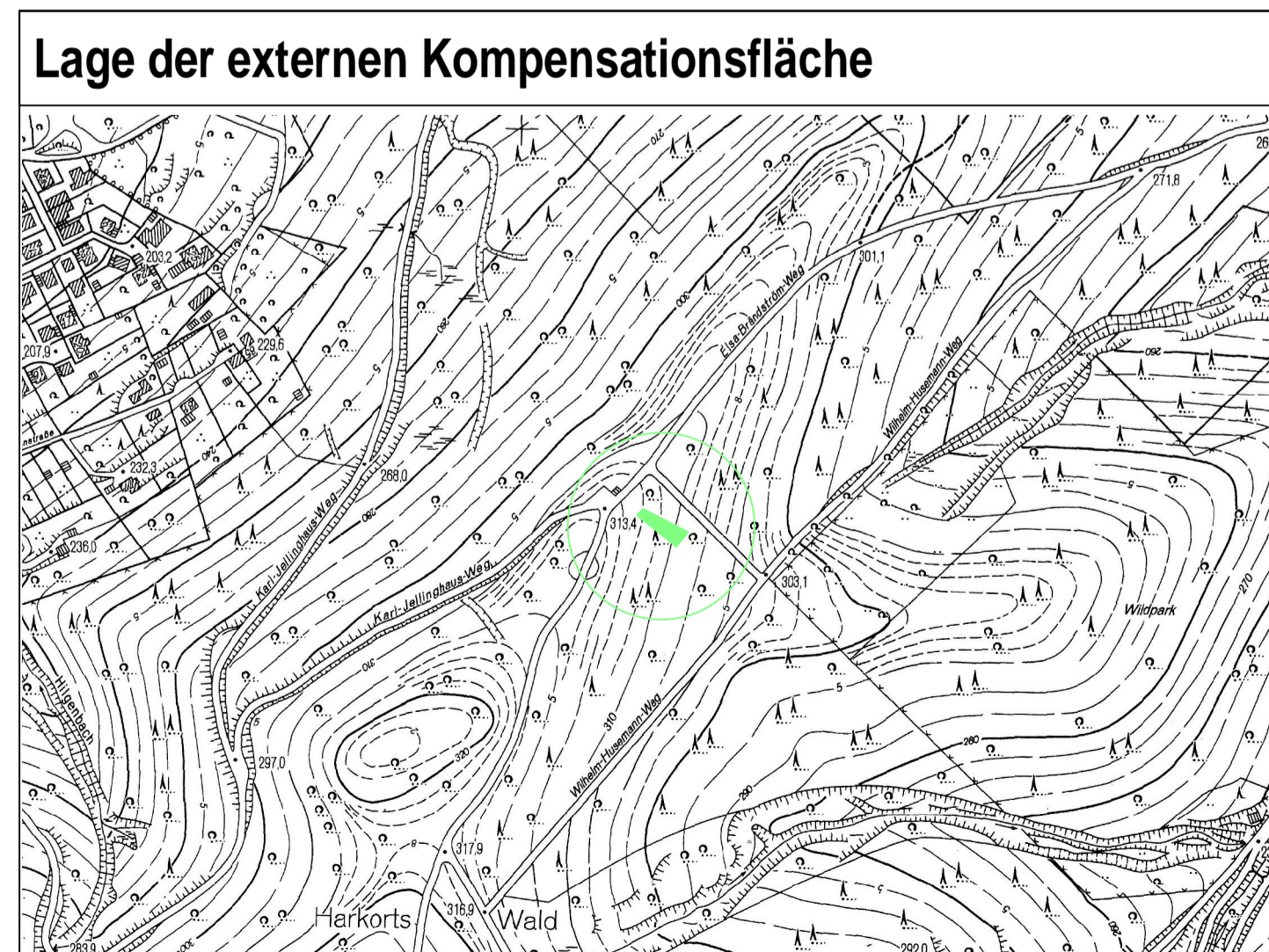
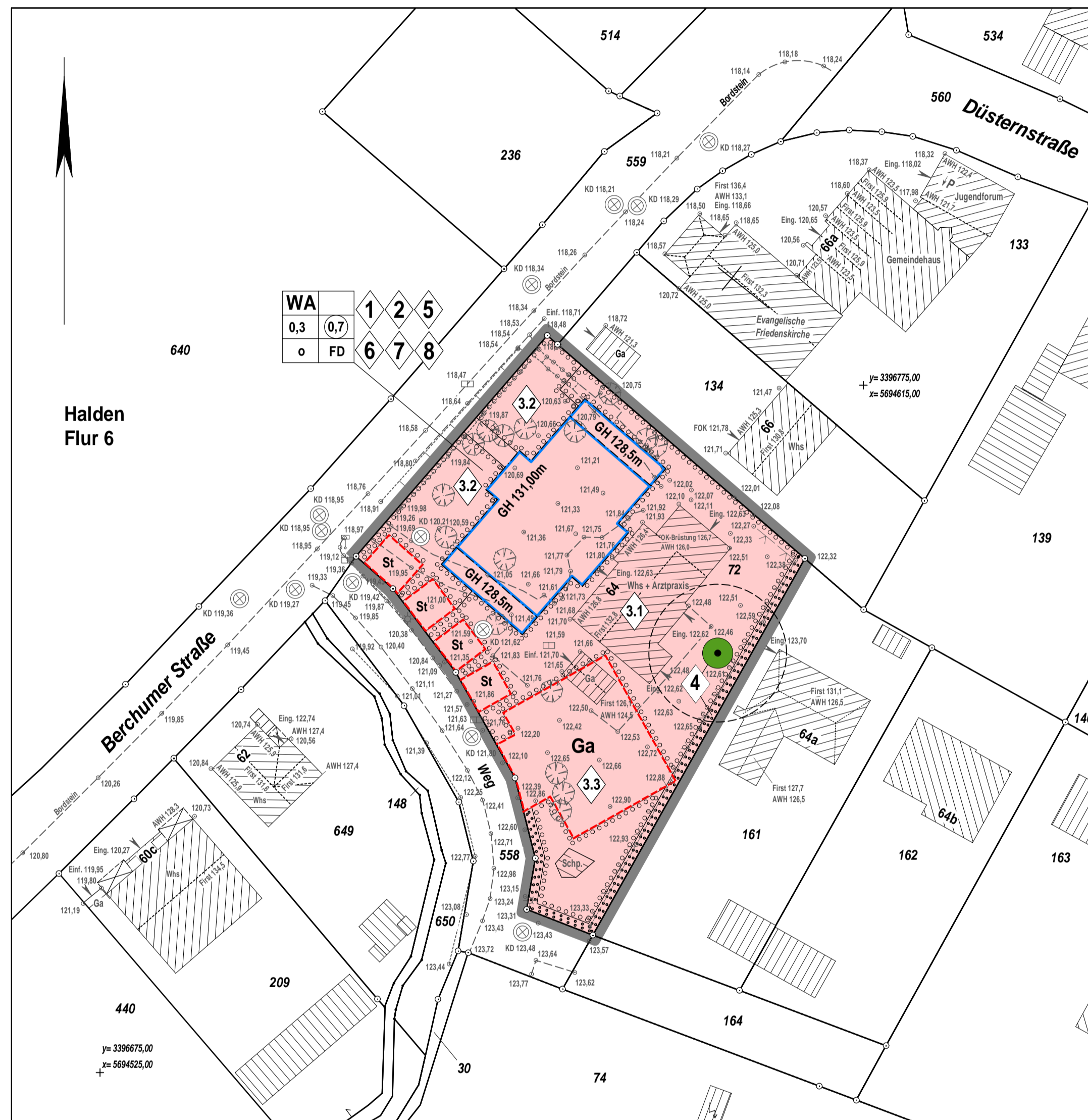


## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) "Bebauung Berchumer Straße 64"

Blatt 1



Bestandteile des Planes:  
Blatt 1: Festsetzungsplan  
Blatt 2: Projektplan

### Zeichenerklärung

Festsetzungen (§ 9 Abs. 1, 2, 3 und 7 BauGB)

Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB - §§ 1 bis 11 der BauNutzungsverordnung - BauNVO)

**WA** Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

0,7 Geschossflächenzahl (GFZ) als Höchstmaß

0,3 Grundflächenzahl (GRZ)

GH 131,00m Höhe baulicher Anlagen in ... m NHN - als Höchstmaß

Bauweise - Baulinien - Baugrenzen  
Stellung der baulichen Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 und 23 BauNVO)

o Offene Bauweise

Die tatsächlich überbauten Grundstücksflächen ergeben sich unter Berücksichtigung der Vorsicht über Abschnitte (§ 9 BauNVO).

Baugrenze

Die Art, das Maß der baulichen Nutzung und die Bauweise sind, soweit sie festgesetzt werden, in einer Nutzungsschablone dargestellt.

Art	Maß	z.B.
WA	0,3	0,7
o	0	FD

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

(§ 5 Abs. 2 Nr. 10 und Abs. 4, § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)

Erhaltung von Bäumen (siehe textliche Festsetzung 4)

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB (siehe textliche Festsetzungen 3.1 und 3.2)

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) BauGB (siehe textliche Festsetzung 4)

Sonstige Festsetzungen

Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen. (siehe textliche Festsetzungen 3.3 und 5)

Zweckbestimmung:

Ga Garagen  
St Stellplätze

1 siehe textliche Festsetzung

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Festsetzung gem. § 9 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) und § 86 Landesbauordnung (BauO NRW) (siehe textliche Festsetzung 6)

FD Flachdach

Bestand und sonstige Darstellungen (keine Festsetzung)

vorhandene Gebäude

Flurstücksgrenze mit Vermarkung

150,00 Geländehöhen in m NHN.

Baum vorhanden

### Textliche Festsetzungen

1 Maßnahmen zum Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

a) Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sind Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchzuführen. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während der Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubezeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Oktober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortsgang und an den Seiten der Giebel des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.

b) Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Enternen/Abtransport des Schnittguts) darf nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) durchgeführt werden.

c) Die Beseitigung des Holzstapels soll zum Schutz der Brutvögel und der Rohhautfledermaus im Herbst (September/Oktober) erfolgen. Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.

d) Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:  
Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskästen/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen unterhalb der Attika am Staffelgeschoss. Zwei Nisthilfen auf der Südwestseite, eine auf der Südwestseite und eine auf der Nordwestseite.

2 Maßnahmen zum Schallschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Bei besonders großen Fensterflächen von > 60 % sind Schallschutzfenster zu wählen, die die erforderlichen Schalldämm-Maße von erf. R'w 24 dB erreichen. Für die Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) ist der Einbau von Fenstern mit integrierten und schalldämmfähigen Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen vorzuziehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB)

3.1 Entwicklung eines Zier- und Nutzgartens mit überwiegend heimischen Gehölzen auf der Ostseite des Hauptgebäudes. Es sind mindestens 8 Obstbäume (Hochstamm, mindestens 1,80 m Stammhöhe bis zum Kronenantritt, Stammumfang von 12 - 14 cm in 1 m Höhe, alte regional empfohlene Obstsorten) entsprechend der Vorgaben im Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) zu pflanzen. Am Nordostrand ist die Hainbuchenhecke durch Nachpflanzung (Strauchware, Höhe 40-60 cm, 3 Stk./lfd. m) zu ergänzen. (Teilfläche P1 gem. Umweltbericht)

3.2 Entwicklung eines Ziergartens, Pflanzung von Stauden und Gehölzgruppen, deren Anteil an fremdländischen Gehölzen > 70% sein darf. Es müssen mindestens 3 Bäume enthalten sein. (Teilfläche P2 gem. Umweltbericht)

3.3 extensive Dachbegrünung auf den Garagen (Teilfläche P3 gem. Umweltbericht)

4 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) BauGB)

Erhaltung der Hainbuchenhecke sowie der alten Linde am Südostrand des Grundstücks. Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen entsprechend der Vorgaben im LBP einzurichten. Beschädigte Heckenpflanzen sind ggf. zu ergänzen.

5 Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

Stellplätze sind nur in den für Stellplätze festgesetzten Flächen zulässig. Ausnahmeweise können am Erschließungsweg (nicht an der Berchumer Str.) Stellplätze außerhalb der für Stellplätze festgesetzten Flächen zugelassen werden, wenn die dafür in Anspruch genommenen Flächen gem. Festsetzung 3.1 und 3.2 an anderer Stelle ausgeglichen werden (Verschiebung der Stellplatzflächen). Überdachungen der Stellplätze (Carports) sind nicht zulässig.

Garagen sind ausschließlich in der für Garagen festgesetzten Fläche zulässig.

6 Als Grundfarbe wird ein heller Farbton mit einem Hellbezugswert > 70 für den Hauptbaukörper festgesetzt. Für das oberste Geschoss sowie für die Außenwände des Treppenhauses und der mittleren Balkone wird ein dunkler Farbton mit einem Hellbezugswert ≤ 50 festgesetzt.

7 Die Abweichung von der festgesetzten Höhe wird für die Aufzugsüberfahrt gemäß § 31 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) bis zu einem Meter zugelassen.

8 Bedingte Festsetzung  
Gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet hat.

### Textliche Hinweise

Das LWL-Archäologie für Westfalen gibt den folgenden Hinweis:

"Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischer und/oder pflanzlicher Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder dem LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761 / 93750; Fax: 02761 / 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstelle mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monaten in Besitz zu nehmen." (§ 16 Abs. 4 DSchG NW).

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.

Es wird auf ein bestehendes Restrisiko einer Kampfmittelbelastung hingewiesen, weil das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann. Insbesondere bei Erdeingriffen ist deshalb mit besonderer Vorsicht vorzugehen. Weist bei der Durchführung von Bauvorhaben der Erdaushub auf eine außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Polizeienstelle oder das Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen zu verständigen.

Externe Kompensationsfläche:

Unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahme im B-Plangebiet (1.232 m²) verbleibt noch ein Kompensationsbedarf von mindestens 957 Wertpunkten, der außerhalb des Bebauungsplanes nachgewiesen werden muss. Auf der zur Verfügung stehenden externen Kompensationsfläche von 483 m² werden 1.447 Wertpunkte erzielt. Der Mindestbedarf wird übertroffen.

Die externe Ersatzmaßnahme wird auf städtischen Forstflächen auf dem Flurstück Nr. 67 Gemarkung: Hagen, Flur: 21 (Forstfläche Nr. 68D) in Form von Waldumbaumaßnahmen auf von Sturm "Kyrill" betroffenen Nadelwaldflächen durchgeführt. Dabei sollen reine Fichtenbestände zu einer standortgerechten Laubwaldgesellschaft mit überwiegend lebensraumtypischen Arten entwickelt werden.

Für die städtebauliche Planung

Hagen,

gez. Grothe  
Dipl.-Ing. Arch  
Techn. Beigeordneter

gez. Hammerschmidt  
Dipl.-Ing. Arch  
Städt. Baudirektorin

Die Planunterlagen entsprechen den Anforderungen des § 1 der Planzeichnungsverordnung.

Die Festlegung der städtebaulichen Planung ist geometrisch eindeutig.

Hagen, 02.09.2015

ÖFFENTLICH BESTELLTE VERMESSUNGSINGENIEURIN

gez. Kösters

Dipl.-Ing. Susanne Kösters

Es wird bescheinigt, dass der Rat der Stadt Hagen am 26.09.2013 nach § 12 Abs. 2 des Baugesetzbuches die Aufstellung dieses Planes beschlossen hat. Der Beschluss wurde am 18.10.2013 ortsüblich bekannt gemacht.

Hagen, 26.09.2013

gez. Dehm

Der Oberbürgermeister

Die Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 1 des Baugesetzbuches ist in der Zeit vom 18.11.2013 - 22.11.2013 erfolgt.

Hagen, 26.11.2013

gez. Karathanassopoulos

Schriftführer

Der Rat der Stadt Hagen hat am 26.11.2015 nach § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches diesen Bebauungsplan - Entwurf beschlossen.

Hagen, 26.11.2015

gez. Erik O. Schulz  
Oberbürgermeister

gez. Kerstin Eckhoff  
Schriftführer

Dieser Bebauungsplan - Entwurf und die Begründung haben nach § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches vom 21.12.2015 bis 28.01.2016 einschließlich öffentlich ausliegen. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte am 11.12.2015.

Hagen, 29.01.2016

Der Oberbürgermeister  
Im Auftrag  
gez. Plewe

Der Rat der Stadt Hagen hat am 12.05.2016 nach § 10 des Baugesetzbuches diesen Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

Hagen, 12.05.2016

gez. Erik O. Schulz  
gez. Kerstin Eckhoff

Oberbürgermeister  
Schriftführer

Der Beschluss gem. § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuches ist nach § 10 Abs. 3 des Baugesetzbuches ortsüblich am 30.09.2016 bekannt gemacht worden.

Hierbei wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan und die Begründung eingesehen werden können.

Hagen, 18.10.2016

gez. Brauckmann

Der Oberbürgermeister  
Im Auftrag

### Rechtsgrundlagen

Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen -GO NRW- in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV.NRW.S. 666 / SGV.NRW 2023), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03. Februar 2015 (GV. NRW. S. 208),

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I. S. 1748),

Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europa rechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau -) vom 24. Juni 2004 (BGBl. I. S. 1359),

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG -) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I. S. 3154),

Bauordnung für das Land Nordrhein - Westfalen - Landesbauordnung - (BauO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 01. März 2000 (GV. NRW. S. 256) zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Mai 2014 (GV. NRW. S. 294),

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichnungsverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I. S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung über die Klimatasches bei der Entwickl. in den Städten und Gemeinden vom 22. Juli 2011 (BGBl. I. S. 1509),

in der jeweils gültigen Fassung.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung - BauNVO -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I. S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I. S. 1548) in Kraft getreten am 20.09.2013.

Dieser Bebauungsplan - Entwurf ersetzt - aufgrund vorgenommener Änderungen/ Ergänzungen - den bislang der Beratung zugrundeliegenden Bebauungsplan - Entwurf, den der Rat am 26.11.2015 gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen hat. Die Originalunterschriften zu vorstehenden Verfahrensmerkmalen befinden sich auf vorgenanntem Bebauungsplan - Entwurf.

Hagen, 21.03.2016

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

gez. Hammerschmidt

Dipl.-Ing.  
Fachbereichsleiterin

Die Übereinstimmung mit der digital erstellten 1. Ausfertigung wird beglaubigt.

Hagen,

Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung

Dipl.-Ing. Arch.

Ltd. Städt. Baudirektorin

### Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) "Bebauung Berchumer Straße 64"

Kopie der 1. Ausfertigung

Entgegenstehende Festsetzungen

Mit der Rechtskraft des Bebauungsplanes sind entgegenstehende Festsetzungen der für das Plangebiet bisher gültigen Satzungen unwirksam.

Stand der Planunterlagen:

Liegenschaftskataster: 2015  
Topographie: 2015

Maßstab 1:500



Abwicklung Berchumer Strasse / Ansicht Nordwesten M 1:200



Ansicht Südosten M 1:200



Ansicht Südwesten M 1:200



Ansicht Nordosten M 1:200



Übersichtsplan M 1:200

Für die städtebauliche Planung  
Hagen,

gez. Grothe gez. Hammerschmidt  
Dipl.-Ing. Arch. Dipl.-Ing. Arch.  
Techn. Begeordneter Stadt. Bauleitender

Die Planunterlage entspricht den Anforderungen des § 1 der Plan-  
zeicherverordnung.

Die Festlegung der städtebaulichen Planung ist geometrisch eindeutig.

Hagen, \_\_\_\_\_  
ÖFFENTLICH BESTELLTE VERMESSUNGSINGENIEURIN

Dipl.-Ing. Susanne Kösters

Es wird bescheinigt, dass der Rat der Stadt Hagen am 26.09.2013  
nach § 12 Abs. 2 des Baugesetzbuches die Aufstellung dieses  
Planes beschlossen hat.  
Der Beschluss wurde am 18.10.2013 ortsüblich bekannt gemacht.

Hagen, 26.09.2013

gez. Dehm  
Der Oberbürgermeister

Die Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 1 des Baugesetz-  
buchs ist in der Zeit vom 18.11.2013 - 22.11.2013 erfolgt.

Hagen, 26.11.2013

gez. Karathanassopoulos

Schriftführer

Der Rat der Stadt Hagen hat am \_\_\_\_\_ nach § 3 Abs. 2  
des Baugesetzbuchs diesen Bebauungsplan - Entwurf beschlossen.

Hagen, \_\_\_\_\_

Oberbürgermeister Schriftführer

Dieser Bebauungsplan - Entwurf und die Begründung haben nach  
§ 3 Abs. 2 des Baugesetzbuchs vom 21.12.2015 bis 28.01.2016  
entsprechend öffentlich ausgestellt. Die ortsübliche Bekannt-  
machung erfolgte am 11.12.2015.

Hagen, 29.01.2016

gez. Plewe

Der Oberbürgermeister  
Im Auftrag

Der Rat der Stadt Hagen hat am 12.05.2016 nach § 10 des  
Baugesetzbuchs diesen Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

Hagen, 12.05.2016

gez. Erik O. Schulz gez. Eckhoff

Oberbürgermeister Schriftführer

Der Beschluss gem. § 10 Abs. 1 des Baugesetzbuchs ist nach  
§ 10 Abs. 3 des Baugesetzbuchs ortsüblich am 30.09.2016  
bekannt gemacht worden.

Hierbei wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan  
und die Begründung eingesehen werden kann.

Hagen, 18.10.2016

gez. Brauckmann

Der Oberbürgermeister  
Im Auftrag

Dieses Blatt ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes 7/13  
(651) "Bebauung Berchumer Straße 64".  
Das Verzeichnis der Bestandteile,  
die fachlichen Freisetzungen, die Rechtsgrundlagen, die Zeichenerklärung  
und die für das Verfahren nach dem Baugesetzbuch erforderlichen Vermerke  
befinden sich auf dem Blatt 1 (Festsetzungsplan)

Hagen, \_\_\_\_\_

Fachbereich Stadtentwicklung,  
-planung und Bauordnung

Fachbereichsleiter

gez. Hammerschmidt

Hammerschmidt

Der Rat der Stadt Hagen hat am 26.12.2015 nach § 3 Abs. 2  
des Baugesetzbuchs diesen Bebauungsplan - Entwurf beschlossen.

Hierbei wurde darauf hingewiesen, wo der Bebauungsplan  
und die Begründung eingesehen werden kann.

Hagen, 26.11.2015

gez. Erik O. Schulz gez. Eckhoff

Oberbürgermeister Schriftführer

Dieser Plan stimmt mit dem Projektplan der Ratssitzung vom 12.05.2016  
überein.

Fachbereich Stadtentwicklung,  
-planung und Bauordnung

Fachbereichsleiter

Hammerschmidt

**Vorstandsbereich  
für Stadtentwicklung und Bauen  
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung**

**Begründung zum  
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651)  
Bebauung Berchumer Str. 64**

**Teil A - Städtebau**

## INHALT - TEIL A STÄDTEBAU

<b>1. PLANGEBIET.....</b>	<b>3</b>
1.1 Räumlicher Geltungsbereich.....	3
1.2 Gegenwärtige Situation im Plangebiet.....	3
<b>2. ANLASS, ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION.....</b>	<b>4</b>
3.1 Darstellung im Gebietsentwicklungsplan.....	4
3.2 Darstellung im Flächennutzungsplan.....	4
3.3 Andere bestehende Rechtsverhältnisse.....	4
3.4 Entwicklungsgebiet Unteres Lennetal.....	4
3.5 Bisheriger Verfahrensverlauf.....	5
<b>4. BAULICHE NUTZUNG.....</b>	<b>5</b>
4.1 Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) Düsternstraße.....	5
4.2 Festsetzungen im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Str. 64.....	5
<b>5. VERKEHR / ERSCHLIESSUNG.....</b>	<b>7</b>
5.1 Verkehrsflächen.....	7
5.2 Ruhender Verkehr.....	7
5.3 Öffentlicher Personennahverkehr.....	7
<b>6. VER- UND ENTSORGUNG / WASSER UND ENERGIE.....</b>	<b>7</b>
6.1 Strom-, Gas- und Wasserversorgung.....	7
6.2 Öffentliche Entwässerung.....	8
6.3 Energieoptimale Bebauungsplanung.....	8
<b>7. UMWELTBELANGE.....</b>	<b>8</b>
7.1 Bodenbelastungen.....	8
7.1.1 Altlasten.....	8
7.1.2 Kampfmittelbelastung.....	9
7.2 Umweltbezogene Festsetzungen.....	9
7.2.1 Artenschutz / Festsetzungen.....	9
7.2.2 Lärmschutz / Festsetzungen.....	10
7.2.3 Landschafts-und Siedlungsbild.....	11
7.2.4 Grünordnung und Kompensation.....	12
7.2.4.1 Interne Kompensation / Festsetzungen.....	14
7.2.4.2 Externer Kompensation / Festsetzungen.....	15
7.4 Zusammenfassung Umweltbericht.....	15
7.5 Städtebauliche Abwägung.....	16
<b>8. FAMILIENFREUNDLICHE PLANUNG / GENDER PLANNING.....</b>	<b>17</b>
<b>9. DENKMALSCHUTZ.....</b>	<b>17</b>
<b>10. FESTSETZUNGEN.....</b>	<b>18</b>
<b>11. MASSNAHMEN ZUR REALISIERUNG.....</b>	<b>18</b>
<b>12. STÄDTEBAULICHE DATEN.....</b>	<b>18</b>
<b>13. ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG.....</b>	<b>19</b>

## **1. PLANGEBIET**

### **1.1 Räumlicher Geltungsbereich**

Das Plangebiet umfasst die Grundstücke an der Berchumer Straße 64, Gemarkung Halden, Flur 6, Flurstück 72.

Das Plangebiet liegt in zentraler Lage im Stadtteil Halden, in direkter Nachbarschaft zur Haldener Friedenskirche.

### **1.2 Gegenwärtige Situation im Plangebiet**

Das Plangebiet liegt in einem Siedlungsbereich, der durch eine noch vorhandene Dorfstruktur mit Kulturdenkmälern und guter Durchgrünung, teilweise kleinstädtischem Charakter und Belastung durch die Berchumer Straße geprägt ist. Auch die östlich und südlich den Ortsteil begrenzenden Autobahnen BAB 45 und BAB 46 tragen zu einer Belastung bei, die im Kern des Ortes im Bereich der Vorhabenfläche aber in den Hintergrund tritt. Größere Freiflächen mit weiten Sichtbeziehungen liegen in einem Abstand von über 400 m vom Vorhaben entfernt.

