straße (L 704)		Wirkradius /m		99999,0			
	Gruppe		Straßen		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		79			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		811,35		Tag	87,6	-	-	116,7	87,6
	Länge /m (2D)		811,35		Nacht	80,4	-	-	109,4	80,4
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				0,0	
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				4,75	
					DTV in Kfz/Tag				34000,0	
					Verkehr				Landesstraße	
					d/m(Emissionslinie)				4,75	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	Tag	1955,0	3,0	5,0	0,0				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0				87,6
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	Nacht	340,0	5,0	6,0	0,0				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0				80,4
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gussasphalt							
SR19002	Bezeichnung		Pappelstraße		Wirkradius /m		99999,0			
	Gruppe		Straßen		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		73			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		423,61		Tag	82,1	-	-	108,4	82,1
	Länge /m (2D)		423,61		Nacht	74,5	-	-	100,8	74,5
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)				0,0	
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m				1,88	
					DTV in Kfz/Tag				10000,0	
					Verkehr				Gemeindestraße	
					d/m(Emissionslinie)				1,88	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	Tag	575,0	3,0	4,0	0,0				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
		Tag	50,0	50,0	50,0	50,0				82,1
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	Nacht	100,0	3,0	4,0	0,0				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB				
			0,0	0,0	0,0	0,0				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h				
		Nacht	50,0	50,0	50,0	50,0				74,5
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gussasphalt							

Auftrag:	HEG	Bebauungsplan Nr. 7/20 (702)	ANLAGE	1.2	zum
Bearb.-Nr.:	22/233-S1	"Wohnbebauung Buschstraße" der Stadt Hagen	Gutachten	22/233-S1	
Datum:	10.01.2023	Stellungnahme zum Geräuschemissionsschutz			

SR19003	Bezeichnung	Buschstraße		Wirkradius /m		99999,0		
	Gruppe	Straßen		Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	71			dB(A)	dB	dB	Lw
	Länge /m	514,62		Tag	70,2	-	-	dB(A)
	Länge /m (2D)	514,62		Nacht	62,6	-	-	dB(A)
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)		0,0		
				Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m		1,50		
				DTV in Kfz/Tag		1200,0		
				Verkehr		Gemeindestraße		
				d/m(Emissionslinie)		1,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	Tag	69,0	3,0	4,0	0,0		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0,0	0,0	0,0	0,0		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0,0	0,0	0,0	0,0		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		Tag	30,0	30,0	30,0	30,0		70,2
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	Nacht	12,0	3,0	4,0	0,0		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Motorrad /dB		
			0,0	0,0	0,0	0,0		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Motorrad /dB		
			0,0	0,0	0,0	0,0		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) /Kfz/h	v LKW (2) /Kfz/h	v Motorrad /Kfz/h		
		Nacht	30,0	30,0	30,0	30,0		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gussasphalt					
								62,6

Auftrag:	HEG	Bebauungsplan Nr. 7/20 (702)	ANLAGE	2	zum
Bearb.-Nr.:	22/233-S1	"Wohnbebauung Buschstraße" der Stadt Hagen	Gutachten	22/233-S1	
Datum:	10.01.2023	Stellungnahme zum Geräuschimmissionsschutz			

Kurze Liste		Punktberechnung							
Immissionsberechnung									
Straße		Einstellung: Referenz (Mitwind)							
		Tag		Nacht		DIN 4109-2:2018			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	Nacht L r,A	MALP	KRaumart	erf. R'w,ges.
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt001	A) Baufeld Südost	55,0	56,9	45,0	49,4	+3 / +10	63	30	33
IPkt002	B) Baufeld Nordwest	55,0	54,9	45,0	47,4	+3 / +10	61	30	31
IPkt003	C) Baufeld Mitte	55,0	51,4	45,0	43,9	+3 / +10	57	30	30