Das Plangebiet steigt von der Berchumer Straße im Nordwest nach Südosten bis zum heutigen Eingang des vorhandenen Wohn- und Ärztehauses im hinteren Plangebietsbereich über 4 m an. Eine barrierefreie Erschließung ist hierdurch nicht gegeben.

Das Plangebiet ist ca. 2.250 qm groß und befindet sich im Besitz des Antragstellers, Herrn Dr. med. Hans-Günter Bäuerlein.

Im hinteren Grundstücksbereich befindet sich zurzeit ein Wohn- und Ärztehaus. Der vordere Grundstücksteil wird als Vorgarten genutzt. Hier befindet sich auch die Zuwegung zum bestehenden Wohn- und Ärztehaus. Stellplätze für die Praxisnutzung sind derzeit nicht vorhanden.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 18/79 (363) Düsternstraße.

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

Mit Schreiben vom 28.05.2013 beantragte der Vorhabenträger Herr Dr. med. Hans-Günter Bäuerlein die Einleitung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplans, um auf dem eigenen Grundstück ein barrierefreies Wohn- und Ärztehaus nebst Garagen- und Stellplatzanlage zu errichten. Das vorhandene nicht barrierefreie Wohn- und Ärztehaus soll dann nach Fertigstellung des neuen Gebäudes zurückgebaut werden.

Die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 18/79 (363) Düsternstraße lassen eine Bebauung im Bereich des neu geplanten Baufeldes an der Berchumer Straße nicht zu.

Das Erhalten eines zentralen und etablierten Arztpraxisstandortes ist für den Stadtteil Halden von großer Bedeutung. Die Herstellung der Barrierefreiheit gewährleistet die Zukunftsfähigkeit des Standortes.

Zudem sollen im Zentrum von Halden zehn barrierefreie Wohnungen insbesondere für ältere Menschen geschaffen werden. Hier wird zunehmend barrierefreier Wohnraum mit Altersperspektive benötigt, weil die dort lebenden Menschen in ihrem angestammten Quartier so lange wie möglich selbständig wohnen bleiben möchten. Die Nähe zu den Versorgungseinrichtungen und dem öffentlichen Personennahverkehr begünstigt diese Lage.

Deshalb soll hier das Planungsrecht an die neuen Anforderungen angepasst werden.

### **3. PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION**

#### **3.1 Darstellung im Gebietsentwicklungsplan - Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen 2001**

Im rechtskräftigen Gebietsentwicklungsplan (GEP) ist die Fläche als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt.

#### **3.2 Darstellung im Flächennutzungsplan**

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) ist die Fläche als Wohnbaufläche dargestellt. Südlich der Plangebietsfläche sind das Friedhofsgelände als Grünfläche/ Friedhof und die nördlich und westlich liegende Fläche als Fläche für den Gemeinbedarf mit unterschiedlichen Signaturen (Schule, Sport-/Spielplatz und Kirche) dargestellt.

#### **3.3 Andere bestehende Rechtsverhältnisse**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 18/79 (363) Düsternstraße, der am 04.07.1984 rechtskräftig wurde.

Andere Rechtsvorschriften aus weiteren Fachgesetzen bestehen für diesen Bereich nicht.

#### **3.4 Entwicklungsbereich Unteres Lennetal**

Das Plangebiet befindet sich im gemäß § 165 Baugesetzbuch (BauGB) förmlich festgelegten städtebaulichen Entwicklungsbereich "Unteres Lennetal".

Aufgrund der derzeit bereits bestehenden Nutzung des Grundstücks wird sich der Grundstückswert durch die neue Bebauung nicht verändern. Es handelt sich nicht um eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme im Sinne BauGB.

### **3.5 Bisheriger Verfahrensverlauf**

Am 26.09.2013 hat der Rat der Stadt Hagen den Einleitungsbeschuß gefasst. Nach öffentlicher Bekanntmachung am 18.10.2013 erfolgte die frühzeitige Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Baugesetzbuch (BauGB) in der Zeit vom 18.11.2013 bis zum 22.11.2013. Am 25.02.2014 fand ein Scopingtermin statt, bei dem unter Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB festgelegt wurde.

## **4. BAULICHE NUTZUNG**

### **4.1 Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) Düsternstraße**

Die Art der baulichen Nutzung ist derzeit durch den Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) Düsternstraße als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,7 festgelegt. Es ist eine zweigeschossige Bebauung in offener Bauweise zulässig. Eine maximale Gebäudehöhe ist nicht festgesetzt.

### **4.2 Festsetzungen im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Str. 64**

**Die Art der Nutzung wird gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) auch zukünftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.**

Zulässig sind demnach: Wohngebäude; die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Ausnahmsweise können Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen der Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen zugelassen werden.

Gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet hat.

Im Durchführungsvertrag wurde die Errichtung eines Wohnhauses mit Arztpraxis und mobilen Pflegedienst vereinbart. Sollte der Durchführungsvertrag hinsichtlich der Gebäudenutzungen geändert werden, so sind diese Nutzungen im Rahmen der Festsetzung des Allgemeinen Wohngebietes wie oben beschrieben zulässig.

**Als Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 16 Abs. 2 Ziffer 1 und 2 BauNVO auch zukünftig eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,7 festgesetzt.**

**Die Bebauung erfolgt gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO in offener Bauweise.**

Als Dachform wird ein Flachdach gemäß § 9 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 86 Landesbauordnung (BauO NRW) festgesetzt.

Als Grundfarbe wird ein heller Farbton mit einem Hellbezugswert  $\geq 70$  für den Hauptbaukörper gemäß § 9 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) in Verbindung mit § 86 Landesbauordnung (BauO NRW) festgesetzt.

Für das oberste Geschoss sowie für die Außenwände des Treppenhauses und der mittleren Balkone wird ein dunkler Farbton mit einem Hellbezugswert  $\leq 50$  festgesetzt.

Die überbaubare Grundstücksfläche wird für den Hauptbaukörper gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt.

Zusätzlich wird durch Baugrenzen festgesetzt, dass das oberste Geschoss gegenüber den seitlichen Außenwänden der unteren Geschosse um mindestens 3 m zurückspringt.

Die Zulässigkeit von Nebenanlagen und Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen gemäß § 14 BauNVO bleibt unberührt.

Als weiteres Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 16 Abs. 2 Ziffer 4 und § 18 BauNVO die Höhe der Oberkante der baulichen Anlage mit max. 131,00 m über NHN festgesetzt.

Als Zwischenhöhe wird die Höhe der Oberkante der baulichen Anlage des vorletzten Geschosses mit max. 128,50 m über NHN angenommen. Diese Höhenfestsetzung steht im Zusammenhang mit der Festsetzung der Baugrenze für das oberste Geschoss.

Die Abweichung von der festgesetzten Höhe wird für die Aufzugsüberfahrt und sonstige Aufbauten gemäß § 31 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) bis zu einem Meter zugelassen.

Anstelle der Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird die Höhe der baulichen Anlage gemäß § 16 Abs. 3 Ziffer 2 BauNVO festgesetzt, um sicherzustellen, dass sich das Vorhaben der gegenüber nordöstlich an das Plangebiet angrenzenden Kirche unterordnet.

Die Firsthöhe des Kirchenschiffs liegt mit 132,30 über NHN deutlich höher als die festgesetzte Höhe der geplanten baulichen Anlage. Auch das vorhandene Wohn- und Ärztehaus liegt mit seiner Firsthöhe von 132,80 über NHN deutlich über der geplanten baulichen Anlage.

Durch diese Festsetzungen tritt das Vorhaben gegenüber der benachbarten Kirche zurück und ihre besondere Stellung als stadtteilprägendes Gebäude wird berücksichtigt.



## **5. VERKEHR / ERSCHLIESSUNG**

### **5.1 Verkehrsflächen**

Das geplante Vorhaben ist unmittelbar an das vorhandene Wege- und Straßennetz angebunden. Der Zugang zum geplanten Gebäude erfolgt über die Berchumer Straße (Flurstück 559). Die Erschließung der Stellplätze und Garagen erfolgt über die städtische Zuwegung (Flurstück 558), über die der Haldener Friedhof sowie die Einfamilienhäuser Berchumer Str. 64 a, b und c angebunden sind. Die vorhandene Zuwegung zum Friedhof und der Einfamilienhausbebauung ist ausgebaut.

Ein im Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) "Düsternstraße" festgesetzter Wendehammer wurde bislang nicht ausgebaut. Die Festsetzung des Wendehammers werden im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) nicht übernommen.

Ein Ausbau wird nicht mehr erfolgen. Stattdessen wird diese Fläche Bestandteil der nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Vorhabens.

Die Zufahrten zum Grundstück selbst werden entsprechend den Anforderungen an die Verkehrssicherheit und den einschlägigen Vorschriften der Stadt Hagen ausgebaut. Die Straßenbeleuchtung im Bereich der städtischen Zuwegung wird neu geordnet.

### **5.2 Ruhender Verkehr**

Für das geplante Vorhaben werden zukünftig die bauordnungsrechtlich notwendigen Stellplätze im Planbereich nachgewiesen. Die geplante Anlage mit zehn Garagen liegt im hinteren, nordwestlichen Grundstücksbereich. Weitere Stellplätze, die im Wesentlichen der Praxis zugeordnet sind, liegen entlang der städtischen Zuwegung (Flurstück 558). Aufgrund der geringen Frequentierung wird eine besondere Gefährdung von Fußgänger durch ein- und ausparkende Verkehre nicht gesehen.

### **5.3 Öffentlicher Personennahverkehr**

Die Bushaltestelle der Hagener Straßenbahn "Dümpelstraße" liegt 130 m vom Plangebiet entfernt. Hier halten zur Zeit die Buslinien 522, 525 und 547.

## **6. VER- UND ENTSORGUNG / WASSER UND ENERGIE**

### **6.1 Strom-, Gas- und Wasserversorgung**

Die Versorgung des Vorhabens mit Gas, Wasser und Strom wird durch den örtlichen Versorgungsträger gewährleistet, da angrenzend an das Plangebiet zahlreiche Einrichtungen für die Versorgung mit Gas, Wasser und Strom unterhalten werden.

## 6.2 Öffentliche Entwässerung

Die entwässerungstechnische Erschließung ist grundsätzlich gesichert.

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Kläranlage Hagen-Fley. Die Entwässerung erfolgt zur Zeit im Mischsystem.

Vor dem Grundstück fließt der verrohrte Wiesenbach. Das Vorhaben ist im Trennsystem zu entwässern. Für die gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers ist ein Antrag nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Hagen zu stellen. Auf der Vorhabenfläche ist eine Regenrückhaltung zu erstellen. Im Rahmen der Grundstückerschließung sind grundsätzlich die Einschränkungen des Landeswassergesetzes (LWG NW) zu beachten.

## 6.3 Energieoptimale Bebauungsplanung

Am 1. Januar 2009 ist das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-WärmeG - EEWärmeG) in Kraft getreten. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klimaschutzes, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien zu fördern. Dieses Gesetz und die Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) verpflichten jeden Eigentümer von Neubauten zur anteiligen Nutzung regenerativer Energien und Effizienzmaßnahmen.

Das Vorhaben sieht den Einbau einer Photovoltaik-Anlage für die Stromerzeugung sowie eine Heizung in Gas-Brennwerttechnik oder als Luft-Wärmepumpe, jeweils in Kombination mit einer den neuesten Erkenntnissen entsprechenden Wärmedämmung der Außenfassade vor.

## 7. BELANGE DER UMWELT

### 7.1 Bodenbelastungen

#### 7.1.1 Altlasten

Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt.

#### **Folgender Hinweis wird im Bebauungsplan jedoch aufgenommen:**

*Sollten sich bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderung ergeben, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall können weitere Auflagen formuliert werden (§ 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz).*

## 7.1.2 Kampfmittelbelastung

Für das Plangebiet ist eine Luftbildauswertung vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erfolgt. Es liegen keine erkennbaren Belastungen vor. Von daher sind keine weiterführenden Maßnahmen zur Kampfmittelrecherche erforderlich.

### **Folgender Hinweis wird aber im Bebauungsplan aufgenommen:**

*Es wird auf ein bestehendes Restrisiko einer Kampfmittelbelastung hingewiesen, weil das Vorhandensein von Kampfmitteln nie völlig ausgeschlossen werden kann. Insbesondere bei Erdeingriffen ist deshalb mit besonderer Vorsicht vorzugehen.*

*Weist bei der Durchführung von Bauvorhaben der Erdaushub auf eine außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständige Polizeidienststelle oder das Amt für öffentliche Sicherheit, Verkehr und Personenstandswesen zu verständigen.*

## 7.2 Umweltbezogene Festsetzungen

### 7.2.1 Artenschutz / Festsetzungen

Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) werden die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten überprüft.

Das Gutachterbüro weluga umweltplanung aus Bochum hat eine Artenschutzrechtliche Prüfung (Vorprüfung, Stufe 1) vorgelegt und kommt zu dem Ergebnis, dass von einer aktuellen Nutzung des Untersuchungsraums als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch europäisch geschützte Tierarten auszugehen ist.

Die Risikoabschätzung für die potenziell vorkommenden Arten hat ergeben, dass ohne Vermeidungsmaßnahmen bei den verbreiteten Vogelarten sowie bei den Fledermäusen, die Gebäude und den Holzstapel als Quartiere bzw. Ruhestätten nutzen, durch anlage- und baubedingte Eingriffe ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann allerdings durch einige generelle artenschutzrechtliche Maßnahmen, die sich vor allem auf den zeitlichen Bauablauf beziehen, vermieden werden. So ist eine Abstimmung der Abbrucharbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und Fledermäusen vorzusehen.

Damit weiterhin geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet zusätzlich vier Stück Fledermausquartiere in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde als Nisthilfe anzubringen.

Im Zusammenhang mit den Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverboten des § 44 BNatSchG werden im Bebauungsplan zur Vermeidung der Störung geschützter Arten während der Bauphase und der späteren Nutzung als Allgemeines Wohngebiet

Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können somit abgewendet werden. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

**Folgende Maßnahmen zum Artenschutz werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 Baugesetzbuch (BauGB) im Bebauungsplan textlich festgesetzt:**

*a. Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sind Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchzuführen. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubenzeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Okttober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortgang und an den Seiten der Gauben des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.*

*b. Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Entfernen/Abtransport des Schnittguts) darf nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) durchgeführt werden.*

*c. Die Beseitigung des Holzstapels soll zum Schutz der Brutvögel und der Rauhauffledermaus im Herbst (September/Oktober) erfolgen. Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.*

*d. Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:*

*Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskästen/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen unterhalb der Attika am Staffelgeschoss. Zwei Nisthilfen auf der Südostseite, eine auf der Südwestseite und eine auf der Nordwestseite.*

## **7.2.2 Lärm- und Immissionsschutz / Festsetzungen**

Die geplante Baufläche grenzt unmittelbar an die Berchumer Straße (L 703). Auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich ein Schulgelände. Von den geplanten Nutzungen des Gebäudes gehen keine Lärmbelastigungen aus, die eine schallmesstechnische Untersuchung erforderlich machen.

Die Verkehrslärsituation, die auf das geplante Vorhaben einwirkt, wird vorrangig durch die Berchumer Straße (L 703) bestimmt. Hinzu kommt der Einfluss der östlich in einem Abstand von ca. 520 m verlaufenden Autobahn BAB 45, die in dem parallel verlaufenden Abschnitt durch einen Lärmschutzwall abgetrennt wird. Der Einfluss der BAB 46 ist aufgrund der Entfernung zum Plangebiet von ca. 750 m und einer erhöhten Lage der BAB 46 nicht maßgeblich.

Das Ing.-Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz kommt in seinem Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (Mai 2015, Bearb.-Br. 15/115-A) zum Ergebnis, dass im Bereich des geplanten Vorhabens die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für Allgemeine Wohngebiete (WA) durch den Straßenverkehr z.T. überschritten werden.

Diese Überschreitungen werden jedoch bereits durch "passive Schallschutzmaßnahmen" bei schutzbedürftigen Räumen von Wohnhäusern durch übliche, massive Baukonstruktionen kompensiert. Lediglich bei besonders großen Fenstern von größer 60% sollen besondere Schallschutzfenster gewählt werden.

Da insbesondere im Nachtzeitraum Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte vorliegen, sollen insbesondere für Schlafräume der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen eingebaut werden.

**Folgende Maßnahmen zum Schallschutz werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 Bau-gesetzbuch (BauGB) im Bebauungsplan textlich festgesetzt:**

*Bei besonders großen Fensterflächen von > 60 % sind Schallschutzfenster zu wählen, die die erforderlichen Schalldämm-Maße von erf.  $R^W \geq 34$  dB erreichen.*

*Für die Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) ist der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen vorzusehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.*

### **7.2.3 Landschafts- und Siedlungsbild**

Weluga Umweltplanung wurde im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) auch mit der Bewertung des Landschafts- und Ortsbildes beauftragt und kommt zu folgendem Ergebnis:

Eingriffe in das Landschaftsbild können durch Eingrünungsmaßnahmen und durch die Lage der Gebäude und der versiegelten Flächen beeinflusst werden. Der Entwurf sieht ein Gebäude vor, das von der Straße zurückgesetzt sich in der Gebäudehöhe dem vorhandenen Bestand in der Berchumer Straße unterordnet. Das Dach des neuen Gebäudes liegt niedriger als der heutige Dachfirst des jetzigen Gebäudes.

Die Gebäudefront wird soweit von der Straße zurückgesetzt, dass sich das Schiff der benachbarten Kirche in einer Linie mit der Front befindet. Der Blick entlang der Berchumer Straße zum Kirchturm wird aufgrund dieser Anordnung nicht vom Gebäude verstellt. Vor dem Gebäude befinden sich ausreichend große Pflanzflächen, die eine Eingrünung auch mit Gehölzen ermöglichen, so dass mittelfristig Teile der großen Gebäudefront in der Straßenperspektive hinter „Grün“ zu liegen kommen.

Die helle Grundfarbe und ein in der Farbe abgesetzter Treppenhaus- und Staffelbereich sowie das in der Grundfläche kleinere Staffelgeschoss, das ein Satteldach ersetzt, tragen zur Auflockerung der Gebäudeansichten bei. Damit Garagen, Parkplätze und die parkenden Autos nicht das Straßenbild beeinträchtigen, wurde kein Stellplatz vor die straßenseitige Gebäudefront, sondern nur an der Stichstraße südlich des Gebäudes platziert. Die geplanten Garagen sollen eine extensive Dachbegrünung erhalten und liegen im rückwärtigen Teil des Grundstücks.

Der heutige, von der Straßenseite parkartige Eindruck des Grundstücks, geht verloren. Maßgeblich für den Eingriff in das Ortsbild sind der Verlust des alten Baumbestandes, der etwas größere Anteil an versiegelter Fläche und das größere und moderner gestaltete Gebäude, das näher an der Berchumer Straße liegen wird als das alte.

Da die Vorhabenfläche nur von einigen Teilflächen öffentlicher oder halböffentlicher Einrichtungen des Umfelds einsehbar ist und die Sichtbeziehungen auf der Berchumer Straße in etwa 200 m Entfernung enden, sind die visuellen Wirkungen durch das geplante Vorhaben hierauf beschränkt. In der ästhetischen Raumeinheit „Dorflage Halden“ wird eine Beeinträchtigung des Eigenartserhalts angenommen, der zu kompensieren ist.

Entsprechend der Eingriffsermittlung werden bezüglich des Ortsbilds die straßenzugewandten Pflanzflächen als Kompensation auf der Vorhabenfläche angerechnet, da diese für den Betrachter im öffentlichen Raum wahrnehmbar sind.

Da der Mindestumfang für die notwendige Kompensation der Beeinträchtigung des Ortsbilds höher ist, ergibt sich hieraus eine ermittelte Differenz, die im Rahmen einer multifunktionalen Kompensation ausgeglichen wird.

#### **7.2.4 Grünordnung und Kompensation / Festsetzungen**

Die Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) / Grünordnungsplans ist die Berücksichtigung der grün- und freizeitgestalterischen Belange sowie die Beurteilung der durch das Vorhaben zu erwartenden Konflikte und die Ableitung von landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Eingriffe.

Durch das Vorhaben sind Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen verbunden, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können und daher einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellen (§ 14 Abs.1 Bundesnaturschutzgesetz und § 4 Abs. 1-2 des Landschaftsgesetzes NRW). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, den Eingriff zu mindern und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen. Für den Artenschutz sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen, soweit sie für das Vorhaben von Belang sind.

Die von dem Vorhaben ausgehenden und unvermeidbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden in dem Landschaftspflegerischen Begleitplan / Grünordnungsplan ermittelt und in einer Eingriffsbilanzierung nachgewiesen. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt auf der Basis des Bewertungsverfahrens ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) in Verbindung mit der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW, Stand Januar 2008).

Das Gutachterbüro weluga umweltplanung aus Bochum hat den Landschaftspflegerischen Begleitplan / Grünordnungsplan vorgelegt und kommt zu folgender Bewertung:

Der Untersuchungsraum ist durch die Siedlungsstrukturen von Halden geprägt. Flächen, deren Vegetation der potenziellen natürlichen Vegetation (natürliche Waldgesellschaften) nahe kommt, gibt es im Untersuchungsraum nicht, da sie durch die Siedlungsnutzung überformt wurden. Auf den nicht versiegelten Flächen herrschen als Biotoptypen Gärten, Park- und Friedhofsflächen mit unterschiedlich hohen Anteilen an heimischen und fremdländischen Pflanzenarten sowie Rasenflächen vor.

Das Plangebiet besteht aus einem parkähnlichen großen Grundstück auf dem das Wohngebäude mit Arztpraxis von der Straße zurückgesetzt im hinteren Teil des Grundstücks liegt. Aspekt bildend sind zwei große Rotbuchen, von denen eine in der Form Blutbuche ausgebildet ist. Der Garten ist an drei Seiten mit einer Hainbuchen-Schnitthecke umgeben und weist als weitere heimische Baumart eine alte Winterlinde auf. Daneben gibt es auch zahlreiche nicht heimische Baumarten und Ziersträucher vorhanden.

In der Bestandsdarstellung wurden die eingemessenen Altbäume (die beiden Buchen, die Linde, die Fichtengruppe und die Zierkirsche) sowie die Hainbuche und eine Birkengruppe mit ihrem Traufbereich und die Hainbuchenhecke dargestellt und separat bewertet. Der übrige Garten wurde als Ziergarten mit überwiegend fremdländischen Baumarten bewertet.

Im Umfeld des Plangebiets, vor allem auf den öffentlichen Flächen und den großen Grundstücken der alten Hoflagen entlang der Berchumer Straße überwiegen heimische Gehölze die Ziergehölze der Privatgärten. Seltene oder gefährdete Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden und sind aufgrund der Nutzungsstruktur auch nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag von der nah gelegenen Autobahn sowie die Belastung durch Düngung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, mechanische Bearbeitung der privaten Gartenflächen sind als gering bis mäßig einzustufen. In den Gartenflächen haben die vorhandenen Laub-Alt bäume einen höheren Wert als übliche Gartenflächen in Wohngebieten. Sie wurden in der Biotoptypenbewertung mit der höchsten für Einzelbäume verfügbaren Biotopwertzahl (9 Punkte) belegt. Im Umfeld des Vorhabens existieren aber mehrere Grundstücke mit wertvollem Baumbestand. Die versiegelten Flächen (Verkehrswege, Gebäude) stellen insofern eine Vorbelastung dar, als sie für die Pflanzen einen Verlust an potenziellen Wuchsorten im Vergleich zu unbefestigtem Boden bedeuten.

Naturnahe Bereiche mit besonders hohem Flächenwert, die der potenziellen natürlichen Vegetation nahe kommen und ein Waldklima ausbilden, befinden sich jedoch erst in der weiteren Umgebung.

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind der Erhalt der alten Linde und der Heckenstruktur auf der Ostseite des Grundstücks vorgesehen. Die räumliche Enge in der Bauphase (Altgebäude bleibt in der Bauphase noch bestehen) und die Lage des neuen Gebäudes erlauben keinen weiteren Erhalt von Vegetationsbeständen.

Ein großer Teil der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird beansprucht. Betroffen sind die Gartenflächen sowie ein großer Teil der Gehölzstrukturen inklusiv der alten Buchen. Für das Schutzgut Pflanzen ist – abgesehen von der Biotopwertminderung – von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Auf der Fläche selbst wurden keine seltenen Pflanzenarten oder seltene oder geschützte Biotoptypen nachgewiesen.

#### **7.2.4.1 Interne Ausgleichsmaßnahme / Festsetzungen**

Als interner Ausgleich werden auf dem Grundstück drei Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB festgesetzt, die neben ihrer gestalterischen Funktionen auch eine Bedeutung für den Naturhaushalt haben (Lebensraumfunktion/Wiederherstellung des Ortsbilds). Die später als Garten genutzten Flächen unterscheiden sich im Wesentlichen in der Art der Gehölze, die gepflanzt werden können.

**Folgende Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden gemäß § 9 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) im Bebauungsplan textlich festgesetzt:**

**Teilfläche P1:** *Entwicklung eines Zier- und Nutzgartens mit überwiegend heimischen Gehölzen auf der Ostseite des Hauptgebäudes. Es sind mindestens 8 Obstbäume (Hochstamm, mindestens 1,80 m Stammhöhe bis zum Kronenansatz, Stammumfang von 12 - 14 cm in 1 m Höhe, alte regional empfohlene Obstsorten) entsprechend der Vorgaben im LBP zu pflanzen. Am Nordostrand ist die Hainbuchenhecke durch Nachpflanzung (Strauchware, Höhe 40-60 cm, 3 Stk./ lfd. m) zu ergänzen.*

**Teilfläche P2:** *Entwicklung eines Ziergartens, Pflanzung von Stauden und Gehölzgruppen, deren Anteil an fremdländischen Gehölzen > 70% sein darf. Es müssen*



*mindestens 3 Bäume enthalten sein.*

**Teilfläche P3:** *extensive Dachbegrünung auf den Garagen*

**Sonstiges:** *Erhaltung der Hainbuchenhecke sowie der alten Linde am Südostrand des Grundstücks. Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen entsprechend der Vorgaben im LBP einzurichten. Beschädigte Heckenpflanzen sind ggf. zu ergänzen.*

#### **7.2.4.2 Externe Ausgleichsmaßnahme / Festsetzungen**

Die o.g. Anpflanzungsmaßnahmen können auch Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen und ergeben bei der Ermittlung der Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung eine Verringerung des erforderlichen Kompensationsbedarfs. Trotz dieser planinternen grünordnerischen Maßnahmen wurde bedingt durch die Eingriffe des Vorhabens in Form von Bebauung und Versiegelung ein Defizit von 957 Biotopwertpunkten ermittelt.

Da ein Ausgleich innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht möglich ist, soll das Defizit durch eine externe Kompensationsmaßnahme multifunktional für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit, in den Boden und in das Ortsbild ersetzt werden.

Als Kompensation wird die Beteiligung an einer waldbaulichen Maßnahme zur Aufwertung forstlicher Flächen angestrebt, bei der eine Aufwertung von 3 Wertpunkten je m<sup>2</sup> in den Kompensationsflächen erzielt werden kann. Zur Verfügung steht eine 483 m<sup>2</sup> große Kompensationsfläche, mit der 1.447 Wertpunkte erzielt werden können. Der Mindestumfang der Maßnahme wird damit übertroffen.

Für die Eingriffe in das Ortsbild durch die Baufläche ergibt sich entsprechend der Berechnungen ein Mindest-Kompensationsumfang von insgesamt 474 m<sup>2</sup>, von dem ein Umfang von 153 m<sup>2</sup> für die externe Maßnahme verbleibt. Er kann mit der Maßnahme für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion verrechnet werden. Da die externe Kompensationsfläche für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit 483 m<sup>2</sup> beträgt, brauchen für das Ortsbild keine Kompensationsflächen zusätzlich bereitgestellt werden.

Die externe Ausgleichsfläche wird in Abstimmung mit dem Wirtschaftsbetrieb Hagen (WBH) in die städtischen Forstflächen der Abteilungen 68 D / 65 A eingebunden.

### **7.4 Zusammenfassung Umweltbericht**

Zur Vermeidung und Minderung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Maßnahmen zur Abwendung der Belastung durch Lärm, von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, zur Wiederherstellung von Biotop- und Lebensraumfunktionen der Gartenflächen und des Ortsbildes sowie zum Schutz der Wasserhaushaltsfunktionen vorgesehen. Es verbleiben unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen planungsrelevante erhebliche Umweltauswirkungen, die nachfolgend zusammenfassend dargestellt werden.

Erheblich und nachhaltig sind der Verlust der Lebensraumfunktionen eines Gartens mit altem Baumbestand, weiterer heckenartiger Gehölzstrukturen und der Verlust der Bodenfunktionen in Teilflächen, weil sich der Anteil der versiegelten Fläche vergrößert. Auch das Ortsbild bleibt zusätzlich beeinträchtigt. Im Umfeld wird es nur in einer Entfernung von bis zu 200 m beeinträchtigt, weil vom geplanten Gebäude keine Fernwirkungen ausgehen.

Beeinträchtigungen der Gewässer werden vermieden.

Im Rahmen der Bewertung ist hervorzuheben, dass durch das Vorhaben nur eine vorhandene Nutzung durch eine modernere und etwas umfangreichere, ansonsten gleichwertige Nutzung ersetzt werden soll. Ohne den geplanten Neubau würden sich die derzeitigen Qualitäten des Naturhaushaltes weitgehend im heutigen Zustand erhalten.

Die Beeinträchtigungen der Bestandteile des Naturhaushaltes können unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ausgleichsmaßnahmen werden aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten um eine Maßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ergänzt. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wirken multifunktional und werten damit mehrere Funktionen auf (z.B. Bodenfunktion, Lebensraumfunktion, Landschaftsbild).

## **7.5 Städtebauliche Abwägung**

Städtebauliches Ziel ist der Erhalt eines zentralen und barrierefreien Arztpraxisstandortes und die Schaffung eines barrierefreien Wohnangebotes in zentraler Lage des Stadtteils Halden.

Aufgrund einer immer älter werdenden Bevölkerung, deren Anteil sogar in absoluten Zahlen zukünftig noch steigen wird, wird der Bedarf, die Infrastruktureinrichtungen und damit auch Arztpraxen barrierefrei zu gestalten, immer dringender.

Auch der Wunsch älterer Menschen, in ihrem gewohnten Umfeld auch zukünftig selbstbestimmt leben zu wollen, macht es erforderlich, barrierefreien Wohnraum in den Stadtteilen zu schaffen.

Die Untersuchungen im Rahmen des Umweltberichtes haben ergeben, dass die Beeinträchtigungen der Bestandteile des Naturhaushaltes unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

## 8 FAMILIENFREUNDLICHE PLANNUNG / GENDER PLANNING

Der englische Begriff „Gender“ bezeichnet das soziale Geschlecht, also gesellschaftlich bestimmte Rollen, Rechte und Pflichten von Frauen und Männern. Auf die Bauleitplanung bezogen bedeutet Gender Planning, dass bereits bei der Planung und Entscheidungsfindung auf unterschiedliche Bedürfnisse von Frauen und Männern hingewiesen wird.

Dieses Bauleitplanverfahren soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Baugebiet liefern, welches oben zitiertem Grundsatz genügen muss. Das Plangebiet befindet sich am Rande des Siedlungsbereiches. Die geplante Bebauung ist für die ältere Bevölkerung konzipiert. Das Gebiet kann gut mit den Bussen der Hagener Straßenbahn AG erreicht werden. Die Bushaltestelle der Hagener Straßenbahn "Dümpelstraße" liegt 130 m vom Plangebiet entfernt. Fußläufig sind Geschäfte des täglichen Bedarfes, Schulen und eine Bankfiliale gut zu erreichen.

Unterschiedliche Auswirkungen auf Männer und Frauen durch die Planung werden nicht gesehen.

## 9 DENKMALSCHUTZ

Es bestehen keine denkmalpflegerischen Bedenken. Die in der Nähe befindlichen denkmalgeschützten und denkmalwerten Gebäude (Berchumer Str. 59, 61, 63 und 65) werden in ihrem äußeren Erscheinungsbild nicht beeinträchtigt.

**Folgender Hinweis des Westfälische Museum für Archäologie/ Amt für Bodendenkmalpflege wird aber im Bebauungsplan aufgenommen:**

*"Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Befunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden können. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder dem westfälischen Museum für Archäologie / Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Olpe (Tel.: 02761/93750; Fax: 02761/937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 und 16 Denkmalschutzgesetz NW), falls diese nicht vorher von der Denkmalbehörde freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 Denkmalschutzgesetz NW)"*

## **10 FESTSETZUNGEN**

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text folgendes fest:

- die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
- die Art der baulichen Nutzung
- das Maß der baulichen Nutzung
- die Bauweise
- die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstückflächen
- textliche Festsetzungen, Hinweise etc.

Der Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist im Plan eindeutig dargestellt.

## **11 MASSNAHMEN ZUR REALISIERUNG**

Zur Realisierung des Vorhabens wird ein Durchführungsvertrag abgeschlossen.

Hier sind insbesondere der Ausbau der Zufahrten und der Rückbau der Böschungsfäche vor der baulichen Anlage nach Vorgaben der Stadt durch den Vorhabenträger und auf Kosten des Vorhabenträgers zu regeln.

Ferner ist die Durchführung der Ausgleichsmaßnahme einschließlich der erforderlichen Pflegemaßnahmen durch den Vorhabenträger und auf Kosten des Vorhabenträgers zu regeln.

Zusätzliche Kosten gegenüber dem "alten" Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) Düsternstraße entstehen der Stadt Hagen nicht. Die Kosten dieses Verfahrens trägt der Antragsteller.

## **12 STÄDTEBAULICHE DATEN**

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 2.250 m<sup>2</sup>. Dies entspricht auch der festgesetzten Größe des Allgemeinen Wohngebietes.

### 13. ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG

#### Teil B der Begründung

Umweltbericht von weluga umweltplanung, Stand 21.08.2015

#### Anlage 1

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) von weluga umweltplanung, Stand 21.08.2015

#### Anlage 2

Artenschutzrechtliche Prüfung von weluga umweltplanung, Stand 08.04.2015

#### Anlage 3

Schalltechnische Untersuchung vom ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISIONSSCHUTZ, Stand 05.05.2015

#### Anlage 4

Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen von simuPLAN, Stand 17.03.2015

#### Anlage 5

Blatt 2 Projektplan (Übersichtsplan, Abwicklung Berchumer Straße mit Ansicht Nordwesten sowie Ansichten Südosten, Südwesten und Nordosten im Maßstab 1:200)

Der Oberbürgermeister  
In Vertretung

für den Vorhabenträger:  
Meier+Partner Architekten  
Hilgenland 5, 58099 Hagen

Grothe  
(Technischer Beigeordneter)

Jörg Meier, Dipl.-Ing. Architekt BDA



**Vorstandsbereich  
für Stadtentwicklung und Bauen  
Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung**

**Begründung zum  
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651)  
Bebauung Berchumer Str. 64**

**Teil B - Umweltbericht**

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan 7/13 Berchumer Str. 64 in Hagen Umweltbericht



Erstellt für:



Bochum, 10. März 2016



**Bearbeitung:**

**weluga umweltplanung Weber, Ludwig, Galhoff & Partner**  
**Ewaldstr. 14**  
**44789 Bochum**

**Dipl.-Biol. Guido Weber**



## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Ziele und Festsetzungen für das Vorhaben</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Inhalt und Ziele der Planung</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Planerische Vorgaben</b>	<b>8</b>
2.2.1	Raumbedeutsame Planungen	8
2.2.2	Schutzausweisungen und schutzwürdige Elemente	9
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>Menschen</b>	<b>11</b>
3.1.1	Wohnfunktion	11
3.1.2	Wohnumfeldfunktion	11
3.1.3	Lufthygiene	12
3.1.4	Belastung durch Lärm	13
3.1.5	Kulturgüter	13
3.1.6	Sonstige Sachgüter	14
<b>3.2</b>	<b>Landschafts- und Ortsbild</b>	<b>14</b>
3.2.1	Vorgehensweise	14
3.2.2	Ergebnisse	15
3.2.2.1	Beschreibung und -bewertung der ästhetischen Raumeinheit	15
3.2.2.2	Die Erlebbarkeit der Vorhabenfläche	16
3.2.2.3	Erholung	16
3.2.2.4	Zusammenfassende Bewertung	21
<b>3.3</b>	<b>Pflanzen und Tiere</b>	<b>21</b>
3.3.1	Pflanzen	22
3.3.1.1	Potenzielle natürliche Vegetation	22
3.3.1.2	Reale Vegetation und Biotoptypen	22
3.3.1.3	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	22
3.3.2	Tiere	23
3.3.2.1	Beobachtungen und Potenzial	23

3.3.2.2	Geschützte Arten nach BNatSchG	23
3.3.2.3	Vorbelastungen und Bewertung	24
<b>3.4</b>	<b>Boden</b>	<b>24</b>
3.4.1	Geologie	25
3.4.2	Bodenverhältnisse	25
3.4.3	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	25
<b>3.5</b>	<b>Wasser</b>	<b>26</b>
3.5.1	Grundwasser	26
3.5.2	Oberflächengewässer	26
3.5.3	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	26
<b>3.6</b>	<b>Klima</b>	<b>27</b>
3.6.1	Bestandssituation	27
3.6.2	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	27
<b>3.7</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b>	<b>30</b>
4.1.1	Schutzgebiete	30
4.1.2	Menschen	30
4.1.2.1	Wohnen und siedlungsnahe Erholung	30
4.1.2.2	Lufthygiene	30
4.1.2.3	Belastung durch Lärm	30
4.1.2.4	Kulturgüter	31
4.1.2.5	Sonstige Sachgüter	31
4.1.3	Landschafts- und Ortsbild	32
4.1.4	Pflanzen und Tiere	32
4.1.5	Boden	33
4.1.6	Wasser	33
4.1.6.1	Grundwasser	33
4.1.6.2	Oberflächengewässer	33

4.1.7	Klima	34
4.1.8	Energieoptimale Bebauungsplanung	34
<b>4.2</b>	<b>Beschreibung der erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt</b>	<b>34</b>
4.2.1	Schutzgebiete	34
4.2.2	Menschen	35
4.2.2.1	Wohnfunktion und siedlungsnahe Erholung	35
4.2.2.2	Lufthygiene	35
4.2.2.3	Belastung durch Lärm	35
4.2.2.4	Kulturgüter	35
4.2.2.5	Sonstige Sachgüter	35
4.2.3	Landschafts- und Ortsbild	35
4.2.4	Pflanzen und Tiere	36
4.2.4.1	Pflanzen und Biotopfunktion	36
4.2.4.2	Allgemeine Faunistische Funktionen	36
4.2.4.3	Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten	36
4.2.5	Boden	37
4.2.6	Wasser	37
4.2.6.1	Grundwasser	37
4.2.6.2	Oberflächengewässer	37
4.2.7	Klima	37
<b>4.3</b>	<b>Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft und Grünordnung</b>	<b>37</b>
4.3.1	Vorbemerkungen	37
4.3.2	Festsetzungen gem. § 9 BauGB	38
4.3.2.1	Maßnahmen zum Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	38
4.3.2.2	Maßnahmen zum Schallschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	39
4.3.2.3	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) Bau GB)	39
4.3.2.4	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) BauGB)	40
4.3.3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	40
4.3.3.1	Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen	40

4.3.4	Zusammenfassende Betrachtung der Eingriffs-/ Ausgleichsthematik	40
<b>4.4</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung zu erwartender Wechselwirkungen</b>	<b>41</b>
<b>4.5</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)</b>	<b>42</b>
<b>4.6</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen</b>	<b>42</b>
<b>4.7</b>	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren</b>	<b>43</b>
<b>4.8</b>	<b>Hinweise auf weitere umweltbezogene Untersuchungen</b>	<b>43</b>
<b>5</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>44</b>
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>45</b>

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenbilanz gemäß Planungsstand	7
Tab. 2:	geschützte Einzelobjekte des Denkmalschutzes im Umfeld	13

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Ausschnitt aus dem Architektenentwurf	6
Abb. 2:	Vorhabenfläche mit mittlerem umweltbezogenem Untersuchungsraum	10
Abb. 3:	Lage des Plangebiets	11
Abb. 4:	Straßenraum mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	17
Abb. 5:	Straßenraum, Ansicht vom Rüggeweg im Südwesten	18
Abb. 6:	Straßenraum, Ansicht von der Sauerlandstraße im Nordosten	18
Abb. 7:	öffentliche Plätze und Schulgelände mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	19
Abb. 8:	Ansicht vom Bolzplatz zur Vorhabenfläche	19
Abb. 9:	Ansicht vom Krieger-Mahnmal zur Vorhabenfläche	20
Abb. 10:	Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	20
Abb. 11:	Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche	21

## 1 Vorbemerkungen

Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Sie dient der Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen. Die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind nach § 2a BauGB in einem Umweltbericht darzustellen, der ein Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplans ist.

Da durch das geplante Vorhaben in der Berchumer Str. 64 keine grundsätzliche Änderung der Flächennutzung erfolgen soll, entspricht die Planung der Darstellung im Flächennutzungsplan (Wohnbaufläche). Das Grundstück zeichnet sich allerdings durch alten Baumbestand aus, der im alten Bebauungsplan teilweise als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt und Ortsbild prägend ist. Aus diesem Grund war für das Vorhaben auch ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen. Das durch den seit dem 04.07.1984 rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 18/79 (363) – Lennetal/Halden Süd/Düsternstraße gegebene Planungsrecht erlaubt nur eine Bebauung, die sich an dem bestehenden Gebäude orientiert.

Da das Vorhaben von diesen für ein wesentlich größeres Gebiet festgesetzten Vorgaben abweicht, wurde die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7/13 (651) beschlossen, für den u. A. ein Umweltbericht, ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan zu erstellen war.

Zur Ermittlung der erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen wurden separate Fachgutachten erstellt bzw. ausgewertet, deren Ergebnisse innerhalb des Umweltberichtes dargestellt werden. Im Einzelnen sind hervorzuheben:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP, WELUGA 2015a)
- Fachbeitrag zum Artenschutz (WELUGA 2015b)
- Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen (simuPlan 2015)
- Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (Ing.-Büro für Akustik und Lärmimmissionsschutz 2015)

Im Rahmen der Offenlage werden die Gutachten den Unterlagen beigelegt.

Im folgenden Text wird die Fläche des Bebauungsplans als kurz als **Plangebiet** oder **Vorhabenfläche** bezeichnet. Der Begriff **Untersuchungsraum** bezieht sich auf eine größere Abgrenzung zur Ermittlung der umweltrelevanten Auswirkungen. Er ist in Kapitel 3 näher beschrieben.

## 2 Beschreibung der Ziele und Festsetzungen für das Vorhaben

### 2.1 Inhalt und Ziele der Planung

In der Berchumer Str. 64 in Hagen-Halden ist auf einem Wohngrundstück eine Neubebauung vorgesehen. Geplant sind ein Haus mit Seniorenwohnungen und einer Arztpraxis, Kfz-Stellplätze sowie ein Garagenhof mit 10 Garagen. Das noch bestehende Wohngebäude mit Arztpraxis, das im Vergleich zum Vorhaben kleiner ist, soll abgerissen werden. Im Bauablauf ist zunächst der Bau des neuen Gebäudes vorgesehen. In der Bauphase soll das Altgebäude noch stehen bleiben. Ist das neue Gebäude fertig, soll das alte Gebäude abgerissen werden. In einer letzten Bauphase wird im Südostteil des Grundstücks der Garagenhof gebaut. Anlagen- und baubedingt müssen die meisten Gehölze entfernt werden.



**Abb. 1: Ausschnitt aus dem Architektenentwurf**

Der Entwurf der Planung sieht ein von der Straße zurückgesetztes Gebäude mit einer maximalen Höhe von 13 m vor, das sich in der Gebäudehöhe dem vorhandenen Be-

stand in der Berchumer Straße unterordnet. Das Dach des neuen Gebäudes liegt niedriger als der heutige Dachfirst des jetzigen Gebäudes. Die Gebäudefront wird soweit von der Straße zurückgesetzt, dass sich das Schiff der benachbarten Kirche in einer Linie mit der Front befindet. Der Blick entlang der Berchumer Straße zum Kirchturm wird durch diese Anordnung nicht durch das Gebäude verstellt. Vor dem Gebäude befinden sich große Pflanzflächen, die eine Eingrünung auch mit Gehölzen ermöglichen.

Die helle Grundfarbe der Fassade und ein in der Farbe abgesetzter Treppenhaus- und Staffelbereich sowie das in der Grundfläche kleinere Staffelgeschoss, das ein Satteldach ersetzt, tragen zur Auflockerung der Gebäudeansichten bei. Parkplätze werden an der Stichstraße südlich des Gebäudes platziert. Die geplanten Garagen sollen eine extensive Dachbegrünung erhalten und liegen im rückwärtigen Teil des Grundstücks.

Das Maß der baulichen Nutzung ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung folgender Kennzahlen vorgesehen:

Grundflächenzahl:	0,3
Geschossflächenzahl als Höchstmaß:	0,7
Höhe baulicher Anlagen in m NHN als Höchstmaß:	GH 131,00 m

Einige Kennzahlen der Planung sind der Tab 1. zu entnehmen.

**Tab. 1: Flächenbilanz gemäß Planungsstand**

Flächen	Seniorenwohnungen und Arztpraxis	Garagenhof
Gebäudefläche ohne Garagen	365,5 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Garagen	0 m <sup>2</sup>	180,00 m <sup>2</sup>
Terrassen / Balkone	31,91 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Zufahrten/Zuwegung	22,78 m <sup>2</sup>	127,66 m <sup>2</sup>
Stellplatzanlagen	105,00 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Gartenflächen	1.424,40 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Teilsummen	1.949,59 m <sup>2</sup>	307,66 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche</b>	<b>2.257,25 m<sup>2</sup></b>	

## **2.2 Planerische Vorgaben**

### **2.2.1 Raumbedeutsame Planungen**

#### **Landesentwicklungsplan (LEP) Nordrhein-Westfalen**

Das geplante Vorhaben folgt den Vorgaben des LEPs, da es auf einer Fläche verwirklicht werden soll, die im GEP und FNP als Allgemeiner Siedlungsbereich bzw. Wohnbaufläche ausgewiesen ist und der Mobilisierung von Bauland auf innerstädtischen Flächen dient.

#### **Gebietsentwicklungsplan (GEP) Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen 2001**

Das Plangebiet ist im GEP als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt. Das Vorhaben entspricht damit der Darstellung des GEP.

#### **Flächennutzungsplan (FNP)**

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist das Plangebiet als Wohnbaufläche dargestellt, was der zukünftigen Nutzung entspricht. Südlich der Plangebietsfläche sind das Friedhofsgelände als Grünfläche/Friedhof und die nördlich und westlich liegenden Flächen als Flächen für den Gemeinbedarf mit unterschiedlichen Signaturen (Schule, Sport-/Spielplatz und Kirche) dargestellt.

#### **Landschaftsplan (LP) der Stadt Hagen 1994**

Das Plangebiet grenzt im Süden an den Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Hagen an. In diesem Planwerk sind Ziele und Maßnahmen für den Schutz von Natur und Landschaft festgelegt.

Die südlich benachbarte Fläche liegt innerhalb des Geltungsbereichs, weist aber keine weiteren Festsetzungen auf. Die Fläche grenzt den Entwicklungsraum 1.2.12 ab, der an dieser Stelle die Erweiterungsfläche des Friedhofs Halden umfasst.

#### **Bebauungspläne**

Das Plangebiet wird zukünftig als (Vorhabenbezogener) Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) geführt. Das Gebiet ist Teilfläche des seit dem 04.07.1984 rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 18/79 „Lennetal Halden Süd (Düsterstraße)“. Mehrere Bäume, von denen heute nur noch die beiden alten Buchen und die Linde existieren, sind in diesem Bebauungsplan als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt.



## **2.2.2 Schutzausweisungen und schutzwürdige Elemente**

**FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete** oder **geschützte Biotop**e (§30/§62-Biotop)e liegen weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld.

### **Schutzwürdige Biotop**e

Nur im weitem Umfeld des Plangebiets befinden sich laut Biotopkataster NRW (LANUV NRW 2014) mehrere schutzwürdige Biotop

e, die von der Planung aber nicht betroffen sind. Es handelt sich um folgende Flächen:

- Fleyer Wald westlich Halden (BK-4610-0150, Entfernung 680 m)
- Laubwälder und Ölmühlenbach nordöstlich des Autobahnkreuz Hagen (BK-4611-0021, Entfernung 660 m)
- Quellbereich des Haldener Baches (BK-4611-0174, Entfernung 800 m)

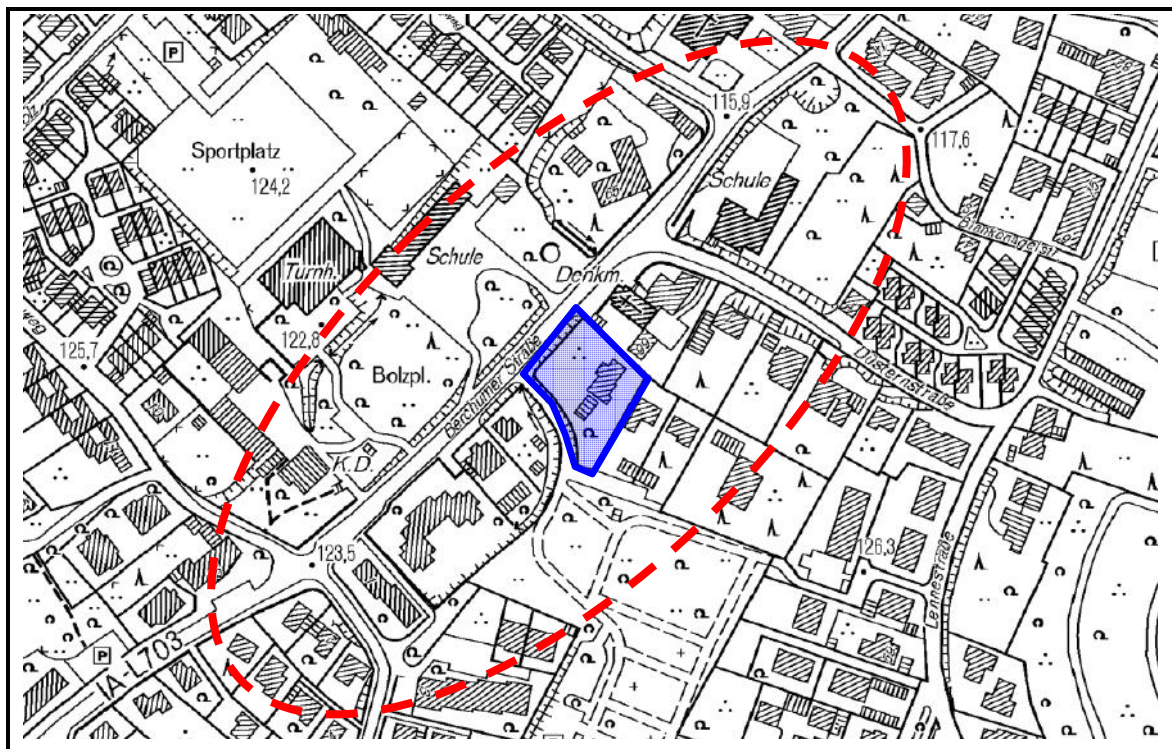
### **Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile**

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile gibt es weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld.

### 3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

#### Abgrenzung des umweltbezogenen Untersuchungsraumes

Der umweltbezogene Untersuchungsraum geht deutlich über den Geltungsbereich des Bebauungsplans (Vorhabenfläche) hinaus. Schutzgutbezogen werden auch weiterreichende Auswirkungen z.B. auf das Ortsbild und die Lebensräume der Tierwelt betrachtet. So ist sichergestellt, dass die verfahrensrelevanten Umweltauswirkungen entsprechend der verschiedenen Wirkreichweiten erfasst werden können. Abb.2 zeigt in roter Umgrenzung den Teil des mittleren umweltbezogenen Untersuchungsraums, der auch im Rahmen der Ortsbesichtigung untersucht wurde. Der engere Untersuchungsraum, in dem die Biotoptypen erfasst werden, beschränkt sich auf die in blau dargestellte Vorhabenfläche. Als weiterer Untersuchungsraum wurde ein Gebiet mit einem Radius von 1 – 2 km um das Plangebiet herum betrachtet, um weit reichende Auswirkungen auf das Ortsbild zu prüfen, oder den Bezug zu Erholungsflächen, Schutzgebieten oder Belastungsstrukturen (z.B. Autobahnen, Gewerbegebiete) herstellen zu können.