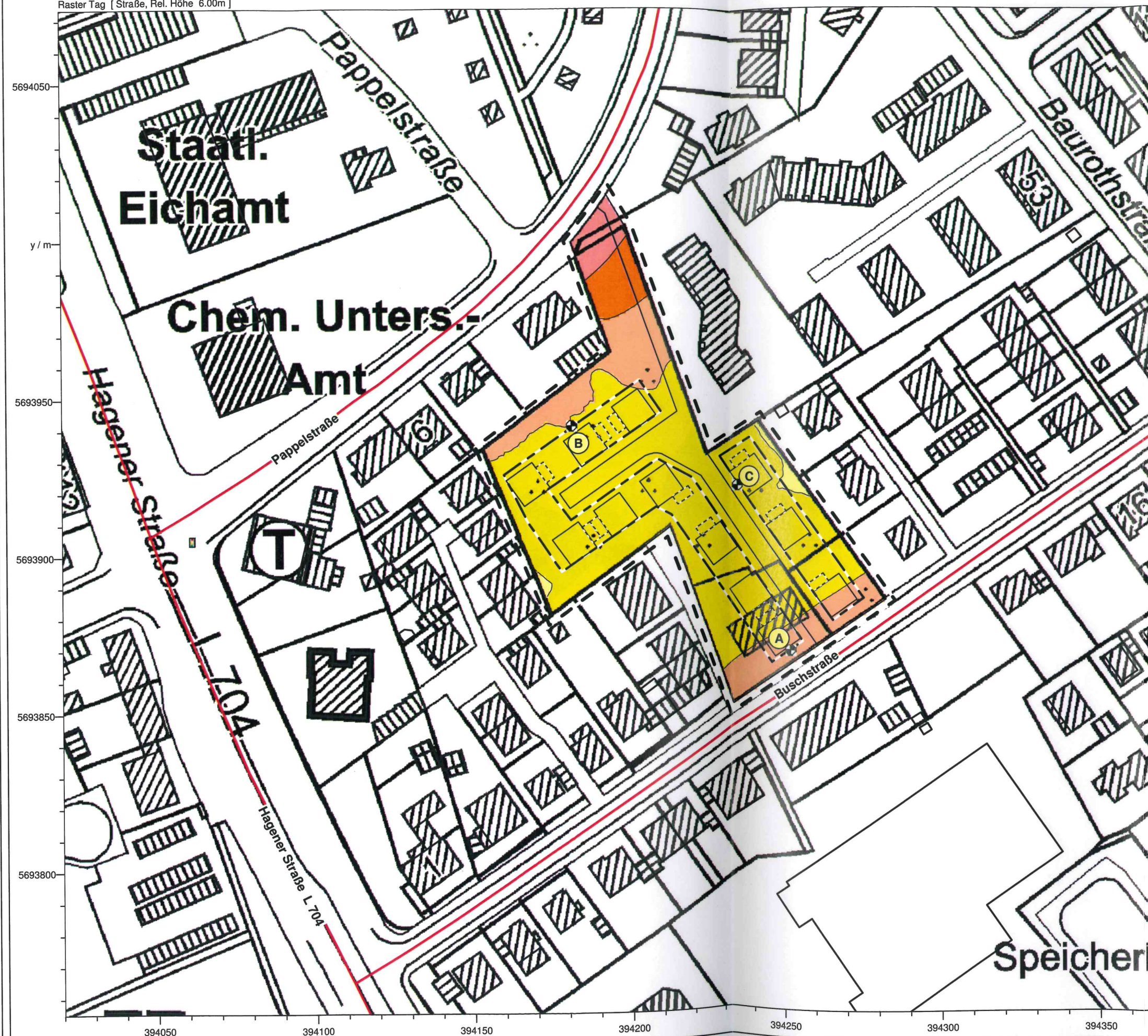
Lange Liste - Elemente zusammengefasst		
Immissionsberechnung		
Straße	Einstellung: Referenz (Mitwind)	Tag