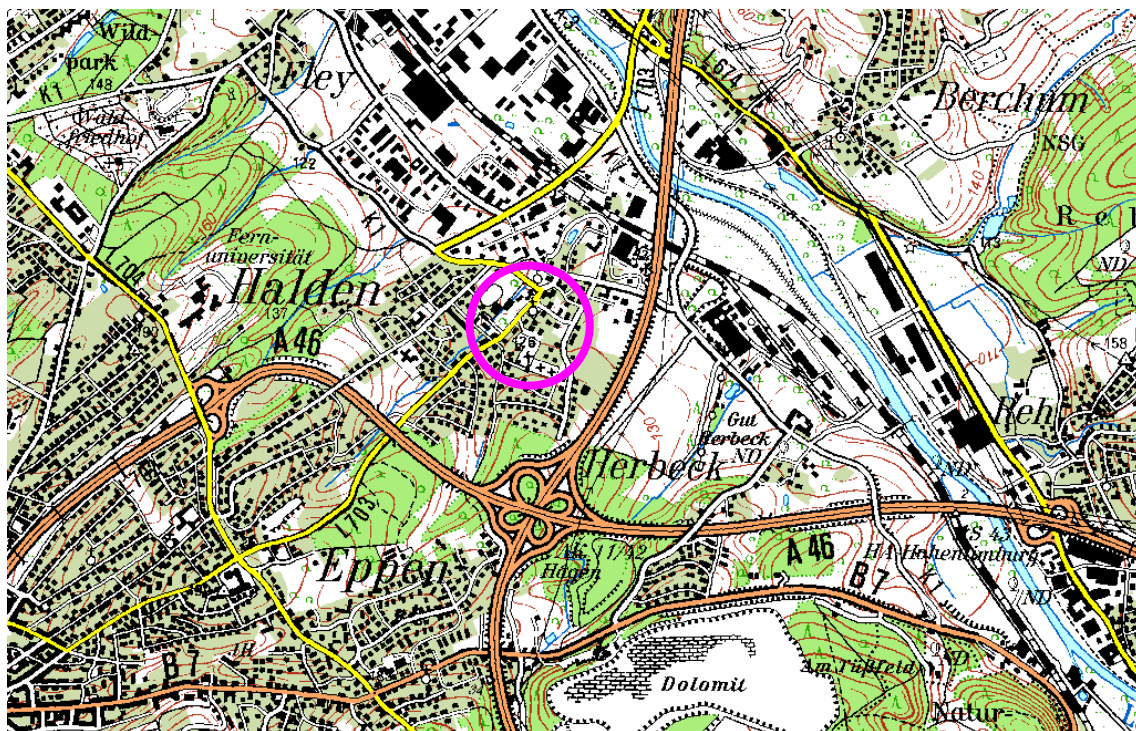


**Abb. 2: Vorhabenfläche mit mittlerem umweltbezogenem Untersuchungsraum**

## 3.1 Menschen

### 3.1.1 Wohnfunktion

Das Plangebiet liegt nordöstlich des Stadtzentrums von Hagen im Stadtteil Halden (Abb.3). Das zu bebauende Grundstück liegt in einer Ortslage mit dörflichem bis kleinstädtischem Charakter. In diesem Bereich des Stadtteils überwiegt eine aufgelockerte Bebauung mit ein- bis mehrgeschossigen Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäusern. Einige Häuser – wie auch das vorhandene Haus Berchumer Str. 64 – stehen auf größeren Grundstücken mit Gärten und zum Teil älteren Baumbestand.



**Abb. 3: Lage des Plangebiets**

### 3.1.2 Wohnumfeldfunktion

Der Stadtteil fällt durch seine gute Durchgrünung auf. Östlich und südlich begrenzen die Autobahnen A45/A46 den Ortsteil, die von den Siedlungsflächen durch Gehölzflächen getrennt sind. Für die Erholungsfunktion haben sie aufgrund der Vorbelastung nur eine untergeordnete Bedeutung. Gewerbeflächen und die Autobahnen haben einen größeren Abstand zum betroffenen Grundstück (ca. 300 m im Norden bzw. > 500 m im Süden und Osten).

Die Vorhabenfläche hat als Privatgrundstück keine öffentliche Naherholungsfunktion. Das nächstgelegene wohnungsnahe Naherholungsgebiet von lokaler Bedeutung ist der

Fleyer Wald im Westen. Bedeutende Rad- oder Wanderwege führen nicht am Grundstück vorbei (Stadt Hagen, Online-Informationen des Amtes für Geoinformation und Liegenschaftskataster).

Als Infrastruktur der Naherholung (im weiteren Sinne und untergeordneter Bedeutung) dienen Sitzbänke, die in die Grünstrukturen auf dem Friedhof Halden und am Krieger-Mahnmal integriert sind.

### 3.1.3 Lufthygiene

Das Plangebiet ist ein Lastraum bezüglich der Luftbelastungen. In der vorhandenen Lage wirken Hausbrand, der Verkehr der nahen Ortsstraßen und Autobahnen sowie der nördlich von Halden liegenden Gewerbeflächen zusammen.

Die kleineren Waldflächen sind als Reinluftgebiete bedeutsame Ausgleichsräume für die Lufthygiene. Die Waldgebiete vom Fleyer Wald und die Waldflächen entlang der Autobahnen, die auch als Immissionsschutzgehölze wirken, sind für die Ortslage Halden von hoher Bedeutung.

Relevante Emissionen gehen insbesondere von den Verkehrswegen aus. Dabei sind die BAB 45 und 46 als den Untersuchungsraum berührende Emissionsbänder zu betrachten. Von ihnen gehen beispielsweise sehr hohe NO<sub>x</sub>-Emissionen aus.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Autobahnen 45 (Abstand etwa 550m) und 46 (Abstand etwa 750m) fordert das Umweltamt der Stadt Hagen, dass mittels einer Plausibilitätsprüfung nachgewiesen wird, dass das Vorhaben nicht in einem Bereich realisiert wird, wo bereits Grenzwerte der 39. BImSchV überschritten sind. Hierzu wurde das Ingenieurbüro simuPLAN beauftragt, die Luftqualität am geplanten Standort mit Hilfe von überschlägigen Ausbreitungsberechnungen anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV zu bewerten.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem LASAT, Version 3.3.48 für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) unter Berücksichtigung der von den Autobahnen ausgehenden Emissionen, der Hintergrundbelastung, der topographischen Verhältnisse sowie einer standortspezifischen Windrichtungsverteilung. Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zeigen, dass die in der 39. BImSchV definierten Grenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> deutlich eingehalten werden.

Gegenüber der Planung bestehen daher aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte.

### 3.1.4 Belastung durch Lärm

Die Berchumer Straße stellt als Landesstraße L 507 die Hauptverkehrsader von Halden dar, an der wichtige Elemente der Nahversorgung und Schulen angesiedelt sind. Die Verkehrsbelastung auf der Berchumer Straße liegt nach Angaben der Stadt Hagen bei DTV = 6.800 Kfz / 24 h. Zur Verkehrsberuhigung besteht eine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h. Im weiteren Umfeld des Stadtteiles Halden verlaufen die Bundesautobahnen 45 und 46, die im Autobahnkreuz Hagen (AK Hagen) aufeinander treffen (ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ 2015).

Im Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten (ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ 2015) wurde untersucht, welche Verkehrslärmpegel im Bereich des Plangebiets auf das geplante Wohn- und Geschäftshaus durch die Berchumer Straße und die Autobahnen 45 und 46 einwirken. Die Untersuchungen haben ergeben, dass im Bereich des Wohn- und Geschäftshauses die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ für allgemeine Wohngebiete durch den Straßenverkehr z.T. überschritten werden.

### 3.1.5 Kulturgüter

Auf der Vorhabenfläche existieren keine Kulturgüter. Im Nahbereich des Grundstücks befinden sich aber einige historische Gebäude (vgl. Tab. 2), außerdem nördlich eine Kirche, westlich auf der Straße gegenüber ein Schulgelände und südlich der Friedhof Halden.

**Tab. 2: geschützte Einzelobjekte des Denkmalschutzes im Umfeld**

Denkmal Nr.	Ort	Objekt
90	Berchumer Str. 65	Gutshaus von 1749 eines ehemaligen Bauernhofs
262	südlich Berchumer Str. 65	Soldatenehrenmal Berchumer Straße
195	Berchumer Str. 63	Ehemaliger Kornkasten
137	Berchumer Str. 61	Ehemaliger Gutshof Halden von 1843

Bodendenkmalpflegerische Belange sind nach Kenntnisstand der Außenstelle Olpe der LWL-Archäologie für Westfalen durch die Planung nicht berührt. (siehe aber Kapitel 4.1.2.4).

### 3.1.6 Sonstige Sachgüter

Als Sachgüter werden folgende potenzielle Bodenschätze und besondere bauliche Anlagen betrachtet:

Übergeordnete Räume:

- das Siedlungsgebiet von Hagen-Haspe mit seiner Infrastruktur,
- das auf Kohlenwasserstoffe erteilte Erlaubnisfeld „Ruhr“, das das befristete Recht zur Erkundung eines Bodenschatzes regelt (Näheres siehe Stellungnahme der BR Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW v. 19.02.14).

Direkt angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans:

- Die Berchumer Straße ist die Landstraße L703 und Haupteinfahrtsstraße des Ortsteils. Am südwestlichen Rand der Vorhabenfläche verläuft eine im Besitz der Stadt befindliche Verkehrsmischfläche (befestigter Weg).

Im Umfeld des Plangebiets:

- die BAB 45 und 46 als bundesweit bedeutende Verkehrsachsen,
- sonstige befestigte Straßen und Wege,
- Siedlungsgebiete der Wohnbauflächen.

## 3.2 Landschafts- und Ortsbild

### 3.2.1 Vorgehensweise

Die Wirkung des Bauvorhabens auf das Ortsbild wird auf Basis des Architekten-Entwurfs der Gebäude vorgenommen. Bestanderfassung und Eingriffsregelung werden Anlehnung an das Verfahren der ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994) bearbeitet. Zur **Bestandserfassung und -bewertung** wird die engere Umgebung im LBP als landschaftsästhetische Raumeinheit beschrieben. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Ortsbild orientiert sich an der Reichweite potenzieller nachhaltiger Beeinträchtigungen. Da das Bauwerk des Vorhabens eine Höhe von rund 13 Metern hat, erstreckt sich der Suchraum methodenbedingt bis 1.500 m um das Bauvorhaben herum. An anderen Gebäuden sowie Wald- oder Gehölzrändern, die die Sichtbarkeit der Objekte so verschatten, dass sie nicht oder nur in besonderen Situationen erlebbar sind, endet allerdings die Reichweite nachhaltiger Beeinträchtigungen.

Die Erlebbarkeit des Ortsbilds und seiner Beeinträchtigung hängt eng mit der Zugänglichkeit der beeinträchtigten Flächen für den Betrachter zusammen. Aus diesem Grund werden nur Flächen in die Beeinträchtigungsanalyse einbezogen, die mehr oder weni-

ger frei zugänglich sind, aber keine angrenzenden Privatgrundstücke. Eine Ermittlung privater Betroffenheit (z.B. der Nachbarn) ist nicht Gegenstand der Ortsbildbewertung.

Die Bewertung erfolgt über eine Ermittlung des landschaftsästhetischen Eigenwerts der Raumeinheit anhand der Einzelkriterien

- erlebbare Vielfalt (2-fach gewichtet),
- erlebbare Naturnähe (2-fach gewichtet),
- Eigenartserhalt (3-fach gewichtet),
- Ruhe/Geruchsarmut (1-fach gewichtet).

Die Kriterien werden für jede Raumeinheit einzeln in einer 10-Stufen-Skala bewertet.

Bei der **Ermittlung des Eingriffs** werden die Totalverluste durch Überbauung, und Fernwirkungen in den Wirkräumen I (bis 200 m) und II (>200 – 1.500m) sowie die Verlärmung durch das Vorhaben berücksichtigt. Aufgrund der geplanten Nutzung als Wohnbauflächen spielt die Neuverlärmung durch das Vorhaben keine Rolle. Eine durch Verdichtung der Wohnbebauung hervorgerufene Zunahme bleibt im ortsüblichen Rahmen und ist nicht eingriffsrelevant.

Einzelheiten zu Methodik und Analyse siehe Landschaftspflegerischer Begleitplan (WE-LUGA 2015a) und ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994).

### 3.2.2 Ergebnisse

#### 3.2.2.1 Beschreibung und -bewertung der ästhetischen Raumeinheit

Die Vorhabenfläche und das durch die Wirkungen betroffene Gebiet liegen innerhalb derselben ästhetischen Raumeinheit die in den folgenden Absätzen kurz verbal beschrieben wird.

##### **Ästhetische Raumeinheit „Dorflage Halden“**

Siedlungsbereich mit noch vorhandener Dorfstruktur mit Kulturdenkmälern und guter Durchgrünung, teilweise kleinstädtischer Charakter und Belastung durch die Berchumer Straße. Auch die östlich und südlich den Ortsteil begrenzenden Autobahnen A45/A46 tragen zu einer Belastung bei, die im Kern des Ortes im Bereich der Vorhabenfläche aber in den Hintergrund tritt. Größere Freiflächen mit weiten Sichtbeziehungen liegen in einem Abstand von über 400 m vom Vorhaben entfernt.

Die **erlebbare Vielfalt** muss aufgrund der durchgrünten und aufgelockerten Siedlungsbauweise mit großen Gärten und der besonders im Umfeld des Vorhabens vorhandenen alten Gebäude und Denkmäler als „**hoch**“ eingestuft werden.

Die **Naturnähe** wird nur in „mittel“ eingestuft. Es gibt zwar einen hohen Anteil von Grünflächen und bepflanzten Gärten, diese sind aber in der Regel einer stärkeren Nutzung und Verfremdung durch Zierarten unterworfen. Flächen mit natürlicher Vegetation (Laubwald) sind nicht mehr vorhanden. Hinzu kommt ein nicht unerheblicher Anteil versiegelter Flächen.

Die **Eigenart** ist wiederum mit „hoch“ zu bewerten. Es sind Kirchplätze, alte historische Gebäude, teilweise Baudenkmäler vorhanden. Gewerbeflächen liegen in größerer Entfernung und stören die Eigenart nicht. Jüngere Gebäude liegen oft mit Abstand zum öffentlichen Raum und haben bepflanzte Grundstücksteile. In Teilbereichen belastend wirken die der Verkehrsentwicklung geschuldeten Parkplätze im öffentlichen Raum.

Die **Ruhe** und **Geruchsarmut** des Gebiets wird beeinträchtigt durch die Berchumer Straße. Die Dorflage Halden ist ferner umringt von Autobahnen und größeren Gewerbegebietsflächen, sodass das für Stadtrandlagen typische „allgemeine Hintergrundrauschen“ vorhanden ist. Die Bewertung fällt daher in „gering“.

Insgesamt erhält die Raumeinheit den Landschaftsästhetischer Eigenwert „mittel“.

### 3.2.2.2 Die Erlebbarkeit der Vorhabenfläche

Mehr oder weniger frei zugängliche Flächen, von denen die Vorhabenfläche einsehbar ist, sind die Straßenräume der Berchumer Straße und ihrer Seiten- und Stichstraßen, Fußwege und Plätze vor einigen Gebäuden, Parks und Höfe öffentlicher oder halböffentlicher Einrichtungen (hier z.B.: Friedhof, Schulhöfe, Bolzplatz, Mahnmal zum Gedenken der Kriegsoffer). Sie liegen nur im nahen Umfeld des Vorhabens. Zur Veranschaulichung sind die wichtigsten Sichtbeziehungen auf den Abbildungen der Folgeseiten visualisiert.

Die Sichtbeziehungen reichen im Südwesten bis in den Einmündungsbereich des Rügengewegs in die Berchumer Straße und im Nordosten bis zum Kreuzungsbereich mit der Sauerlandstraße (Abb. 4 -6). In allen anderen Himmelsrichtungen endet die Einsehbarkeit vorher, weil Bäume oder Gebäude die Sicht verschatten. Die maximal erreichten Sichtbeziehungen enden auf der Außengrenze des visuellen Wirkraums I (0 -200 m Entfernung). Sichtbar sind vor allem die größeren Bäume auf dem Grundstück, die in Zukunft entfallen und heute vor allem im Nahbereich eine „grüne Kulisse“ (Abb. 6 -9) bilden.

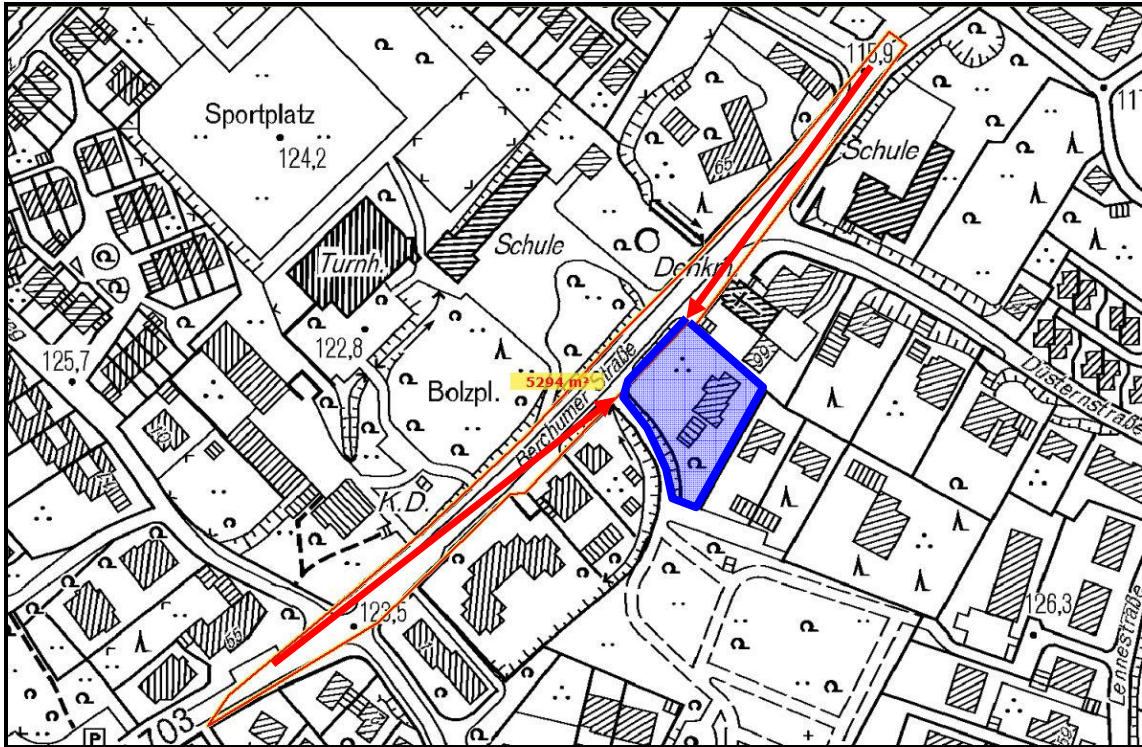
### 3.2.2.3 Erholung

Die Vorhabenfläche hat als Privatgrundstück keine öffentliche Naherholungsfunktion. Das nächstgelegene Naherholungsgebiet von lokaler Bedeutung ist der Fleyer Wald.



Bedeutende Rad- oder Wanderwege führen nicht am Grundstück vorbei (Stadt Hagen, Online-Informationen des Amtes für Geoinformation und Liegenschaftskataster).

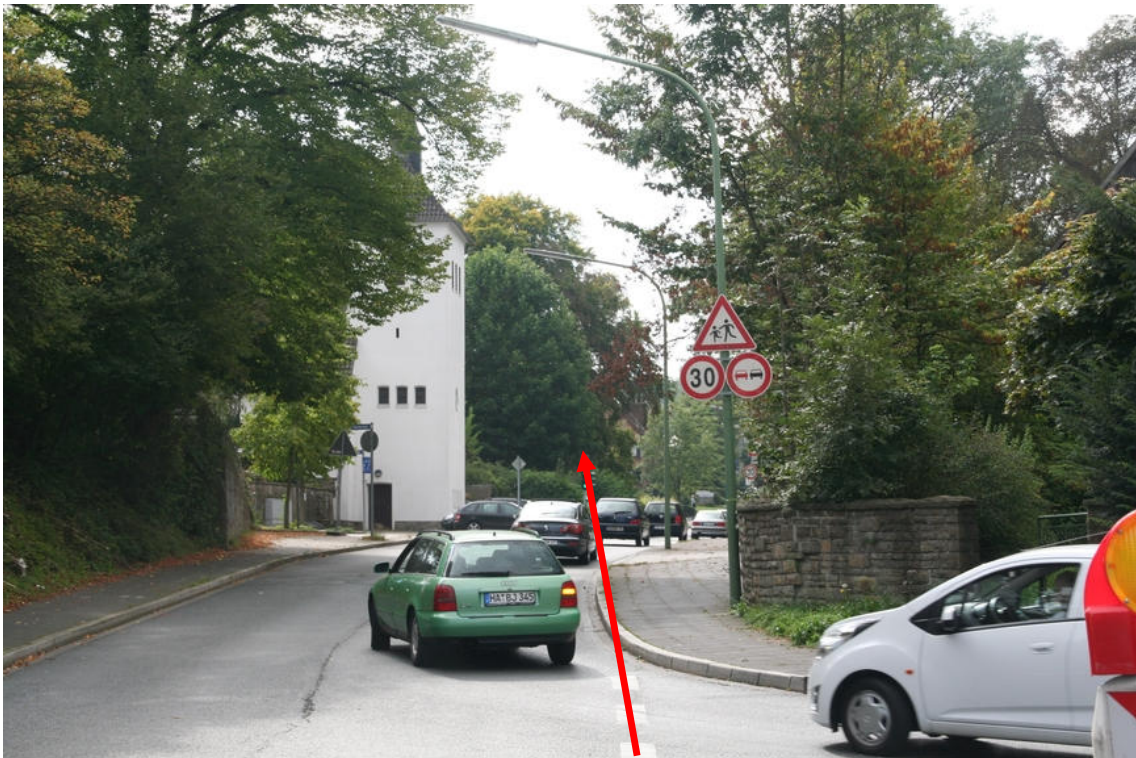
Als Infrastruktur der Naherholung (im weiteren Sinne und untergeordneter Bedeutung) dienen Sitzbänke, die in die Grünstrukturen auf dem Friedhof Halden und am Krieger-Mahnmal integriert sind.



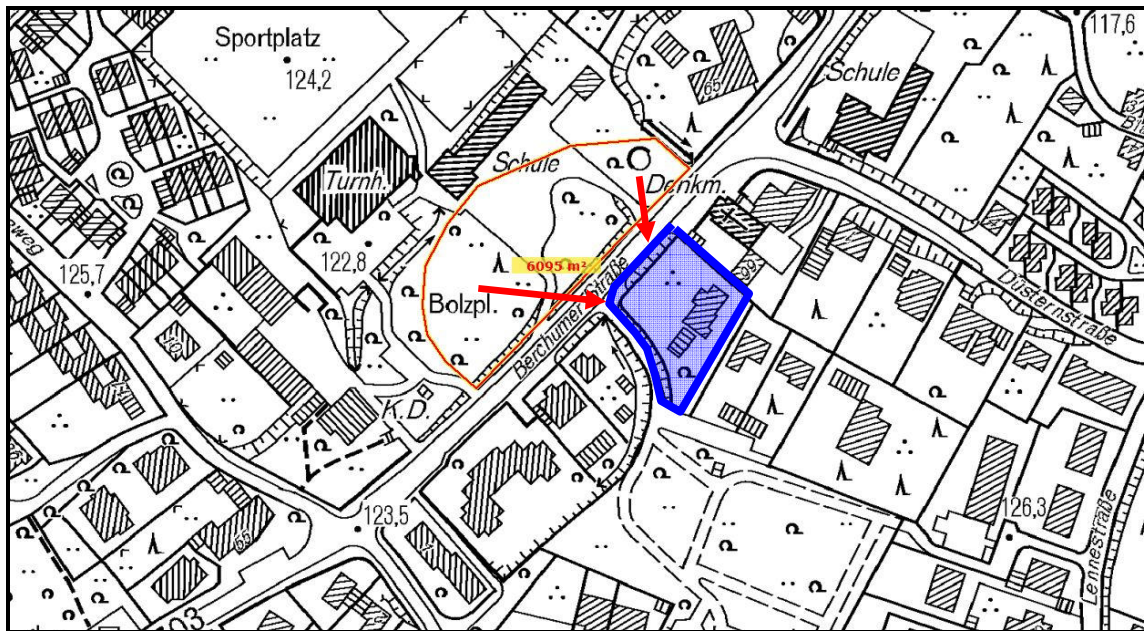
**Abb. 4: Straßenraum mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**



**Abb. 5: Straßenraum, Ansicht vom Rüggeweg im Südwesten**



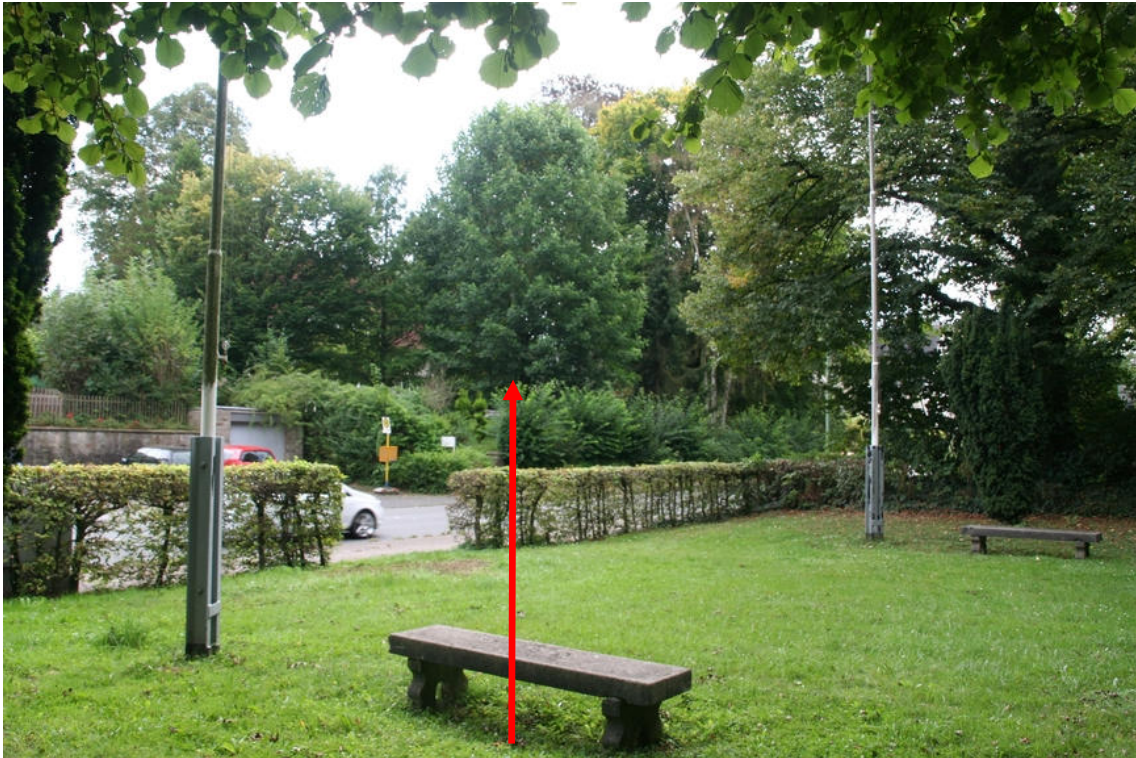
**Abb. 6: Straßenraum, Ansicht von der Sauerlandstraße im Nordosten**



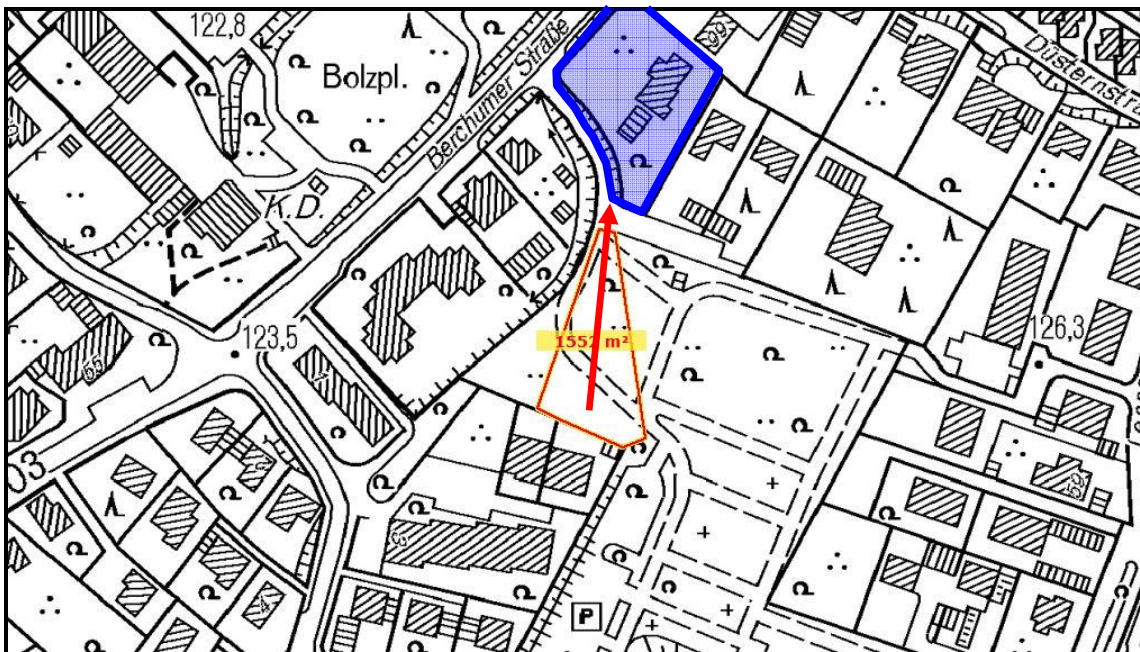
**Abb. 7: öffentliche Plätze und Schulgelände mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**



**Abb. 8: Ansicht vom Bolzplatz zur Vorhabenfläche**



**Abb. 9: Ansicht vom Krieger-Mahnmal zur Vorhabenfläche**



**Abb. 10: Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**



**Abb. 11:** *Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche*

### 3.2.2.4 Zusammenfassende Bewertung

Der ästhetische Eigenwert der Dorflagen Halden liegt im mittleren Bereich, wobei die Wertstufen bei den Einzelkriterien von 3 bis 7 Punkte erreichen. Hoch bewertet werden die Kriterien „Vielfalt“ und „Eigenart“ wozu auch der heutige Zustand der Vorhabenfläche beiträgt. Erlebbar ist die Ortsbildwirkung der Vorhabenfläche allerdings nur im Nahbereich (bis ca. 200 m) innerhalb des Straßenraums der Berchumer Straße und von wenigen (halb-) öffentlichen Teilflächen nordwestlich und südlich der Vorhabenfläche. Relativ niedrig bewertet wurden die Teilkriterien „Naturnähe“ und „Ruhe und Geruchsarmut“, da die Raumeinheit in einem geschlossenen Siedlungsgebiet liegt. Für die siedlungsnahen Erholung spielt die Vorhabenfläche nur eine sehr geringe Rolle.

## 3.3 Pflanzen und Tiere

Ausführlichere Beschreibungen der Pflanzen- und Tierwelt mit Artenlisten enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan.

### **3.3.1 Pflanzen**

#### **3.3.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation**

Das Plangebiet gehört naturräumlich zum „Haldener Lennegrund“ (337/2.12), einer Lößterrasse. Die Potenzielle natürliche Vegetation geht hier vom Eichen-Hainbuchenwald der Lenneaeue in den Flattergras-Buchenwald der lößbedeckten Hänge über (BURRICHTER et al. 1988).

#### **3.3.1.2 Reale Vegetation und Biotoptypen**

Der Untersuchungsraum ist durch die Siedlungsstrukturen von Halden geprägt. Flächen, deren Vegetation der potenziellen natürlichen Vegetation (natürliche Waldgesellschaften) nahe kommt, gibt es im Untersuchungsraum nicht, da sie durch die Siedlungsnutzung überformt wurden. Auf den nicht versiegelten Flächen herrschen als Biotoptypen Gärten, Park- und Friedhofsflächen mit unterschiedlich hohen Anteilen an heimischen und fremdländischen Pflanzenarten sowie Rasenflächen vor.

Das Plangebiet besteht aus einem parkähnlichen großen Grundstück auf dem das Wohngebäude mit Arztpraxis von der Straße zurückgesetzt im hinteren Teil des Grundstücks liegt. Aspekt bildend sind zwei große Rotbuchen, von denen eine in der Form Blutbuche ausgebildet ist. Der Garten ist an drei Seiten mit einer Hainbuchen-Schritthecke umgeben und weist als weitere heimische Baumart eine alte Winter-Linde auf. Daneben gibt es auch zahlreiche nicht heimische Baumarten und Ziersträucher vorhanden.

In der Bestandsdarstellung wurden die eingemessenen Altbäume (die beiden Buchen, die Linde, die Fichtengruppe und die Zierkirsche) sowie die Hainbuche und eine Birkengruppe mit ihrem Traufbereich und die Hainbuchenhecke dargestellt und separat bewertet. Der übrige Garten wurde als Ziergarten mit überwiegend fremdländischen Baumarten bewertet.

Im Umfeld des Plangebiets, vor allem auf den öffentlichen Flächen und den großen Grundstücken der alten Hoflagen entlang der Berchumer Straße überwiegen heimische Gehölze die Ziergehölze der Privatgärten. Seltene oder gefährdete Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden und sind aufgrund der Nutzungsstruktur auch nicht zu erwarten.

#### **3.3.1.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung**

Die Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag von der nah gelegenen Autobahn sowie die Belastung durch Düngung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, mechani-

sche Bearbeitung der privaten Gartenflächen sind als gering bis mäßig einzustufen. In den Gartenflächen haben die vorhandenen Laub-Altbäume einen höheren Wert als übliche Gartenflächen in Wohngebieten. Sie wurden in der Biotoptypenbewertung mit der höchsten für Einzelbäume verfügbaren Biotopwertzahl (9 Punkte) belegt. Im Umfeld des Vorhabens existieren aber mehrere Grundstücke mit wertvollem Baumbestand. Die versiegelten Flächen (Verkehrswege, Gebäude) stellen insofern eine Vorbelastung dar, als sie für die Pflanzen einen Verlust an potenziellen Wuchsorten im Vergleich zu unbefestigtem Boden bedeuten.

Naturnahe Bereiche mit besonders hohem Flächenwert, die der potenziellen natürlichen Vegetation nahe kommen und ein Waldklima ausbilden, befinden sich jedoch erst in der weiteren Umgebung.

### 3.3.2 Tiere

#### 3.3.2.1 Beobachtungen und Potenzial

Zur Beschreibung der Fauna des Untersuchungsraumes werden eigene Beobachtungen während der Übersichtsbegehungen (07. Februar und 16. September 2014) sowie die Potenzialanalyse im Rahmen des Fachbeitrags zum Artenschutz (WELUGA 2015b) herangezogen. Bezüglich des Potenzials als Quartier für Fledermäuse fand eine eingehende Überprüfung der vorhandenen Gebäude statt (innen und außen). Ansonsten wurden keine systematischen Erfassungen der Fauna vor Ort durchgeführt.

Zu den Untersuchungsterminen waren **nur allgemein verbreitete und häufige Vogel- und Säugetierarten** vorhanden. Die Potenzialanalyse geht davon aus, dass Teile der Gebäude und Strukturen im Garten vom Frühjahr bis in den Spätsommer potenzielle Verstecke und **Quartiere für bis zu vier Fledermausarten** bieten können. Hierbei handelt es sich überwiegend um Arten, die Gebäudequartiere nutzen. Konkrete Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse durch Spuren oder dergleichen ergaben sich nicht. Als Winterquartiere sind die Gebäude nicht geeignet.

Im Plangebiet wurden **keine Amphibien und Reptilien** beobachtet.

#### 3.3.2.2 Geschützte Arten nach BNatSchG

Die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten werden für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG betrachtet. Sie bedient sich des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, der als separater Fachbeitrag vorliegt (WELUGA 2015b).

Die potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten Arten werden im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ mitbetrachtet. Potenziell vorkommend sind im Plangebiet folgende Arten:

<b>Braunes Langohr</b>	<b>Kleine Bartfledermaus</b>	<b>Kleinspecht</b>	<b>Sperber</b>
<b>Breitflügelfledermaus</b>	<b>Rauhautfledermaus</b>	<b>Mäusebussard</b>	<b>Uhu</b>
<b>Fransenfledermaus</b>	<b>Zwergfledermaus</b>	<b>Mehlschwalbe</b>	<b>Waldkauz</b>
<b>Großer Abendsegler</b>	<b>Habicht</b>	<b>Rauchschwalbe</b>	<b>Waldohreule</b>

Diese Arten wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe dort) einer Risikoabschätzung der möglichen Betroffenheit im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG unterzogen.

### 3.3.2.3 Vorbelastungen und Bewertung

Der Untersuchungsraum weist insgesamt ein typisches Artenspektrum für ein Wohngebiet in Stadtrandlage auf. Als Vorbelastung wirken auf die Fauna das Fehlen größerer Wald- und Grünlandflächen im direkten Umfeld und die hohe Zahl an Straßen, die eine nur schwer überwindbare Barriere für bodengebundene Arten darstellt.

Für die meisten der vorkommenden und potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten besitzt die geplante Vorhabenfläche aufgrund ihrer Lage, Größe und Nutzungsdichte keine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Dies gilt insbesondere für die planungsrelevanten Vogelarten. Für die oben aufgezählten Arten kommt dem Plangebiet jedoch die Funktion eines Nahrungs- und Jagdhabitats zu. Lediglich bei den gebäudegebundenen Fledermausarten ist eine Funktion als Quartier und Fortpflanzungsstätte potenziell möglich.

Als Brutplatz für die häufigen Vogelarten dienen die Gehölze und Gebäudestrukturen auf der Vorhabenfläche. Da alle Europäischen Vogelarten durch das BNatSchG besonders geschützt sind, sind die Vorkommen in der Bauphase angemessen zu berücksichtigen.

## 3.4 Boden

Das Naturgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Es erfüllt verschiedene Funktionen, deren jeweilige Ausprägung als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung zu erfassen ist. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (§ 2 (2) BBodSchG) nennt folgende natürlichen Bodenfunktionen, an denen sich die Erfassung und Bewertung orientiert:



- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (**Biotische Lebensraumfunktion**),
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (**Regler- und Speicherfunktion**),
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (**Filter- und Pufferfunktion**) und
- die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (**Archivfunktion**)

Die Erfassung der Böden erfolgt auf der Grundlage der analogen Bodenkarte 1:50.000, Blatt L 4710 Hagen (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1992). Die Bewertung der Schutzwürdigkeit folgt den Empfehlungen des Gutachtermodells (ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW 1994).

### 3.4.1 Geologie

Das Plangebiet hat von Natur aus eine Lößlehmbedeckung aus der Weichsel-Kaltzeit von >2 m Mächtigkeit (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2005a). Darunter befinden sich ältere Gesteine (Tonsteine der Hagen- und Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon).

### 3.4.2 Bodenverhältnisse

Als Bodentyp sind im Untersuchungsraum und im Plangebiet größtenteils sehr fruchtbare Parabraunerden und Braunerden, z. T. Pseudogley-Parabraunerden (Bodenwertzahl 50 - 75) aus Löss (schluffiger Lehm bis lehmiger Schluff) ausgeprägt (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1992). Diese Böden besitzen eine hohe Sorptionsfähigkeit und eine hohe nutzbare Wasserkapazität. Angrenzend, aber nicht mehr auf dem Grundstück sind in Begleitung von Wiesenbach und Haldener Bach Gleye (Gley, z. T. Nassgley oder Braunerde-Gley) zu finden.

### 3.4.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung

Die natürlich vorkommenden Böden im Untersuchungsraum zeichnen sich durch ihre hohe Fruchtbarkeit aus. Im Plangebiet ist der Boden aufgrund dieser Eigenschaft grundsätzlich sehr schutzwürdig (Karte der schutzwürdigen Böden NRW, vgl. auch Stellungnahme des Geologischen Dienstes vom 17.02.2015). Die Fruchtbarkeit ist hier allerdings höchstens für die gärtnerische Nutzung von Bedeutung, da der Boden im Siedlungsgebiet einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen ist. Außerdem ist auch außerhalb der versiegelten Flächen aufgrund ihrer Lage von einer starken anthropogenen Veränderung durch den Siedlungsbau früherer Zeiten auszugehen.

Als Pflanzenstandort und für die landesgeschichtliche Urkunde haben sie keine besondere Bedeutung. Der Boden innerhalb des Plangebiets ist als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung einzustufen, Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung kommen nicht vor.

Hinweise auf das Vorkommen von Altlasten liegen laut Aussage der Unteren Bodenschutzbehörde (Stadt Hagen) für das Plangebiet nicht vor. Ein separates Gutachten war daher nicht notwendig. Aus der Stellungnahme der BR Arnsberg, Abt. 6 Bergbau und Energie in NRW v. 19.02.14 bezüglich des auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfelds „Ruhr“, das das befristete Recht zur Erkundung eines Bodenschatzes regelt, sowie aus dem Auskunftssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW“ ergibt sich kein Handlungsbedarf.

### **3.5 Wasser**

Bei der Betrachtung des Wassers ist zwischen dem Grundwasser und den Oberflächengewässern zu unterscheiden. Zur Beschreibung der Hydrogeologie, die die Grundlage für die Grundwasserverhältnisse bildet, werden die Angaben aus der Geologischen Karte Hagen-Hohenlimburg (Blatt 4611 mit Hydrogeologischer Karte) verwendet.

#### **3.5.1 Grundwasser**

Die unter der Lößbedeckung anstehenden Tonsteine des Oberkarbons bilden einen Grundwasserleiter mit geringer bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit. Er ist vergleichsweise wenig wasserdurchlässig und führt dazu, dass der Boden zu schwacher Staunässe neigt. Im Bereich nordwestlich der Berchumer Straße beträgt der Flurabstand 4 - 8 dm. Hier verläuft ursprünglich der Haldener Bach, in dem das über den Tonsteinen abgeleitete Wasser wieder zutage tritt.

#### **3.5.2 Oberflächengewässer**

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden, doch unmittelbar südlich auf dem Nachbargrundstück verläuft der Wiesenbach, der dem nur noch fragmentarisch vorhandenen Haldener Bach zufließt. Dieser ist abschnittsweise verrohrt und verläuft parallel zur Berchumer Straße in Richtung Lenne.

#### **3.5.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung**

Der im Untersuchungsraum über dem Tonstein liegende Lösslehm weist je nach Lehmanteil nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf, besitzt dabei aber gute Filtereigenschaften. Deshalb weist der Grundwasserleiter nur eine geringe Empfindlichkeit ge-

genüber Schadstoffeinträgen auf. Nachteile können sich aber hierdurch für eine gezielte Versickerung von Regenwasser ergeben, das in Baugebieten von befestigten Flächen abgeleitet werden muss. Bei Eingriffen in den Boden (Entfernen der Deckschichten) entfallen diese Eigenschaften. Im Plangebiet sind Teilflächen versiegelt und werden über städtische Entsorgungskanäle entwässert, sodass die Grundwasserneubildung beeinträchtigt ist. Als offen geführtes Gewässer im Siedlungsraum ist der Wiesenbach grundsätzlich durch die Bestimmungen von Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz vor Beeinträchtigungen geschützt.

Im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen (MKULNV 2014: [www.elwasims.nrw.de](http://www.elwasims.nrw.de)).

## **3.6 Klima**

### **3.6.1 Bestandssituation**

Die Stadt Hagen liegt im nordwestdeutschen Klimabezirk (Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen 1989, zitiert in KVR [1997]), der durch kühle Sommer und milde Winter geprägt ist. Gelegentlich kommt es jedoch auch zu kontinental geprägten Wetterphasen. Diese sind im Sommer mit höheren Temperaturen und trockenem Wetter und im Winter oft mit Kälteperioden verbunden. Der Jahresniederschlag liegt in Hagen mit ca. 900 mm (GEOLOGISCHER DIENST 2005) recht hoch.

Nach der Klimafunktionskarte der Stadt Hagen (KVR 1997) weist das Plangebiet ein Siedlungsklima auf (schwache Wärmeinsel, ausreichender Luftaustausch, gutes Bioklima). Ein Parkklima weisen benachbarte Flächen des Haldener Friedhofs und die gegenüber an der Berchumer Straße liegenden Grünflächen des Schulgeländes auf.

Spezielle Klimafunktionen (z. B. Filterfunktion, Luftleitbahn) werden für das Grundstück und seine nächste Umgebung nicht aufgeführt.

### **3.6.2 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung**

Das Plangebiet stellt einen klimatischen Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete dar. Laut der Klimaanalyse Hagen sind diese Gebiete positiv zu bewerten. Als allgemeine Planungshinweise werden empfohlen die günstige Bauungsstruktur zu erhalten, die Verkehrs- und Hausbrandemissionen zu reduzieren und die Gehölzstrukturen zu erhalten und weitere aufzubauen.

### 3.7 Zusammenfassende Bewertung der Umwelt unter Berücksichtigung bestehender Wechselwirkungen

Das Wohngebiet von Hagen-Halden hat eine hohe Bedeutung für die **Wohnfunktion**, die durch das Vorhaben nicht beeinflusst wird. Bedeutende Freiraumbereiche für die **Erholungsnutzung** liegen in größerer Entfernung zum Vorhaben. Das Plangebiet ist zwar aufgrund der räumlichen Nähe zu den Autobahnen 45 und 46 und der angrenzenden Berchumer Straße ein Lastraum bezüglich der Luftbelastungen. Trotzdem bestehen gegenüber der Planung **aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte**, da die Grenzwerte der 39. BImSchV für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> deutlich eingehalten werden. Die **Schalltechnischen Orientierungswerte** der DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“ werden **hingegen** durch den Straßenverkehr **z.T. überschritten**.

Auf der Vorhabenfläche existieren **keine Kulturgüter**, im **Nahbereich** befinden sich aber einige **historische Gebäude**. Als **Sachgüter** sind das Siedlungsgebiet mit seinen Infrastrukturen und der potenzielle Bodenschatz „Kohlenwasserstoffe“ benannt.

Das **Ortsbild** hat eine mittlere Bedeutung, wobei die Wertstufen bei den Einzelkriterien unterschiedlich sind. Hoch bewertet werden die Kriterien „Vielfalt“ und „Eigenart“, wozu auch der heutige Zustand der Vorhabenfläche beiträgt. Relativ niedrig bewertet wurden die Teilkriterien „Naturnähe“ und „Ruhe und Geruchsarmut“, da die Raumeinheit in einem geschlossenen Siedlungsgebiet liegt. Erlebbar ist die Ortsbildwirkung der Vorhabenfläche allerdings nur im Nahbereich (bis ca. 200 m). Für die siedlungsnahen Erholung spielt die Vorhabenfläche nur eine sehr geringe Rolle.

Die Bedeutung des Plangebiets als **Lebensraum für Tiere und Pflanzen** entspricht der einer typischen Stadtrandssituation von mittlerer Wertigkeit. Als Vorbelastung wirken auf die Fauna das Fehlen größerer Wald- und Grünlandflächen im direkten Umfeld und die hohe Zahl an Straßen. In den Gartenflächen haben die vorhandenen Laub-Alt bäume einen höheren Wert als übliche Gartenflächen in Wohngebieten. Sie wurden in der Biotoptypenbewertung mit der höchsten für Einzelbäume verfügbaren Biotopwertzahl (9 Punkte) belegt. Im Umfeld des Vorhabens existieren aber mehrere Grundstücke mit wertvollem Baumbestand. Naturnahe Bereiche mit besonders hohem Flächenwert, befinden sich jedoch erst in der weiteren Umgebung.

Für die meisten der vorkommenden und potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten besitzt die geplante Vorhabenfläche keine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Für einige Arten kommt dem Plangebiet jedoch die Funktion eines Nahrungs- und Jagdhabitats zu. Lediglich bei den gebäudegebundenen Fledermausarten ist eine Funktion als Quartier und Fortpflanzungsstätte potenziell möglich. Da auch häufige

Vogelarten, die auf der Vorhabenfläche brüten, durch das BNatSchG besonders geschützt sind, sind die Vorkommen in der Bauphase angemessen zu berücksichtigen.

Die vorkommenden **Böden** sind aufgrund ihrer hohen Fruchtbarkeit sehr schutzwürdig. Die Fruchtbarkeit ist hier für die gärtnerische Nutzung von Bedeutung, da der Boden einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen ist. Außerdem ist aufgrund ihrer Lage von einer starken anthropogenen Veränderung durch den Siedlungsbau früherer Zeiten auszugehen. Als Pflanzenstandort und für die landesgeschichtliche Urkunde haben sie keine besondere Bedeutung. Hinweise auf das Vorkommen von Altlasten liegen nicht vor.

Der **Grundwasserleiter** weist nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen auf. Nachteile können sich aber hierdurch für eine gezielte Versickerung von Regenwasser ergeben. Im Plangebiet sind Teilflächen versiegelt und werden über städtische Entsorgungskanäle entwässert, sodass die Grundwasserneubildung beeinträchtigt ist. Als offen geführtes **Gewässer** ist der Wiesenbach zu beachten, der südlich der Vorhabenfläche parallel zu einem hier liegenden Stichweg verläuft.

Das Plangebiet stellt einen **klimatischen Lastraum** dar, der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete darstellt. Laut der Klimaanalyse Hagen sind diese Gebiete positiv zu bewerten. Als allgemeine Planungshinweise werden empfohlen die günstige Baustruktur zu erhalten, die Emissionen zu reduzieren und die Gehölzstrukturen zu erhalten und weiter aufzubauen.

Bedeutende **Wechselbeziehungen** zwischen den einzelnen Umweltbestandteilen bestehen vor allem hinsichtlich der vorhandenen alten Buchen, die einerseits das Ortsbild prägen, andererseits auch positive Wirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt, den Wasserhaushalt und das Mikroklima entfalten. Ansonsten handelt es sich um die üblichen gegenseitigen Einflüsse von Boden, Wasser, Klima und belebter Umwelt.

## **4 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen**

### **4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

#### **4.1.1 Schutzgebiete**

Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 62 LG NW, schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters NRW und Geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind daher nicht erforderlich.

#### **4.1.2 Menschen**

##### **4.1.2.1 Wohnen und siedlungsnahe Erholung**

Wohnflächen werden nicht in Anspruch genommen, sondern erweitert. Die Erschließung ist gesichert. Das Vorhaben hat mit Ausnahme auf das Ortsbild keinen erheblichen Einfluss auf das Wohnumfeld. Maßnahmen sind diesbezüglich nicht erforderlich.

##### **4.1.2.2 Lufthygiene**

Gegenüber der Planung bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte, sodass keine Maßnahmen notwendig sind.

##### **4.1.2.3 Belastung durch Lärm**

Aufgrund der vorliegenden Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 wegen der Lage des geplanten Wohn- und Geschäftshauses direkt an der Berchumer Straße sind nach den Empfehlungen des ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ (2015) passive Schallschutzmaßnahmen geplant.

Zu diesen Maßnahmen, die an den betroffenen Gebäuden durchgeführt werden, zählen vorrangig Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen. Sie begrenzen sich dabei auf schutzbedürftige und zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau". Hierzu zählen z.B. Wohn- und Schlafzimmer sowie Büro- und Praxisräume. Hinsichtlich der Schalldämm-Maße ergeben sich bezogen auf die Wände und das Massivdach keine besonderen Anforderungen, weil durch die vorgesehene Bauausführung die entsprechende Dämmung erreicht wird.