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)					
IPkt001	A) Baufeld Südost	394252,1		5693869,4		6,0		56,9					
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	Hagener Straße (L 70	117,2		53,6	1,0	3,3	4,2	13,7	0,0				46,9
SR19002	Pappelstraße	109,0		52,1	0,8	3,2	4,0	9,5	0,0				44,2
SR19003	Buschstraße	97,7		31,1	0,1	3,2	0,2	0,0	0,0				56,2

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m		IPKT: y /m		IPKT: z /m		Lr(IP) /dB(A)					
IPkt002	B) Baufeld Nordwest	394181,5		5693941,3		6,0		54,9					
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	Hagener Straße (L 70	117,2		51,8	0,9	3,3	4,0	14,4	0,0				48,0
SR19002	Pappelstraße	109,0		43,3	0,4	3,2	2,3	7,1	0,0				53,9
SR19003	Buschstraße	97,7		49,4	0,6	3,2	3,7	7,5	0,0				36,4

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m			IPKT: y /m			IPKT: z /m			Lr(IP) /dB(A)		
IPkt003	C) Baufeld Mitte	394234,8			5693922,4			6,0			51,4		
RLS-19		Lr = Lw + DK(KT) + DLN(g) - Ddiv - Datm - max{Dgr;Dz} + Drefl + Dlang mit Lw = Lw'+10lg(Länge)											
Element	Bezeichnung	L*	Abstand	Ddiv	Datm	hm	Dgr	Dz	DRefl				Lr
		/dB(A)	/m	/dB	/m	/m	/dB	/dB	/dB				/dB(A)
SR19001	Hagener Straße (L 70	117,2		54,4	1,1	3,3	4,2	13,3	0,0				47,3
SR19002	Pappelstraße	109,3		48,7	0,6	3,2	3,6	8,2	0,0				48,2
SR19003	Buschstraße	97,6		44,7	0,4	3,2	2,8	4,4	0,0				42,5





ANLAGE 3.1 zum  
Gutachten 22/233-S1

Auftraggeber:

Hagener Erschließungs- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG)  
Eilper Straße 132-136, 58091 Hagen

Projekt:

Bebauungsplan Nr. 7/20 (702)  
Wohnbebauung Buschstraße  
der Stadt Hagen

Aufgabe:

Untersuchung des auf die geplante Wohnbebauung  
einwirkenden Straßenverkehrslärms nach  
DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und  
Angabe von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach  
DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau"

Darstellung:

**Verkehrslärmraster nach DIN 18005**  
(M 1:1250, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

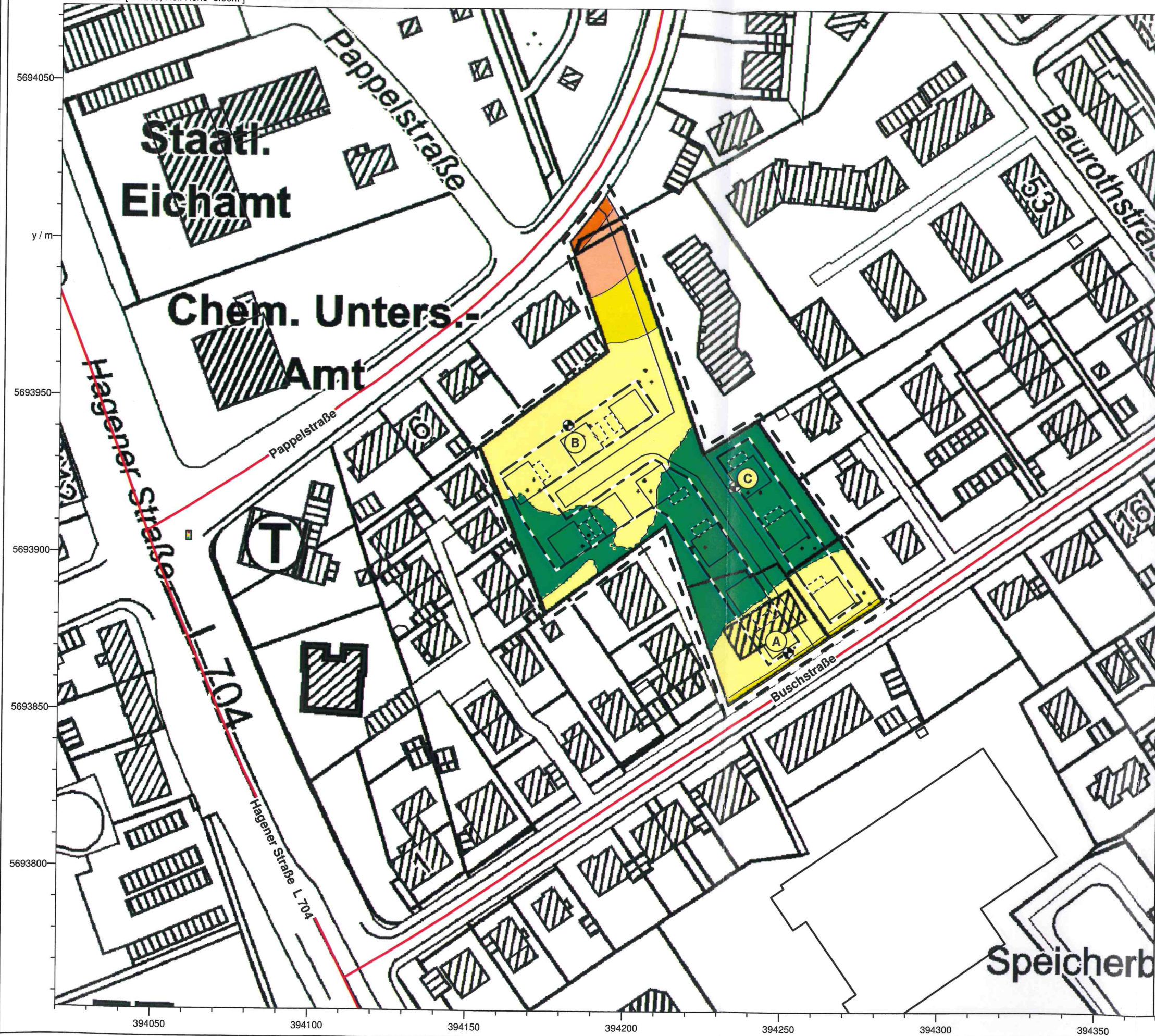
- Abgrenzung des Plangebietes
- [ ] Baugrenzen
- Straßenachsen
- ⊕ Immissionsorte (geplante Wohnhäuser)

Tages-Beurteilungspegel  $L_r, T$ ;  $h_{rel} = 6,0$  m (OG/DG)

	35 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)

Datum: 10.01.2023





ANLAGE 3.2 zum  
Gutachten 22/233-S1

Auftraggeber:

Hagener Erschließungs- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH (HEG)  
Eilper Straße 132-136, 58091 Hagen

Projekt:

Bebauungsplan Nr. 7/20 (702)  
Wohnbebauung Buschstraße  
der Stadt Hagen

Aufgabe:

Untersuchung des auf die geplante Wohnbebauung  
einwirkenden Straßenverkehrslärms nach  
DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und  
Angabe von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach  
DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau"

Darstellung:

**Verkehrslärmraster nach DIN 18005**  
(M 1:1250, Blattformat DIN A3)

Planzeichen:

- Abgrenzung des Plangebietes
- Baugrenzen
- Straßenachsen
- ⊕ Immissionsorte (geplante Wohnhäuser)

Nacht-Beurteilungspegel  $L_{r,N}$ ;  $h_{rel} = 6,0$  m (OG/DG)

	35 - 40 dB(A)
	40 - 45 dB(A)
	45 - 50 dB(A)
	50 - 55 dB(A)
	55 - 60 dB(A)
	60 - 65 dB(A)
	65 - 70 dB(A)
	70 - 75 dB(A)

Datum: 10.01.2023