Die aufgeführten Schalldämm-Maße der Fenster von erf.  $R'_w \geq 34$  dB werden ebenfalls durch übliche Fenster mit Isolierverglasung erreicht. Lediglich bei besonders großen Fensterflächen von  $> 60$  % sollten besondere Schallschutzfenster gewählt werden.

In Bezug auf die passiven Lärmschutzmaßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass sich der erforderliche Schallschutz zum einen nur bei geschlossenen Fenstern einstellt aber zum anderen für eine ausreichende Be- und Entlüftung von Wohn- und Schlafräumen zu sorgen ist. Für reine Wohnräume kann dies über "Stoßlüftung" erreicht werden.

Da insbesondere im Nachtzeitraum Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte vorliegen, ist für Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen vorgesehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

#### **4.1.2.4 Kulturgüter**

Auf der Vorhabenfläche existieren keine Kulturgüter. Baudenkmäler im Nahbereich sowie andere Kulturgüter werden nicht beeinträchtigt. Die Sicht auf diese Kulturgüter von öffentlichen Flächen bleibt im vollen Umfang erhalten. Vermeidungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Durch die Stellungnahme der LWL- Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe v. 12.02.2014 wird darauf aufmerksam gemacht, das wegen der örtlichen Situation bei Erdarbeiten jeglicher Art bisher nicht bekannte Bodendenkmäler neu entdeckt werden können und wie in diesem Fall zu verfahren ist. Im Falle von Entdeckungen während der Erdarbeiten werden diese unverzüglich der Unteren Denkmalbehörde und/oder der LWL- Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe angezeigt.

#### **4.1.2.5 Sonstige Sachgüter**

Mit Ausnahme der Erschließungsfunktion der Straßen und öffentlichen Wege für das geplante Vorhaben, die sie in vergleichbarem Umfang auch heute bereits erfüllen, ist keine weitere Inanspruchnahme vorgesehen. Die Orientierung der Stellplätze und des Garagenhofs an dem Stichweg im Süden vermeidet eine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Berchumer Straße als übergeordnete Straße beim Ein- und Ausparken der Anlieger und Besucher.

Sonstige Sachgüter werden nicht in erheblichem Ausmaß in Anspruch genommen.

#### **4.1.3 Landschafts- und Ortsbild**

Eingriffe in das Landschaftsbild können durch Eingrünungsmaßnahmen und durch die Lage der Gebäude und der versiegelten Flächen beeinflusst werden. Der Entwurf sieht ein von der Straße zurückgesetztes Gebäude vor, das sich in der Gebäudehöhe dem vorhandenen Bestand in der Berchumer Straße unterordnet. Das Dach des neuen Gebäudes liegt niedriger als der heutige Dachfirst des jetzigen Gebäudes.

Die Gebäudefront wird soweit von der Straße zurückgesetzt, dass sich das Schiff der benachbarten Kirche in einer Linie mit der Front befindet. Der Blick entlang der Berchumer Straße zum Kirchturm wird durch diese Anordnung nicht durch das Gebäude verstellt. Vor dem Gebäude befinden sich ausreichend große Pflanzflächen, die eine Eingrünung auch mit Gehölzen ermöglichen, sodass mittelfristig Teile der großen Gebäudefront in der Straßenperspektive hinter „Grün“ zu liegen kommen.

Die helle Grundfarbe und ein in der Farbe abgesetzter Treppenhaus- und Staffelbereich sowie das in der Grundfläche kleinere Staffelgeschoss, das ein Satteldach ersetzt, tragen zur Auflockerung der Gebäudeansichten bei. Damit Garagen, Parkplätze und die parkenden Autos nicht das Straßenbild beeinträchtigen, wurde entgegen den ersten Entwürfen kein Stellplatz vor die straßenseitige Gebäudefront, sondern nur an der Stichstraße südlich des Gebäudes platziert. Die geplanten Garagen sollen eine extensive Dachbegrünung erhalten, liegen im rückwärtigen Teil des Grundstücks und sind später nur aus dem Bereich Stichweg/Friedhofsrückseite sichtbar.

#### **4.1.4 Pflanzen und Tiere**

Bezüglich der Pflanzen sind der Erhalt der alten Linde und der Heckenstruktur auf der Ostseite des Grundstücks vorgesehen. Für diese Elemente sind Schutzmaßnahmen im Landschaftspflegerischen Begleitplan formuliert. Der Wortlaut der planerischen Festsetzung im Bebauungsplan ist in Kapitel 4.3.2.4 wiedergegeben. Die räumliche Enge in der Bauphase (Altgebäude bleibt in der Bauphase noch bestehen) und die Lage des neuen Gebäudes erlauben keinen weiteren Erhalt von Vegetationsbeständen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen bezüglich der Fauna sind nur für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten vorgesehen. Sie wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag formuliert und dienen der Vermeidung eines Verstoßes gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG. Der Wortlaut ist in Kapitel 4.3.2.1 wiedergegeben.



#### **4.1.5 Boden**

Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten sich jedoch bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen ergeben, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall können weitere Auflagen formuliert werden (§ 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz).

Teile der Gartenflächen und damit auch des Bodens im Osten der Vorhabenfläche sollen langfristig erhalten werden. Der Anteil der versiegelten Fläche wurde im Rahmen des Planungsfortschritts reduziert. Stellplatzflächen und Garagenzufahrten werden so ausgeführt, dass keine Vollversiegelung entsteht.

Weitere besondere Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Bodenmanagement sind nicht vorgesehen, da die räumliche Enge in der Bauphase (Altgebäude bleibt in der Bauphase noch bestehen) z.B. keine Zwischenlagerung von Böden erlaubt. Böden des Aushubs für das neue Gebäude müssen daher abgefahren werden. Mutterboden gleicher Qualität für den späteren Wiedereinbau muss angeliefert werden. Dabei werden die allgemeinen Vorschriften des Bundes-Bodenschutz-Gesetzes (BBodSchG)(1998), des Landes-Bodenschutz-Gesetzes (LBodSchG)(2000) und die Empfehlungen der Unteren Bodenschutzbehörde beachtet. Aus der Stellungnahme der BR Arnsberg bezüglich des auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfelds „Ruhr“, sowie aus dem Auskunftssystem „Gefährdungspotenziale des Untergrundes in NRW“ ergibt sich kein Handlungsbedarf.

#### **4.1.6 Wasser**

##### **4.1.6.1 Grundwasser**

Durch die Ableitung des Niederschlagswassers der vollversiegelten Flächen in den verrohrten Bach und die natürliche Versickerung auf den unbefestigten Grundstücksflächen wird gewährleistet, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Grundwassers verbleiben. Durch die Verwendung von teildurchlässigen Befestigungen auf Stellplatzflächen und Garagenzufahrten wird der Eingriff in die natürliche Grundwasserneubildung zusätzlich gemindert.

##### **4.1.6.2 Oberflächengewässer**

Eine unmittelbare Belastung von Oberflächengewässern innerhalb des Plangebiets ergibt sich nicht, da auf der betroffenen Fläche keine Gewässer vorhanden sind. Die Ableitung in den verrohrten Bachabschnitt vermeidet einerseits die Beeinträchtigung des noch offen geführten Abschnitts des Wiesenbachs, und verhindert andererseits,

dass diese Wasseranteile dem natürlichen Wasserkreisverlauf entzogen werden. Eine Klärung des Niederschlagswassers ist nicht erforderlich, da es sich um ein reines Wohngebiet handelt.

#### **4.1.7 Klima**

Laut der Klimaanalyse Hagen hat die Fläche des Bebauungsplans keine Belüftungsfunktion für die Innenstadt. Sie ist als klimatischer Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete eingestuft. Für das Plangebiet bestehen daher keine klimatischen Restriktionen. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs wird die Bebauungsstruktur in ihren Grundsätzen nicht verändert. Als Ausgleich zum Eingriff in die vorhandenen Gehölzstrukturen sollen auf den frei bleibenden/werdenden Gartenflächen neue Gehölzstrukturen aufgebaut werden.

#### **4.1.8 Energieoptimale Bebauungsplanung**

Am 1. Januar 2009 ist das Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz – EEWärmeG) in Kraft getreten. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klimaschutzes, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien zu fördern. Dieses Gesetz und die neue Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) sollen dazu beitragen, dass die energiepolitischen Ziele der Bundesregierung, insbesondere ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050, erreicht werden. Sie verpflichten jeden Eigentümer von Neubauten zur anteiligen Nutzung regenerativer Energien und Effizienzmaßnahmen zur Energieeinsparung.

Das Vorhaben sieht den Einbau einer Photovoltaik-Anlage für die Stromerzeugung, sowie eine Heizung in Gas-Brennwerttechnik oder als Luft-Wärmepumpe, jeweils in Kombination mit einer den neuesten Erkenntnissen entsprechenden Wärmedämmung der Außenfassade vor.

## **4.2 Beschreibung der erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt**

### **4.2.1 Schutzgebiete**

Es werden keine Flächen von Schutzgebieten oder geschützten Objekten in Anspruch genommen. Beeinträchtigungen von außerhalb liegenden Schutzgebieten, deren

Schutzziele oder der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen oder Arten) des vorhandenen Natura 2000-Gebietes sind nicht zu erwarten.

## **4.2.2 Menschen**

### **4.2.2.1 Wohnfunktion und siedlungsnahe Erholung**

Das Vorhaben hat mit Ausnahme auf das Ortsbild keinen erheblichen Einfluss auf das Wohnumfeld oder die siedlungsnahe Erholung.

### **4.2.2.2 Lufthygiene**

Gegenüber der Planung bestehen aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind nicht erkennbar.

### **4.2.2.3 Belastung durch Lärm**

Den Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18 005 wird durch passive Schallschutzmaßnahmen begegnet, die vor allem die Fenster und eine geregelte Entlüftung für Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) betreffen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens verbleiben somit nicht.

### **4.2.2.4 Kulturgüter**

Da auf der Vorhabenfläche keine Kulturgüter existieren und im Falle von Entdeckungen während der Erdarbeiten diese unverzüglich der Unteren Denkmalbehörde und/oder der LWL- Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe angezeigt werden, sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens erkennbar.

### **4.2.2.5 Sonstige Sachgüter**

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

## **4.2.3 Landschafts- und Ortsbild**

Nach dem verwendeten Bewertungsverfahren der ARGE Eingriff - Ausgleich NRW (1994) werden beim vorliegenden Vorhaben Totalverluste durch Überbauung des Bau-felds und in der visuellen Wirkzone I als Eingriffe definiert und berücksichtigt. Hervorgerufen werden die Beeinträchtigungen durch den Fortfall zweier sehr alter Buchen, die das Ortsbild prägen, sowie durch das neue moderne Gebäude, das stärker in den Vordergrund der Straßenfront des Grundstücks tritt. Im Landschaftspflegerischen Be-

gleitplan (WELUGA 2015a) wurde ein Mindest-Kompensationsumfang für Eingriffe in das Ortsbild von 474 m<sup>2</sup> ermittelt.

Der Eingriff wird durch Anpassungen des Gebäudestandorts, durch optische Elemente der Fassadengestaltung und durch die Berücksichtigung von Pflanzflächen vor dem Gebäude gemindert. Die Maßnahmen reichen allerdings nicht, um den Eingriff vollständig auf der Vorhabenfläche zu kompensieren. Es verbleibt ein Defizit (153 m<sup>2</sup>), das durch Ersatzmaßnahmen außerhalb der Vorhabenfläche kompensiert werden muss.

#### **4.2.4 Pflanzen und Tiere**

##### **4.2.4.1 Pflanzen und Biotopfunktion**

Ein großer Teil der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird beansprucht. Betroffen sind die Gartenflächen sowie ein großer Teil der Gehölzstrukturen inklusiver der alten Buchen. Für das Schutzgut Pflanzen ist – abgesehen von der Biotopwertminderung – von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Auf der Fläche selbst wurden keine seltene Pflanzenarten oder seltene oder geschützten Biotoptypen nachgewiesen.

Auch nach der Wiederherstellung des Gartens unter Berücksichtigung naturnaher Elemente wie z.B. Obstbäume auf der Fläche hinter dem Neubau, verbleibt ein Defizit in der Biotopwertbilanzierung, das im Landschaftspflegerischen Begleitplan (WELUGA 2015a) mit 957 Punkten ausgewiesen wird. Das Defizit muss durch Ersatzmaßnahmen außerhalb der Vorhabenfläche kompensiert werden.

##### **4.2.4.2 Allgemeine Faunistische Funktionen**

Durch den Neubau des Wohnhauses gehen vor allem temporär Lebensräume der Siedlungsflächen mit Hausgärten verloren. Der Anteil der verloren gehenden Fläche ist vergleichsweise klein im Verhältnis zu gleichwertigen vorhanden Fläche im Umfeld. Mittelfristig bleibt die Bilanz für Arten der Siedlungsgebiete nur geringfügig negativ, da durch Rückbau des Altgebäudes wieder eine Gartenfläche entsteht. Der verbleibende Verlust wird multifunktional durch Kompensationsmaßnahmen für die Biotopfunktion abgedeckt.

##### **4.2.4.3 Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten**

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch Vermeidungsmaßnahmen (hier: Maßnahmen während der Bauzeit und des Betriebs) abgewendet werden. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt. Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht zu erwarten.

#### **4.2.5 Boden**

Für das Schutzgut Boden ist vor allem die Flächenversiegelung relevant, die im Rahmen der Herrichtung des neuen Gebäudes zusätzlich erfolgen wird. Es werden allerdings Böden in Anspruch genommen, bei denen aufgrund ihrer Lage von einer starken anthropogenen Veränderung durch den Siedlungsbau früherer Zeiten auszugehen ist.

Die dennoch verbliebenen Bodenfunktionen werden in den zusätzlich versiegelten Bereichen verloren gehen. Der Eingriff ist als erheblich und nachhaltig einzustufen. Da die Eingriffe in Böden erfolgen, die als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung eingestuft sind, werden die verloren gehenden Funktionen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion als gleichzeitig mit kompensiert angesehen (multifunktionaler Ansatz).

#### **4.2.6 Wasser**

##### **4.2.6.1 Grundwasser**

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind nicht erkennbar.

##### **4.2.6.2 Oberflächengewässer**

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens sind nicht erkennbar.

#### **4.2.7 Klima**

Die nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf das Mikroklima werden als nicht erheblich eingestuft.

### **4.3 Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft und Grünordnung**

#### **4.3.1 Vorbemerkungen**

Die Ermittlung und Bewertung der bedeutsamen Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Ausgleich gem. den Vorgaben des BauGB erfolgt funktionsbezogen verbalargumentativ. Es werden Maßnahmen entwickelt, die die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftshaushaltes innerhalb des rechtlichen Rahmens kompensieren.

Die Überprüfung der Umfänge der angesetzten Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das Verfahren nach ARGE EINGRIFF AUSGLEICH (1994), das von der Landesregierung auch für den Einsatz in der Bauleitplanung vorgeschlagen wird. Es wird

berücksichtigt, dass Gestaltungsmaßnahmen auch Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen können.

Im Zusammenhang mit den Schädigungs- und Störungsverboten des § 44 BNatSchG werden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Beitrages Maßnahmen zur Vermeidung der Störungen geschützter Arten festgelegt. Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die der Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase und der Betriebsphase (spätere Nutzung als Wohngebiet) dienen.

Nachfolgend werden sämtliche umweltrelevanten baurechtlichen Festsetzungen, grünordnerischen Darstellungen und externe Ausgleichsmaßnahmen (gem. § 1 a Abs. 3 BauGB) im Zusammenhang dargestellt.

#### **4.3.2 Festsetzungen gem. § 9 BauGB**

##### **4.3.2.1 Maßnahmen zum Artenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

- a) Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sind Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchzuführen. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubenzeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Okttober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortgang und an den Seiten der Gauben des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.
- b) Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Entfernen/Abtransport des Schnittguts) darf nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) durchgeführt werden.
- c) Die Beseitigung des Holzstapels soll zum Schutz der Brutvögel und der Raufledermaus im Herbst (September/Oktober) erfolgen. Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.

- d) Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:

Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskästen/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen unterhalb der Attika am Staffelgeschoss. Zwei Nisthilfen auf der Südostseite, eine auf der Südwestseite und eine auf der Nordwestseite.

#### **4.3.2.2 Maßnahmen zum Schallschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Bei besonders großen Fensterflächen von > 60 % sind Schallschutzfenster zu wählen, die die erforderlichen Schalldämm-Maße von erf.  $R'_w \geq 34$  dB erreichen.

Für die Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) ist der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen vorzusehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

#### **4.3.2.3 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) Bau GB)**

**Teilfläche P1:** Entwicklung eines Zier- und Nutzgartens mit überwiegend heimischen Gehölzen auf der Ostseite des Hauptgebäudes. Es sind mindestens 8 Obstbäume (Hochstamm, mindestens 1,80 m Stammhöhe bis zum Kronenansatz, Stammumfang von 12 - 14 cm in 1 m Höhe, alte regional empfohlene Obstsorten) entsprechend der Vorgaben im LBP zu pflanzen. Am Nordostrand ist die Hainbuchenhecke durch Nachpflanzung (Strauchware, Höhe 40-60 cm, 3 Stk./ lfd. m) zu ergänzen.

**Teilfläche P2:** Entwicklung eines Ziergartens, Pflanzung von Stauden und Gehölzgruppen, deren Anteil an fremdländischen Gehölzen > 70% sein darf. Es müssen mindestens 3 Bäume enthalten sein.

**Teilfläche P3:** extensive Dachbegrünung auf den Garagen

#### **4.3.2.4 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) BauGB)**

Erhaltung der Hainbuchenhecke sowie der alten Linde am Südostrand des Grundstücks. Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen entsprechend der Vorgaben im LBP einzurichten. Beschädigte Heckenpflanzen sind ggf. zu ergänzen.

#### **4.3.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen**

##### **4.3.3.1 Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen**

Für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan eine Biotopwertdifferenz von aufgerundet 957 Wertpunkten (WP) ermittelt. Ausgehend vom multifunktionalen Ansatz können die Kompensationsflächen Eingriffe in die Biotopwertigkeit, in den Boden und in das Ortsbild multifunktional ersetzen.

Als Kompensation wird die Beteiligung an einer waldbaulichen Maßnahme zur Aufwertung forstlicher Flächen angestrebt, bei der eine Aufwertung von 3 Wertpunkten je m<sup>2</sup> in den Kompensationsflächen erzielt werden kann. Zur Verfügung steht eine 483 m<sup>2</sup> große Kompensationsfläche, mit der 1.447 Wertpunkte erzielt werden können. Der Mindestumfang der Maßnahme wird damit übertroffen.

Für die Eingriffe in das Ortsbild durch die Baufläche ergibt sich entsprechend der Berechnungen ein Mindest-Kompensationsumfang von insgesamt 474 m<sup>2</sup>, von dem ein Umfang von 153 m<sup>2</sup> für die externe Maßnahme verbleibt. Er kann mit der Maßnahme für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion verrechnet werden. Da die externe Kompensationsfläche für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit **483 m<sup>2</sup>** beträgt, brauchen für das Ortsbild keine Kompensationsflächen zusätzlich bereitgestellt werden.

Die externe Ausgleichsfläche wird in Abstimmung mit dem Wirtschaftsbetrieb Hagen (WBH) in die städtischen Forstflächen der Abteilungen 68 D / 65 A eingebunden.

#### **4.3.4 Zusammenfassende Betrachtung der Eingriffs-/ Ausgleichsthematik**

Ein Ausgleich des Naturhaushaltes und des Landschafts-/Ortsbildes erfolgt durch Maßnahmen auf der Vorhabenfläche und eine externe Ausgleichsmaßnahme.



**Die Gesamtkompensationsflächen für die Eingriffe in die Biotopfunktion und das Ortsbild teilen sich wie folgt auf:**

**B-Plan-interne Kompensation für Biotopfunktion, Bodenfunktion, Kleinklima durch Anlage einer Obstwiese : 911 m<sup>2</sup>**

**B-Plan-interne Kompensation für Bodenfunktion, Ortsbild durch Gestaltung des Vorgartens: 321 m<sup>2</sup>**

**Externe Kompensation für Biotopfunktion, Bodenfunktion, Ortsbild: 483 m<sup>2</sup>**

Diese Maßnahmen führen dazu, dass die zum aktuellen Planungsstand ermittelten Eingriffe in Natur und Landschaft unter Berücksichtigung der angesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des BauGB ausgeglichen werden können. Defizite bei der Wiederherstellung des Ortsbildes werden multifunktional mit den Ausgleichsmaßnahmen für die Biotopfunktion ausgeglichen.

#### **4.4 Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung zu erwartender Wechselwirkungen**

Zur Vermeidung und Minderung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt werden bei der Aufstellung des Bebauungsplanes Maßnahmen zur Abwendung der Belastung durch Lärm, von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, zur Wiederherstellung von Biotop- und Lebensraumfunktionen der Gartenflächen und des Ortsbildes sowie zum Schutz der Wasserhaushaltsfunktionen vorgesehen. Es verbleiben unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen planungsrelevante erhebliche Umweltauswirkungen, die nachfolgend zusammenfassend dargestellt werden.

Erheblich und nachhaltig sind der Verlust der Lebensraumfunktionen eines Gartens mit altem Baumbestand, weiterer heckenartiger Gehölzstrukturen und der Verlust der Bodenfunktionen in Teilflächen, weil sich der Anteil der versiegelten Fläche vergrößert. Auch das Ortsbild bleibt zusätzlich beeinträchtigt. Im Umfeld wird es nur in einer Entfernung von bis zu 200 m beeinträchtigt, weil vom geplanten Gebäude keine Fernwirkungen ausgehen.

Beeinträchtigungen der Gewässer werden vermieden.

Im Rahmen der Bewertung ist hervorzuheben, dass durch das Vorhaben nur eine vorhandene Nutzung durch eine modernere und etwas umfangreichere, ansonsten gleichwertige Nutzung ersetzt werden soll. Ohne den geplanten Neubau würden sich die derzeitigen Qualitäten des Naturhaushaltes weitgehend im heutigen Zustand erhalten.

Die Beeinträchtigungen der Bestandteile des Naturhaushaltes können unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ausgleichsmaßnahmen werden aufgrund der eingeschränkten Möglichkeiten um eine Maßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ergänzt. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wirken multifunktional, d.h. sie erreichen eine Aufwertung für mehrere Funktionen (z.B. Bodenfunktion, Lebensraumfunktion, Landschaftsbild).

#### **4.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen)**

Eine Planungsalternative wäre die Verwirklichung des Vorhabens auf einem anderen Grundstück im Stadtgebiet von Hagen. Dies hätte allerdings den Verlust der Arztpraxis in Halden bedeutet. Ein ortsteilnahes Angebot an altengerechtem Wohnraum würde ebenfalls nicht geschaffen. Aus diesen Gründen wurde diese Alternative nicht verfolgt.

Andere Varianten wie z. B. der Neubau des Gebäudes auf demselben Platz oder in kleinerer Form wären wirtschaftlich nicht umsetzbar gewesen und hätten Umweltauswirkungen in annähernd gleicher Größe zur Folge gehabt.

#### **4.6 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen**

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung bzw. Bauabnahme zu überwachen:

- Maßnahmen zur Vermeidung der Störungen geschützter Arten (Bauzeitenregelung).
- Maßnahmen zur Berücksichtigung der Grundsätze zum Schutz des Bodens
- Maßnahmen zur Umsetzung des passiven Schallschutzes
- Maßnahmen zur Berücksichtigung des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes

Überwachung durch das Bauordnungsamt. Bei einer festsetzungskonformen Umsetzung der Maßnahmen sind aufgrund von Art und Flächenumfang des Bebauungsplans keine von der Prognose abweichenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

- Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs

Die planexterne Kompensationsmaßnahme wird in die forstlichen Betriebsabläufe des Forstamtes der Stadt Hagen integriert. Eine Überwachung findet im Rahmen der forstlichen Betreuung der Maßnahmenflächen statt.

#### **4.7 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren**

Im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll ein Wohngebäude mit Arztpraxis durch ein größeres Wohngebäude mit Arztpraxis und 10 Wohnungen ersetzt werden. Die Eingriffsermittlung bezüglich der Lebensraumfunktion und des Ortsbilds wurde auf Basis der Festsetzungen des Bebauungsplans und des vorliegenden Architekten-Entwurfs durchgeführt. Für die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung des Kompensationsumfangs wurden die Methode nach ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994) sowie die Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW (LANUV 2008) verwendet.

#### **4.8 Hinweise auf weitere umweltbezogene Untersuchungen**

Die weiteren umweltbezogenen Untersuchungen wurden bereits unter Vorbemerkungen (Kapitel 1) aufgeführt.

## 5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

In der Berchumer Str. 64 in Hagen-Halden ist auf einem Wohngrundstück eine Neubebauung vorgesehen. Geplant sind ein Haus mit Seniorenwohnungen und einer Arztpraxis. Das noch bestehende Wohngebäude mit Arztpraxis, das im Vergleich zum Vorhaben kleiner ist, soll abgerissen werden. Im Bauablauf ist zunächst der Bau des neuen Gebäudes vorgesehen. In der Bauphase soll das Altgebäude noch stehen bleiben. Ist das neue Gebäude fertig, soll das alte Gebäude abgerissen werden. In einer letzten Bauphase werden im Südostteil des Grundstücks der Garagenhof gebaut und die Außenanlagen gestaltet. Die Vorhabenfläche zeichnet sich wie auch einige weitere Grundstücke des Umfelds durch einen alten Baumbestand (zwei Altbuchen und eine Linde) aus, der das Ortsbild prägt und eine hohe Biotopwertigkeit besitzt. Die Buchen und die Linde sind im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt. Anlagen- und baubedingt müssen die meisten Gehölze entfernt werden. Nur die Linde kann erhalten werden.

Aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsfläche sind ansonsten **keine Schutzausweisungen nach dem Landschaftsgesetz oder Bundesnaturschutzgesetz** vorhanden. Die Siedlungsfläche hat eine **hohe Wohnfunktion** für die hier lebende Bevölkerung, leidet aber auch unter Luft- und Lärmbelastungen aufgrund der Nähe zu den Autobahnen 45 und 46. Auch die Berchumer Straße trägt zu dieser Belastung bei. Projektbegleitende Untersuchungen haben ergeben, dass gegen das Vorhaben aus **lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte** bestehen. Die **Schalltechnischen Orientierungswerte** der DIN 18 005 werden hingegen soweit **überschritten**, dass für Schlafräume und Kinderzimmer **passive Lärmschutzmaßnahmen** zu ergreifen sind. **Kultur- und Sachgüter** sind durch das Vorhaben **nicht oder nur unerheblich betroffen**.

Erheblich und nachhaltig sind der **Verlust der Lebensraumfunktionen eines Gartens mit altem Baumbestand**, weiterer heckenartiger Gehölzstrukturen und **der Verlust der Bodenfunktionen in Teilflächen**, weil sich der Anteil der versiegelten Fläche vergrößert. Nur die alte Linde im Ostteil des Gartens kann erhalten werden. Auch das **Ortsbild bleibt** im Nahbereich zusätzlich **beeinträchtigt**. Im Umfeld wird es nur in einer Entfernung von bis zu 200 m beeinträchtigt, weil vom geplanten Gebäude keine Fernwirkungen ausgehen. **Beeinträchtigungen der Gewässer und des Klimas werden vermieden oder sind nicht erheblich**. Hierzu tragen auch **Maßnahmen zu einer energieoptimalen Planung** bei, wie der Einbau einer Photovoltaik-Anlage sowie eine Heizung in Gas-Brennwerttechnik oder als Luft-Wärmepumpe.

Auf der Vorhabenfläche sind nach Abschluss der Baumaßnahme die **Wiederherstellung der Gartenflächen und des Ortsbilds** geplant. Um positive Wirkungen zu erzie-

len, wird der rückwärtige Garten des Vorhabens naturnah mit alten Hochstamm-Obstsorten und überwiegend heimischen Gehölzen gestaltet, während zwischen Hausfront und Straße gestalterische Gesichtspunkte eine größere Rolle spielen. Hier dürfen auch fremdländische Gehölze einen hohen Anteil haben. **Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sollen** durch besondere Vorgaben zum Bauablauf und durch Nisthilfen **vermieden werden**.

**Erhebliche Auswirkungen verbleiben** zusammenfassend insbesondere **auf die Schutzgüter Lebensraumfunktion** (Tiere u. Pflanzen), **Böden und Ortsbild**. Sie werden insbesondere durch eine etwas größere Flächeninanspruchnahme und durch den Verlust der Altbäume verursacht. Da ein vollständiger Ausgleich auf der Vorhabenfläche nicht gelingt, muss eine **zusätzliche Kompensationsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans** durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um Aufwertungsmaßnahmen in städtischen Forstflächen. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wirken multifunktional, d.h. sie erreichen eine Aufwertung für mehrere Funktionen (z.B. Bodenfunktion, Lebensraumfunktion, Ortsbild).

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

### **ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994):**

Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. - Endbericht - , 207 S., Düsseldorf.

### **Arbeitsgemeinschaft Avifauna Hagen (2009):**

Die Brutvögel Hagens. 1997-2008 – Hagen (Biologische Station Umweltzentrum Hagen e. V.).

### **BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG BEZIRKSPLANUNGSBEHÖRDE ( HRSG., 2001):**

Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis).

### **BÜRGENER, M. (1969):**

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. (Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000). Bad Godesberg.

**BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988):**

Potentielle Natürliche Vegetation. In: Geografisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, 4. Lfg., Doppelblatt 1. LWL - Geographische Kommission für Westfalen. Aschendorff, Münster.

**ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRMIMMISSIONSSCHUTZ (2015):**

Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten; Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses mit 8 Seniorenwohnungen, Penthouse und einer Arztpraxis, Berchumer Straße 64, 58093 Hagen. - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**KVR (KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET) (1997):**

Klimaanalyse Hagen. – Studie der Gruppe Stadtklimatologie des KVR im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Hagen, Stadt Hagen (Hrsg.), 227 S. und Karten.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008):**

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen 2008.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2014):**

Schutzwürdige Biotope in NRW. Internetabfrage unter <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de> vom 27.11.2014.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (ABFRAGE 2014):**

Umweltdaten vor Ort ([http://www.uvo.nrw.de/s1/uvo/uvo\\_main.html](http://www.uvo.nrw.de/s1/uvo/uvo_main.html)).

**MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (ABFRAGE 2014):**

Umgebungslärm in NRW

(<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/laerm/viewer.htm>).

**MURL (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW) (1995):**

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

**SIMUPLAN (2015):**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651); „Bebauung Berchumer Straße 64“ in Hagen; Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen. - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**STADT HAGEN, UMWELTAMT (1994):**

Landschaftsplan der Stadt Hagen. – erarbeitet durch die untere Landschaftsbehörde (ULB) im Umweltamt der Stadt Hagen. Mit Unterstützung der Abteilung Landschaftsplanung des Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR), Hagen.

**WELUGA (2015a):**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen - Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**WELUGA (2015b):**

Fachbeitrag zum Artenschutz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**Karten:****BURRICHTER, E., R. POTT UND H. FREUND (1988):**

Potentielle natürliche Vegetation. In: Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.): Potenzielle Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich II Lieferung 4 Doppelblatt 1.

**GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 1992):**

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50 000. Blatt L 4710 Hagen. Krefeld.

**GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 2005a):**

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25 000. Blatt L 4611 Hagen-Hohenlimburg, 3. Aufl.. Krefeld.

**GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 2005b):**

Informationssystem Bodenkarte, Karte der schutzwürdigen Böden, CD-ROM Auskunftssystem BK50, Krefeld.

**VON KAMP, H. (1988):**

Hydrogeologische Karte. In : VON KAMP, H. & RIBBERT, K.-H., (2005): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen – Erläuterungen zu Blatt 4611 Hagen-Hohenlimburg, 3. Aufl.. Krefeld.

## **Zusammenfassende Erklärung**

**zum**

### **Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Straße 64**

(gemäß § 10 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB))

Weitergehende Informationen können der Begründung zum Bebauungsplan vom 10.03.2016 mit den Teilen A - Städtebau und B - Umweltbericht, den Gutachten und den öffentlichen Beschlussvorlagen entnommen werden.

Es besteht die Möglichkeit, die Vorlage zum Satzungsbeschluss über das Rats- bzw. Bürgerinformationssystem der Stadt Hagen (<http://www.hagen.de/irj/portal/AllrisB>) im Internet unter Angabe der Drucksachenummer 0179-1/2016 einzusehen.

#### **1. Planung**

Das Plangebiet umfasst das Grundstück an der Berchumer Straße 64, Gemarkung Halden, Flur 6, Flurstück 72. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 2.250 m<sup>2</sup>. Auf dem Grundstück ist der Bau eines barrierefreien Wohn- und Ärztehauses nebst Garagen und Stellplatzanlage vorgesehen. Das vorhandene nicht barrierefreie Wohn- und Ärztehaus soll nach Fertigstellung des neuen Gebäudes zurückgebaut werden.

Das Erhalten eines zentralen und etablierten Arztpraxisstandortes ist für den Stadtteil Halden von großer Bedeutung. Die Herstellung der Barrierefreiheit gewährleistet die Zukunftsfähigkeit des Standortes. Außerdem soll der bereits hier ansässige mobile Pflegedienst weiter betrieben werden.

Zudem sollen im Zentrum von Halden zehn barrierefreie Wohnungen insbesondere für ältere Menschen geschaffen werden. Hier wird zunehmend barrierefreier Wohnraum mit Altersperspektive benötigt, weil die dort lebenden Menschen in ihrem angestammten Quartier so lange wie möglich selbständig wohnen bleiben möchten.

Das im Projektplan dargestellte Vorhaben ist Vertragsgegenstand des Durchführungsvertrages mit dem Investor / Bauherren gemäß § 12 BauGB.

#### **2. Verfahrensablauf**

- Antrag des Grundstückseigentümers auf Einleitung eines Vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens vom 28.05.2013
- Einleitung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.7/13 (651) Bebauung Berchumer Str. 64 am 26.09.2013
- Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit (Bürgeranhörung) gem. § 3 Abs. 1 BauGB: 18.11.2013 bis 22.11.2013



- Vorgezogene Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB zur Abfrage des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB (Scoping): 25.02.2014.
- Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB: 03.12.2014.
- Beschluss des Rates der Stadt Hagen zur öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 vom 26.11.2015
- Öffentliche Auslegung vom 21.12.2015 bis 28.01.2016 und Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB
- Der Rat der Stadt Hagen hat am 12.05.2016 den Bebauungsplan als Satzung beschlossen.

### 3. Berücksichtigung der Umweltbelange

Im Scopingtermin am 25.02.2014 erfolgte die Festlegung der notwendigen Umweltgutachten.

#### Folgende Gutachten wurden erstellt:

- Umweltbericht, weluga umweltplanung, 10.03.2016
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), weluga umweltplanung, 21.08.2015
- Artenschutzrechtlicher Prüfung, weluga umweltplanung, 08.04.2015
- Schalltechnische Untersuchung, Ing.- Büro für Akustik und Lärm-Immissionsschutz, Buchholz, 05.05.2015
- Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen, simuPLAN, 17.03.2015

Die ermittelten Umweltbelange wurden im Umweltbericht (weluga umweltplanung, 10.03.2016) zusammengefasst und bewertet. Eine Zusammenfassung hierzu ist in der Begründung Teil A-Städtebau im Kapitel 7 „Belange der Umwelt“ aufgeführt. Die Belange der Umwelt wurden im Verfahren geprüft und abgewogen.

#### 3.1 Festsetzungen

Zur Sicherung der Umweltbelange wurden im Bebauungsplan folgende Festsetzungen vorgenommen:

##### Artenschutz

Folgende Maßnahmen zum Artenschutz werden im Bebauungsplan textlich festgesetzt (textliche Festsetzung Nr. 1):

*a) Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sind Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchzuführen. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende*

Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubenzeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Okttober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortgang und an den Seiten der Gauben des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.

b) Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Entfernen/Abtransport des Schnittguts) darf nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) durchgeführt werden.

c) Die Beseitigung des Holzstapels soll zum Schutz der Brutvögel und der Rauhaufledermaus im Herbst (September/Oktober) erfolgen. Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.

d) Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:

Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskasten/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen unterhalb der Attika am Staffelgeschoss. Zwei Nisthilfen auf der Südostseite, eine auf der Südwestseite und eine auf der Nordwestseite.

### Schallschutz

Folgende Maßnahmen zum Schallschutz werden im Bebauungsplan textlich festgesetzt (textliche Festsetzung Nr. 2):

Bei besonders großen Fensterflächen von > 60 % sind Schallschutzfenster zu wählen, die die erforderlichen Schalldämm-Maße von erf.  $R'_{w} \geq 34$  dB erreichen. Für die Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) ist der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen vorzusehen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

### Ausgleichsmaßnahmen

Als interner Ausgleich werden auf dem Grundstück drei Flächen festgesetzt, die neben ihrer gestalterischen Funktionen auch eine Bedeutung für den Naturhaushalt haben. Die später als Garten genutzten Flächen unterscheiden sich im Wesentlichen in der Art der Gehölze, die gepflanzt werden können.

Folgende Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt (textliche Festsetzungen Nr. 3.1 bis 3.3):

3.1: Entwicklung eines Zier- und Nutzgartens mit überwiegend heimischen Gehölzen auf der Ostseite des Hauptgebäudes. (Teilfläche P1 gem. Umweltbericht)

3.2: *Entwicklung eines Ziergartens, Pflanzung von Stauden und Gehölzgruppen, deren Anteil an fremdländischen Gehölzen > 70% sein darf. (Vorgarten, Teilfläche P2 gem. Umweltbericht)*

3.3 *extensive Dachbegrünung auf den Garagen (Teilfläche P3 gem. Umweltbericht)*

### Erhaltungsmaßnahmen

Mit dem Planzeichen für Flächen mit Bindungen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und mit textlicher Festsetzung werden der Erhalt der Linde und der südliche Abschnitt der Hecke festgesetzt. (textliche Festsetzung Nr. 4):

*Erhaltung der Hainbuchenhecke sowie der alten Linde am Südostrand des Grundstücks. Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen entsprechend der Vorgaben im LBP einzurichten. Beschädigte Heckenpflanzen sind ggf. zu ergänzen.*

### Externe Ausgleichsmaßnahmen:

Die o.g. Anpflanzungsmaßnahmen können auch Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen und ergeben bei der Ermittlung der Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung eine Verringerung des erforderlichen Kompensationsbedarfs. Trotz dieser planinternen grünordnerischen Maßnahmen wurde bedingt durch die Eingriffe des Vorhabens in Form von Bebauung und Versiegelung ein Defizit von 957 Biotopwertpunkten ermittelt.

Da ein Ausgleich innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht möglich ist, soll das Defizit durch eine externe Kompensationsmaßnahme multifunktional für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit, in den Boden und in das Ortsbild ersetzt werden.

Als Kompensation wird die Beteiligung an einer waldbaulichen Maßnahme zur Aufwertung forstlicher Flächen angestrebt, bei der eine Aufwertung von 3 Wertpunkten je m<sup>2</sup> in den Kompensationsflächen erzielt werden kann. Zur Verfügung steht eine 483 m<sup>2</sup> große Kompensationsfläche, mit der 1.447 Wertpunkte erzielt werden können. Der Mindestumfang der Maßnahme wird damit übertroffen.

Für die Eingriffe in das Ortsbild durch die Baufläche ergibt sich entsprechend der Berechnungen ein Mindest-Kompensationsumfang von insgesamt 474 m<sup>2</sup>, von dem ein Umfang von 153 m<sup>2</sup> für die externe Maßnahme verbleibt. Er kann mit der Maßnahme für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion verrechnet werden. Da die externe Kompensationsfläche für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit 483 m<sup>2</sup> beträgt, brauchen für das Ortsbild keine Kompensationsflächen zusätzlich bereitgestellt werden.

Die externe Ausgleichsfläche wird in Abstimmung mit dem Wirtschaftsbetrieb Hagen (WBH) in die städtischen Forstflächen der Abteilungen 68 D / 65 A eingebunden.

### **3.2 Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen**

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung bzw. Bauabnahme zu überwachen:

- Maßnahmen zur Vermeidung der Störungen geschützter Arten (Bauzeitenregelung).
- Maßnahmen zur Berücksichtigung der Grundsätze zum Schutz des Bodens

- Maßnahmen zur Umsetzung des passiven Schallschutzes
- Maßnahmen zur Berücksichtigung des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes

Überwachung durch das Bauordnungsamt. Bei einer festsetzungskonformen Umsetzung der Maßnahmen sind aufgrund von Art und Flächenumfang des Bebauungsplans keine von der Prognose abweichenden erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

- Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs

Die planexterne Kompensationsmaßnahme wird in die forstlichen Betriebsabläufe des Forstamtes der Stadt Hagen integriert. Eine Überwachung findet im Rahmen der forstlichen Betreuung der Maßnahmenflächen statt.

### **3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes**

Der notwendige Ausgleich für den mit der Realisierung der geplanten Wohnbaumaßnahme erfolgenden Eingriff in den Landschaftsraum ist im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag konkretisiert. Der Ausgleich wird zum Teil innerhalb des Plangebietes und zum Teil außerhalb des Plangebietes auf städtischen Forstflächen erfolgen.

Die Umweltbelange sind ausführlich im Umweltbericht, welcher Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes ist, wie folgt dargelegt und bewertet:

Die Vorhabenfläche zeichnet sich wie auch einige weitere Grundstücke des Umfelds durch einen alten Baumbestand (zwei Altbuchen und eine Linde) aus, der das Ortsbild prägt und eine hohe Biotopwertigkeit besitzt. Die Buchen und die Linde sind im derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt. Anlagen- und baubedingt müssen die meisten Gehölze entfernt werden. Nur die Linde kann erhalten werden.

Aufgrund der Lage innerhalb der Siedlungsfläche sind ansonsten keine Schutzausweisungen nach dem Landschaftsgesetz oder Bundesnaturschutzgesetz vorhanden. Die Siedlungsfläche hat eine hohe Wohnfunktion für die hier lebende Bevölkerung, leidet aber auch unter Luft- und Lärmbelastungen aufgrund der Nähe zu den Autobahnen 45 und 46. Auch die Berchumer Straße trägt zu dieser Belastung bei. Projektbegleitende Untersuchungen haben ergeben, dass gegen das Vorhaben aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte bestehen. Die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 werden hingegen so weit überschritten, dass für Schlafräume und Kinderzimmer passive Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen sind. Kultur- und Sachgüter sind durch das Vorhaben nicht oder nur unerheblich betroffen.

Erheblich und nachhaltig sind der Verlust der Lebensraumfunktionen eines Gartens mit altem Baumbestand, weiterer heckenartiger Gehölzstrukturen und der Verlust der Bodenfunktionen in Teilflächen, weil sich der Anteil der versiegelten Fläche vergrößert. Nur die alte Linde im Ostteil des Gartens kann erhalten werden. Auch das Ortsbild bleibt im Nahbereich zusätzlich beeinträchtigt. Im Umfeld wird es nur in einer Entfernung von bis zu 200 m beeinträchtigt, weil vom geplanten Gebäude keine Fernwirkungen ausgehen. Beeinträchtigungen der Gewässer und des Klimas werden vermieden oder sind nicht erheblich. Hierzu tragen auch Maßnahmen zu einer ener-

gieoptimalen Planung bei, wie der Einbau einer Photovoltaik-Anlage sowie eine Heizung in Gas-Brennwerttechnik oder als Luft-Wärmepumpe.

Auf der Vorhabenfläche sind nach Abschluss der Baumaßnahme die Wiederherstellung der Gartenflächen und des Ortsbilds geplant. Um positive Wirkungen zu erzielen, wird der rückwärtige Garten des Vorhabens naturnah mit alten Hochstamm-Obstsorten und überwiegend heimischen Gehölzen gestaltet, während zwischen Hausfront und Straße gestalterische Gesichtspunkte eine größere Rolle spielen. Hier dürfen auch fremdländische Gehölze einen hohen Anteil haben. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sollen durch besondere Vorgaben zum Bauablauf und durch Nisthilfen vermieden werden.

Erhebliche Auswirkungen verbleiben zusammenfassend insbesondere auf die Schutzgüter Lebensraumfunktion (Tiere u. Pflanzen), Böden und Ortsbild. Sie werden insbesondere durch eine etwas größere Flächeninanspruchnahme und durch den Verlust der Altbäume verursacht. Da ein vollständiger Ausgleich auf der Vorhabenfläche nicht gelingt, muss eine zusätzliche Kompensationsmaßnahme außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans durchgeführt werden. Hierbei handelt es sich um Aufwertungsmaßnahmen in städtischen Forstflächen. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wirken multifunktional, d.h. sie erreichen eine Aufwertung für mehrere Funktionen (z.B. Bodenfunktion, Lebensraumfunktion, Ortsbild).

#### **4. Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

Die im Rahmen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen wurden im Zuge des Verfahrens bearbeitet und abgewogen.

Die in den Beteiligungsverfahren geäußerten Bedenken beziehen sich auf:

- Die Veränderung des Ortsbildes insbesondere durch den Verlust der großen Bäume im Vorgarten,
- der durch das Vorhaben ausgelöste Verschattung des Nachbargrundstückes,
- der durch das Vorhaben ausgelöste Stellplatzbedarf,
- die Situation des ruhenden Verkehrs in der Erschließungsstraße (Nebenstraße),
- die zusätzliche Verkehrsbelastung durch das geplante Baugebiet,
- die eingeschränkte Belastbarkeit der Überführung des verrohrten Wiesenbaches und
- die Einleitung des Niederschlagswassers in den Wiesenbach,

Die zur Bürgeranhörung vorgestellte Planung enthielt neben dem Mehrfamilienhaus zusätzlich ein Einfamilienhaus an der Erschließungsstraße, welche als Nebenstraße der Berchumer Straße zum Friedhof führt. Einige Bürger hatten sich gegen die Errichtung dieses Einfamilienhauses geäußert, da sie aufgrund der Enge der Nebenstraße Probleme für den ruhenden Verkehr befürchteten und dadurch bedingt auch Probleme mit der Befahrbarkeit dieser Straße für die Anlieger.

Der Wirtschaftsbetriebes Hagen (WBH) hat auf die eingeschränkte Belastbarkeit der Überführung des verrohrten Wiesenbaches hingewiesen, was Auswirkung auf die vor dem Mehrfamilienhaus geplanten Stellplätze an der Berchumer Straße hatte.

Diese Bedenken führten zu einer Änderung der Planung.

Die Planung zur öffentlichen Auslegung verzichtete auf das Einfamilienhaus zugunsten eines Garagenhofes. Dafür entfielen die Stellplätze an der Berchumer Straße vor dem Mehrfamilienhaus. Die Erschließung des Grundstückes soll nun ausschließlich von der gemäß der Planung zu verbreiternden Nebenstraße erfolgen. Mit einem Problem für den Begegnungsverkehr oder mit parkenden Fahrzeugen in der Nebenstraße ist nun nicht mehr zu rechnen.

Nach der öffentlichen Auslegung wurde aufgrund der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde die Begründung zum Bebauungsplan in Kapitel „6.2 Öffentliche Entwässerung“ (S. 8) um zwei Sätze bezüglich der Einleitung des Niederschlagswassers in den Wiesenbach folgendermaßen ergänzt:

*Für die gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers ist ein Antrag nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei der Unteren Wasserbehörde der Stadt Hagen zu stellen. Auf der Vorhabenfläche ist eine Regenrückhaltung zu erstellen.*

Ein Bürger hatte auch Bedenken bezüglich der Regenwassermengen, die in den Wiesenbach eingeleitet werden sollen. Diese werden nun aufgrund der geplanten Regenrückhaltung als gegenstandslos betrachtet. Die Genehmigung zur Einleitung konnte von der Unteren Wasserbehörde inzwischen erteilt werden.

Während der Bürgeranhörung und während der öffentlichen Auslegung wurden Bedenken hinsichtlich des Ortsbildes vorgebracht. Hier wurde der Wert der großen alten Buchen hervorgehoben, die das Straßenbild dominieren. Insbesondere versuchte die Kirchengemeinde eine Beeinträchtigung ihres Kirchengebäudes geltend zu machen.

Eine Beeinträchtigung des Kirchenbauwerkes konnte nicht festgestellt werden. Es findet keine Verschattung der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Kirchenschiffes statt, noch wird der Blick auf den Kirchturm in der Berchumer Straße durch das geplante Vorhaben verstellt.

Die Veränderung / Beeinträchtigung des Ortsbildes wird mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. U. a. werden vor dem Gebäude neue Bäume gepflanzt

## **5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) – Städtebauliche Abwägung**

Städtebauliches Ziel ist der Erhalt eines zentralen und barrierefreien Arztpraxisstandortes und die Schaffung eines barrierefreien Wohnangebotes in zentraler Lage des Stadtteils Halden.

Aufgrund einer immer älter werdenden Bevölkerung, deren Anteil sogar in absoluten Zahlen zukünftig noch steigen wird, wird der Bedarf, die Infrastruktureinrichtungen und damit auch Arztpraxen barrierefrei zu gestalten, immer dringender.

Auch der Wunsch älterer Menschen, in ihrem gewohnten Umfeld auch zukünftig selbstbestimmt leben zu wollen, macht es erforderlich, barrierefreien Wohnraum in den Stadtteilen zu schaffen.

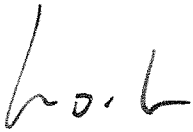
Eine Planungsalternative wäre die Verwirklichung des Vorhabens auf einem anderen Grundstück im Stadtgebiet von Hagen. Dies hätte allerdings den Verlust der Arztpraxis in Halden bedeutet. Ein ortsteilnahes Angebot an altengerechtem Wohnraum

würde ebenfalls nicht geschaffen. Aus diesen Gründen wurde diese Alternative nicht verfolgt.

Andere Varianten wie z. B. der Neubau des Gebäudes auf demselben Platz oder in kleinerer Form wären wirtschaftlich nicht umsetzbar gewesen und hätten Umweltauswirkungen in annähernd gleicher Größe zur Folge gehabt.

Die Untersuchungen im Rahmen des Umweltberichtes haben ergeben, dass die Beeinträchtigungen der Bestandteile des Naturhaushaltes unter Berücksichtigung der definierten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Hagen, den 12.09.2016



Erik O. Schulz  
Oberbürgermeister

**Nr. 38/2016**  
ausgegeben am: **30.09.2016**

INHALT	SEITE
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Widmung „Auf der Rolandshöh“	135
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Widmung der Zufahrt Gewerbepark Wandhofener Straße	135
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Gesellschaft für Immobilien und aktive Vermögensnutzung der Stadt Hagen mbH (AR Hagen HRB 3484)</b> Jahresabschluss für das Wirtschaftsjahr 2015	136
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Widmung des Weges zwischen Hagener Straße und Wilhelm-Hecking-Straße (Hagener Straße 59-63b)	136
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Widmung der Straße „Elbershallen“	137
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Beabsichtigte Einziehung eines Teils der Gerberstraße (Bunkergrundstück)	137
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Endgültige Einziehung einer Teilfläche der Schlachthofstraße	138
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3/14 (657) Misch- und Sondergebiet nördlich der Enneper Straße –Zwieback Brandt- hier: Beschluss zur öffentlichen Auslegung	138
<b>Öffentliche Bekanntmachung der GIS Gesellschaft für Immobilienservice mbH (AR Hagen HRB 7430)</b> Jahresabschluss für das Wirtschaftsjahr 2015	139
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Bebauungsplan Nr. 6/14 (660)- Mischgebiet Nordstraße- Einfacher Bebauungsplan nach § 30 Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 13 BauGB hier: Beschluss zur Offenlage	139
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Bebauungsplan Nr. 4/81 (382) T. II, 4. Fassung, 1. Änderung - Ortsumgehung Boele- Verfahren nach § 13a Baugesetzbuch (BauGB) hier: a) Beschluss über die eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligungsverfahren b) Beschluss gemäß § 10 Abs. 1 BauGB - Satzungsbeschluss	140
<b>Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen</b> Satzung über die Verringerung der Anzahl der zu wählenden Ratsmitglieder vom 26.09.2016	141

Herausgeber: Stadt Hagen - Der Oberbürgermeister

Redaktion: Stadtkanzlei, Rathausstraße 13, 58095 Hagen, Telefon 02331/2073508, Fax 02331/2072401.

(v.i.S.d.P. Thomas Bleicher)

Erscheinungsweise: Nach Bedarf, freitags.

Bezug: Das Amtsblatt wird kostenlos im Rathaus I, Haupteingang, Rathausstraße 11, 58095 Hagen, ausgelegt und im Internet unter [www.hagen.de](http://www.hagen.de) veröffentlicht. Ein Bezug im Abonnement ist möglich (30,-€/jährlich). Der Versand erfolgt auf dem Postweg oder als PDF-Datei per E-Mail.

Vertrieb: Eberhard Gerken, Telefon 02331/2073508 und E-Mail: [eberhard.gerken@stadt-hagen.de](mailto:eberhard.gerken@stadt-hagen.de)



**Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen**

Bebauungsplan Nr. 9/10 (624) Wohnbebauung Tiefendorfer Straße / Auf dem Burhof Verfahren nach § 13 a BauGB

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

141

**Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen**

Öffentliche Zustellung für Herrn Sascha Herzig

142

**Öffentliche Bekanntmachung der Stadt Hagen**

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Straße 64

- a) Beschluss über die Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren
- b) Satzungsbeschluss gemäß §§ 2 und 10 Baugesetzbuch

142

**Amtliche Bekanntmachung der Stadt Hagen**

Verschiebung der Abfuhr von Restmüll, Altpapier und Wertstoffen sowie der Abholung der Gelben Säcke wg. 3. Oktober

143

---

Herausgeber: Stadt Hagen - Der Oberbürgermeister

Redaktion: Stadtkanzlei, Rathausstraße 13, 58095 Hagen, Telefon 02331/2073508, Fax 02331/2072401.

(v.i.S.d.P. Thomas Bleicher)

Erscheinungsweise: Nach Bedarf, freitags.

Bezug: Das Amtsblatt wird kostenlos im Rathaus I, Haupteingang, Rathausstraße 11, 58095 Hagen, ausgelegt und im Internet unter [www.hagen.de](http://www.hagen.de) veröffentlicht. Ein Bezug im Abonnement ist möglich (30,-€/jährlich). Der Versand erfolgt auf dem Postweg oder als PDF-Datei per E-Mail.

Vertrieb: Eberhard Gerken, Telefon 02331/2073508 und E-Mail: [eberhard.gerken@stadt-hagen.de](mailto:eberhard.gerken@stadt-hagen.de)

**Planeinsicht:**

Der Bebauungsplan Nr. 9/10 (624) Wohnbebauung Tiefendorfer Straße / Auf dem Burhof Verfahren nach § 13 a BauGB nebst der Begründung vom 05.07.2016 liegt vom Tage der Veröffentlichung dieser Bekanntmachung an beim Amt für Geoinformation und Liegenschaftskataster der Stadt Hagen, Rathaus II, Berliner Platz 22, 58089 Hagen, Zimmer A 113 während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht öffentlich aus.

**Hinweis auf die Rechtsfolgen:**

Auf die Vorschriften des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung über die fristgemäße Geltendmachung etwaiger Entschädigungsansprüche und über das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen wird hingewiesen.

Unbeachtlich werden nach § 215 Abs. 1 BauGB

1. eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 beachtliche Verletzungen der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans und
3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 beachtliche des Mängel des Abwägungsvorgangs,

wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung des Flächennutzungsplans oder der Satzung schriftlich gegenüber der Stadt Hagen (Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung) Rathaus I, Rathausstr. 11, 58095 Hagen unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden sind. Dies gilt entsprechend, wenn Fehler nach § 214 Abs. 2a beachtlich sind.

Nach § 7 Abs. 6 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NW) in der zurzeit gültigen Fassung kann die Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen dieser Satzung nach Ablauf eines Jahres nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn

- a) eine vorgeschriebene Genehmigung fehlt oder ein vorgeschriebenes Anzeigeverfahren wurde nicht durchgeführt,
- b) die Satzung ist nicht ordnungsgemäß öffentlich bekannt gemacht worden,
- c) der Oberbürgermeister hat den Ratsbeschluss vorher beanstandet oder
- d) der Form- und Verfahrensmangel ist gegenüber der Stadt Hagen gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

Hagen, 28.09.2016 Erik O. Schulz (Oberbürgermeister)

**ÖFFENTLICHE BEKANNTMACHUNG**  
der Stadt Hagen

**Öffentliche Zustellung**

Für Herrn Sascha Herzig, letzte bekannte Anschrift Eickertstraße 27, 58095 Hagen, liegt beim Fachbereich Zentrale Dienste der Stadt Hagen, Rathausstraße 11, Zimmer C.806, folgendes Schriftstück zur Abholung bereit:

Gewerbsteuerbescheid und Zinsbescheid der Stadt Hagen, Fachbereich Finanzen und Controlling, Bereich Steuern, Rathaus I, Rathausstraße 11, 58095 Hagen, vom 23.09.2016 für Herrn Sascha Herzig, Geschäftszeichen: 20/200, 1001.1004603.5, 2013, 2014.

Bescheide über die Gewerbesteuerermessbeträge des Finanzamts Hagen, Schürmannstraße 7, 58097 Hagen, vom 23.09.2016 für Herrn Sascha Herzig, Geschäftszeichen: 321/5107/2249, 2012, 2013, 2014.

Das Schriftstück kann in der vorgenannten Dienststelle von Montag bis Donnerstag in der Zeit von 8.30 bis 12.00 Uhr, 14.00 bis 15.45 Uhr, und Freitag von 8.30 bis 12.00 Uhr in Empfang genommen werden.

Es erfolgt die öffentliche Zustellung. Es können Fristen in Lauf gesetzt werden, nach deren Ablauf Rechtsverluste eintreten können.

Dieses Schreiben gilt nach § 122 Absätze 3 und 4 der Abgabenordnung (AO) vom 01.10.2002 (BGBl. I S. 3866, ber. I 2003 S. 61) in der zurzeit geltenden Fassung in Verbindung mit dem Verwaltungszustellungsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeszustellungsgesetz - LZG NRW) vom 07.03.2006 (GV. NRW. S. 94) in

der zurzeit geltenden Fassung von der Stadt Hagen als öffentlich bekannt gegeben, wenn seit dem Tage der Bekanntmachung zwei Wochen verstrichen sind.

Hagen, 28.09.2016 Erik O. Schulz (Oberbürgermeister)

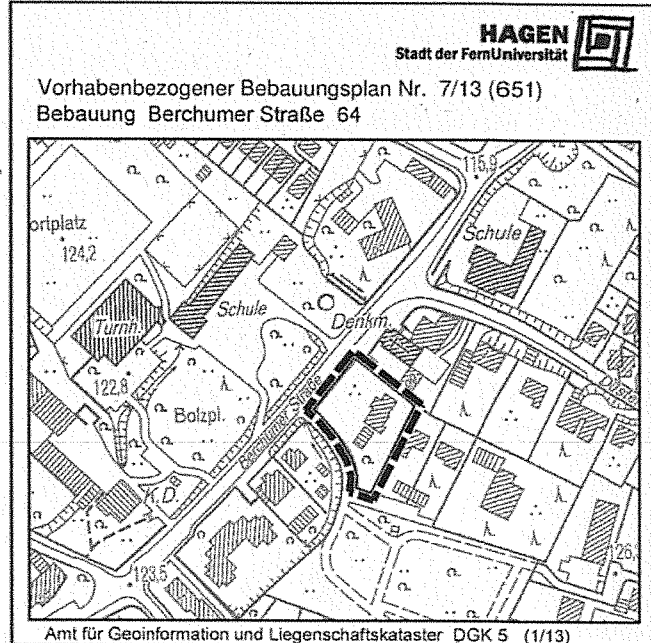
**ÖFFENTLICHE BEKANNTMACHUNG**  
der Stadt Hagen

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Straße 64**

**a) Beschluss über die Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren**

**b) Satzungsbeschluss gemäß §§ 2 und 10 Baugesetzbuch**

Die Lage und der Geltungsbereich sind aus dem folgenden Kartenausschnitt zu entnehmen:



Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 12.05.2016 den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) – Bebauung Berchumer Straße 64 – als Satzung beschlossen.

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

b) Der Rat der Stadt Hagen beschließt den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) Bebauung Berchumer Straße 64 gemäß § 10 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung als Satzung. Die Begründung vom 10.03.2016 wird dem Bebauungsplan beigefügt.

**Geltungsbereich des Bebauungsplanes:**

Das Plangebiet befindet sich in Halden, an der Berchumer Straße. Es handelt sich um das Grundstück Gemarkung Halden, Flur 6, Flurstück 72. In dem im Sitzungssaal ausgehängten Bebauungsplanentwurf ist der Geltungsbereich eindeutig dargestellt. Dieser Plan im Maßstab 1:500 ist Bestandteil des Beschlusses.

**Nächster Verfahrensschritt:**

Mit der öffentlichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses im Mai 2016 tritt der Bebauungsplan in Kraft.

- Vorstehender Beschluss wird hiermit öffentlich bekannt gemacht. -

**Planeinsicht:**

Der Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) – Bebauung Berchumer Straße 64 – nebst der Begründung vom 10.03.2016 und der zusammenfassenden Erklärung liegt vom Tage der Veröffentlichung

Herausgeber: Stadt Hagen - Der Oberbürgermeister

Redaktion: Stadtkanzlei, Rathausstraße 13, 58095 Hagen, Telefon 02331/2073508, Fax 02331/2072401.

(v.i.S.d.P. Thomas Bleicher)

Erscheinungsweise: Nach Bedarf, freitags.

Bezug: Das Amtsblatt wird kostenlos im Rathaus I, Haupteingang, Rathausstraße 11, 58095 Hagen, ausgelegt und im Internet unter [www.hagen.de](http://www.hagen.de) veröffentlicht. Ein Bezug im Abonnement ist möglich (30,-€/jährlich). Der Versand erfolgt auf dem Postweg oder als PDF-Datei per E-Mail.

Vertrieb: Eberhard Gerken, Telefon 02331/2073508 und E-Mail: [eberhard.gerken@stadt-hagen.de](mailto:eberhard.gerken@stadt-hagen.de)

dieser Bekanntmachung an beim Amt für Geoinformation und Liegenschaftskataster der Stadt Hagen, Rathaus II, Berliner Platz 22, 58089 Hagen, Zimmer A 113 während der Dienststunden zu jedermanns Einsicht öffentlich aus.

Hinweis auf die Rechtsfolgen:

Auf die Vorschriften des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 sowie Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) in der zurzeit gültigen Fassung über die fristgemäße Geltendmachung etwaiger Entschädigungsansprüche und über das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen wird hingewiesen.

Unbeachtlich werden nach § 215 Abs. 1 BauGB

1. eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 beachtliche Verletzungen der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
2. eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans und des Flächennutzungsplans und
3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs,

wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung des Flächennutzungsplans oder der Satzung schriftlich gegenüber der Stadt Hagen (Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung) Rathaus I, Rathausstr.11, 58095 Hagen unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden sind. Dies gilt entsprechend, wenn Fehler nach § 214 Abs. 2a beachtlich sind.

Nach § 7 Abs. 6 der Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NW) in der zurzeit gültigen Fassung kann die Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen dieser Satzung nach Ablauf eines Jahres nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn

- a) eine vorgeschriebene Genehmigung fehlt oder ein vorgeschriebenes Anzeigeverfahren wurde nicht durchgeführt,
- b) die Satzung ist nicht ordnungsgemäß öffentlich bekannt gemacht worden,
- c) der Oberbürgermeister hat den Ratsbeschluss vorher beanstandet oder
- d) der Form- und Verfahrensmangel ist gegenüber der Stadt Hagen gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

Hagen, 28.09.2016 Erik O. Schulz (Oberbürgermeister)

AMTLICHE BEKANNTMACHUNG  
der Stadt Hagen

***Verschiebung der Abfuhr von Restmüll, Altpapier und Wertstoffen sowie der Abholung der Gelben Säcke***

Wegen des Feiertages am 3. Oktober 2016 (Tag der deutschen Einheit) verschieben sich die Restmüllabfuhr, die Leerung der Altpapier- und Wertstofftonnen und die Abholung der Gelben Säcke wie folgt:

Von Montag, 3. Oktober	auf	Dienstag, 4. Oktober
von Dienstag, 4. Oktober	auf	Mittwoch, 5. Oktober
von Mittwoch, 5. Oktober	auf	Donnerstag, 6. Oktober
von Donnerstag, 6. Oktober	auf	Freitag, 7. Oktober
von Freitag, 7. Oktober	auf	Samstag, 8. Oktober 2016.

Hagen, 22.09.2016 Erik O. Schulz (Oberbürgermeister)

Herausgeber: Stadt Hagen - Der Oberbürgermeister

Redaktion: Stadtkanzlei, Rathausstraße 13, 58095 Hagen, Telefon 02331/2073508, Fax 02331/2072401.

(v.i.S.d.P. Thomas Bleicher)

Erscheinungsweise: Nach Bedarf, freitags.

Bezug: Das Amtsblatt wird kostenlos im Rathaus I, Haupteingang, Rathausstraße 11, 58095 Hagen, ausgelegt und im Internet unter [www.hagen.de](http://www.hagen.de) veröffentlicht. Ein Bezug im Abonnement ist möglich (30,-€/jährlich). Der Versand erfolgt auf dem Postweg oder als PDF-Datei per E-Mail.

Vertrieb: Eberhard Gerken, Telefon 02331/2073508 und E-Mail: [eberhard.gerken@stadt-hagen.de](mailto:eberhard.gerken@stadt-hagen.de)

# Vorhabenbezogener Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen

## Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG hier: Vorprüfung, Stufe I der ASP



Erstellt für:



Bochum, 08. April 2014



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Berchumer Str. 64 in Hagen**

**Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG  
hier: Vorprüfung, Stufe I der ASP**

**Auftraggeber:**



**Bearbeitung:**

weluga umweltplanung Weber, Ludwig, Galhoff & Partner  
Ewaldstr. 14  
44789 Bochum

Dipl.-Biol. Guido Weber

**Titelbild:**

Wohngebäude Berchumer Straße 64

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>3</b>
<b>2. Gesetzliche Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3. Abgrenzung und Charakterisierung des Plangebiets und des Umfelds</b>	<b>5</b>
<b>4. Methodik</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Ermittlung relevanter Arten</b>	<b>6</b>
<b>4.2 Vorprüfung der relevanten Wirkfaktoren</b>	<b>7</b>
<b>4.3 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung</b>	<b>8</b>
<b>5. Ergebnisse</b>	<b>9</b>
<b>5.1 Planungsrelevante Arten und Arten der FFH-Richtlinie</b>	<b>9</b>
<b>5.2 Festgestellte Arten</b>	<b>11</b>
<b>5.3 Eignung der Gebäude als Quartiere für Fledermäuse und als Brutplatz für Vögel</b>	<b>12</b>
5.3.1 Wohnhaus mit Arztpraxis	12
5.3.2 Nebengebäude	13
<b>5.4 Eignung der Gartenflächen als Quartiere für Fledermäuse als Brutplatz für Vögel</b>	<b>19</b>
<b>5.5 Kontroll- und Rechercheergebnisse hinsichtlich Vorkommen geschützter Arten</b>	<b>20</b>
5.5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	20
5.5.1.1 Fledermäuse	20
5.5.1.2 Sonstige Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	20
5.5.2 Europäische Vogelarten	20
<b>5.6 Wirkprognose</b>	<b>20</b>
5.6.1. Wirkfaktoren des Vorhabens	20
5.6.2. Risiko der Betroffenheit potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten	21
<b>5.7 Ergebnisse und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise</b>	<b>23</b>
<b>6. Literatur und Quellenverzeichnis</b>	<b>25</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Planungsrelevante Arten für das MTB 4611 mit gutachterlichen Bemerkungen zum Vorkommen im Plangebiet	10
Tab. 2: Risikoabschätzung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet	22

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Das Grundstück Berchumer Straße 64 im Luftbildausschnitt (© Google)	5
Abb. 2: Kellerraum	14
Abb. 3: verschlossene Kellerfenster	14
Abb. 4: Innerer Dachraum	15
Abb. 5: Giebelspitze mit gestrichen Holzschindeln und dichtem Holzunterbau	15
Abb. 6: Detail der Schleppgaube mit potenziellen Spaltenquartieren	16
Abb. 7: Holzelemente auf der Giebelseite	16
Abb. 8: Efeuberankung an der Ecke der Arztpraxis	17
Abb. 9: Dachbereich der Garage mit potenziellen Spaltenquartieren	17
Abb. 10: Dach des Torbogens mit potenziellen Spaltenquartieren	18
Abb. 11: Gartenhaus	18
Abb. 12: Brennholzstapel	19

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

In der Berchumer Str. 64 in Hagen ist auf einem Wohngrundstück eine Neubebauung vorgesehen. Geplant sind ein Haus mit Seniorenwohnungen und einer Arztpraxis sowie ein einzeln stehendes Wohnhaus. Das noch bestehende Wohngebäude mit Arztpraxis soll abgerissen werden. Auf dem Grundstück wächst älterer Baumbestand, der beseitigt wird. Für das Vorhaben müssen ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag und ein Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt werden.

Bei Baumaßnahme dieser Art sind die Vorgaben des gesetzlichen Artenschutzes (Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG) zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Stufe I einer ASP) wird durch eine überschlägige Prognose geprüft, ob und ggf. welche der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG für potenziell vorkommende geschützte Arten zutreffen bzw. zu erwarten sind.

Als Grundlage für die vorliegende Vorprüfung ist die Ermittlung der geschützten und in NRW planungsrelevanten Arten erforderlich, die im Plangebiet vorkommen oder aufgrund der Lebensraumstrukturen und Lage der Flächen im Raum zu erwarten sind. Dazu wird neben einer Datenrecherche und Auswertung von vorhandenen Unterlagen eine Potenzialanalyse durchgeführt.

Vor dem Hintergrund des Vorhabens und der Örtlichkeit werden die relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens berücksichtigt. Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffenden Arten eine Art-für-Art-Betrachtung mit vertiefender Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II einer ASP) erforderlich.

Die Vorgehensweise folgt den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz in NRW (VV-Artenschutz)<sup>1</sup> sowie der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010

<sup>2</sup> 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 24.08.2010



## 2. Gesetzliche Grundlagen

Die gesetzlichen Grundlagen für den Artenschutz finden sich:

- auf europäischer Ebene in Vogelschutz- und FFH-Richtlinie<sup>3</sup>
- auf Bundesebene in Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)
- auf Länderebene im Landschaftsgesetz (LG NW)<sup>4</sup>.

Bei Planungs- und Zulassungsvorhaben konzentriert sich das Artenschutzregime auf die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und auf die europäischen Vogelarten.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des **§ 44 Abs. 1** BNatSchG sind wie folgt gefasst:

*"Es ist 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."*

Im Zusammenhang mit Planverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich unmittelbar aus den Regelungen des § 44 (1) BNatSchG i.V.m. den §§ 44 (5) und (6) sowie 45 (7) BNatSchG die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung.

---

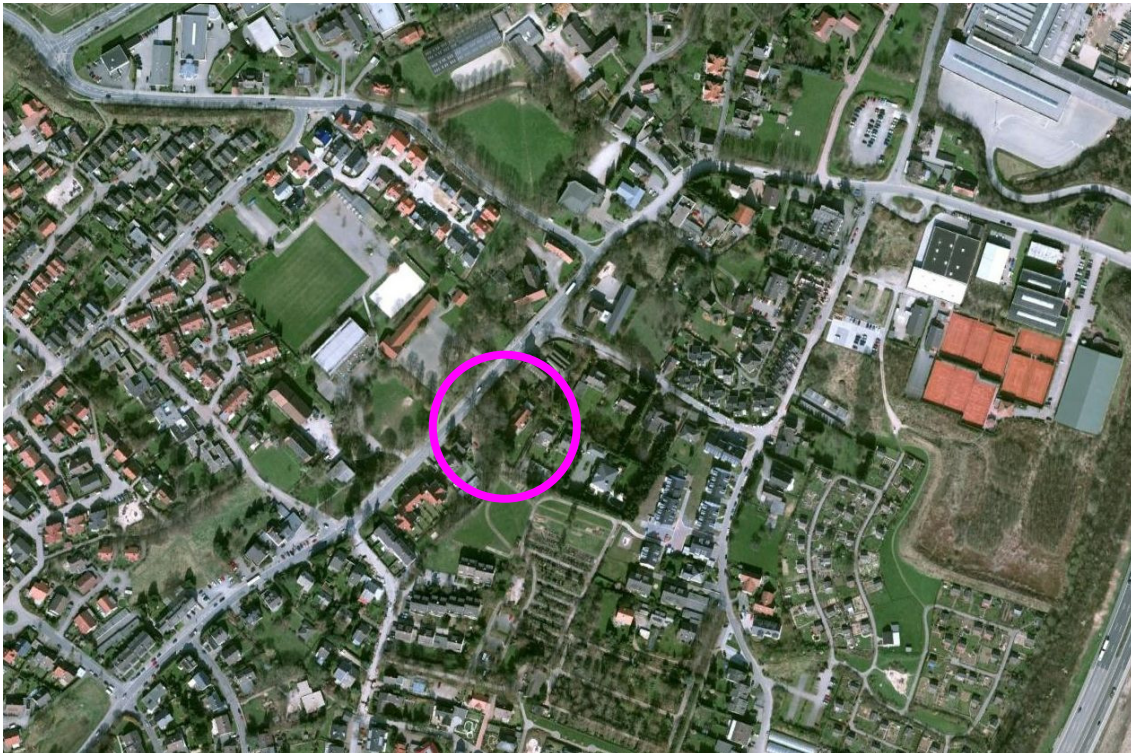
<sup>3</sup> Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992

<sup>4</sup> Gesetz zur Änderung des Landschaftsgesetzes und des Landesforstgesetzes, des Landeswassergesetzes und des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Nordrhein-Westfalen vom 16. März 2010. GV.NRW 2010 Nr. 11, S. 185ff, 31.03.2010.

### 3. Abgrenzung und Charakterisierung des Plangebiets und des Umfelds

Das zu bebauende Grundstück liegt im Stadtteil Hagen-Halden in einer Ortslage mit dörflichem bis kleinstädtischem Charakter. In diesem Bereich des Stadtteils überwiegt eine aufgelockerte Bebauung mit ein- bis mehrgeschossigen Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäusern. Im Nahbereich des Grundstücks befindet sich außerdem nördlich eine Kirche, westlich auf der Straße gegenüber ein Schulgelände und südlich ein Friedhof.

Einige Häuser – wie auch das vorhandene Haus Berchumer Str. 64 – stehen auf größeren Grundstücken mit Gärten und zum Teil älteren Baumbestand. Der Stadtteil ist dicht von Verkehrswegen erschlossen, fällt aber durch seine gute Durchgrünung auf (vgl. Abb. 1). Gewerbeflächen und die A45 haben einen größeren Abstand zum betroffenen Grundstück (ca. 300 m im Norden bzw. > 500 m im Osten). Das Grundstück weist einen älteren Baumbestand auf, von dem einige Bäume als zu erhaltende Bestandteile in dem Vorgänger-Bebauungsplan festgesetzt waren. Das Wohnhaus wurde zum Zeitpunkt der Untersuchung noch genutzt.



**Abb. 1: Lage des Grundstücks Berchumer Straße 64 im Luftbildausschnitt (© Google)**

Naturschutzgebiete, Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete, schutzwürdige Biotop- oder geschützte Biotop (§62-Biotop- und schutzwürdige Biotop aus dem Biotopkataster)

liegen nicht im näheren Umfeld des Untersuchungsgebiets. Die nächstliegenden schutzwürdigen Elemente (§62-Biotope) liegen über 600 m entfernt im Fleyer Wald.

## 4. Methodik

Eine Artenschutzprüfung kann in 3 Stufen vorgenommen werden. Die Vorgehensweise folgt den Inhalten der Verwaltungsvorschrift zum Artenschutz in NRW (VV-Artenschutz)<sup>5</sup> sowie der Handlungsempfehlung zum Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben<sup>6</sup>.

Stufe I (Vorprüfung) beinhaltet eine überschlägige Prognose, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Die einzelnen Arbeitsschritte hierzu werden im Folgenden kurz erläutert (vgl. MKULNV 2010).

### 4.1 Ermittlung relevanter Arten

In einem ersten Arbeitsschritt wird geprüft, ob Vorkommen europäisch geschützter Arten aktuell bekannt oder zu erwarten sind.

Bei den einzelnen Prüfschritten wird in NRW bei einer späteren Art-für-Art-Betrachtung unterschieden zwischen planungsrelevanten Arten nach:

- a) Anhang IV der FFH-Richtlinie
- b) Europäischen Vogelarten (in NRW eingeschränkt auf eine naturschutzfachlich begründete Artenauswahl: Arten des Anhangs I und des Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie, Arten der EU-ArtschVo sowie besonders geschützte Vogelarten mit einem Rote Liste Status in NRW der Gefährdungskategorien 0, 1, R, 2, 3, I sowie Koloniebrüter in engerem Sinne). Eine Zusammenstellung dieser Arten ist dem Fachinformationssystem (FIS) des LANUV NRW im Internet zu entnehmen.

Die nach § 7 Abs. 2 BNatSchG national besonders geschützten Arten sind bei Planungs- und Zulassungsvorhaben nach Maßgabe des §44 Abs. 5 Nr. 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt, werden jedoch bei der Eingriffsregelung weiterhin berücksichtigt.

<sup>5</sup> Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010

<sup>6</sup> 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 24.08.2010

Bei allen anderen nicht genehmigungspflichtigen Maßnahmen und Tätigkeiten (z.B. Umbaumaßnahmen, Abrissarbeiten, Renovierungsarbeiten) finden die artenschutzrechtlichen Verbote uneingeschränkt Anwendung, so dass in diesen Fällen die „nur“ national geschützten Arten zu beachten sind (MKULNV 2010).

In NRW weit verbreitete Vogelarten werden als nicht planungsrelevant (s. o. Pkt. b) eingestuft (dazu zählen die weit verbreiteten Vogelarten, aber auch solche der Vorwarnliste). Sie befinden sich derzeit in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand. Im Regelfall wird bei diesen Arten davon ausgegangen, dass nicht gegen die Verbote des § 44 (1) BNatSchG verstoßen wird. Diese nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüften Arten sind dennoch im Rahmen des Planungs- oder Zulassungsverfahrens zu berücksichtigen. Das Nichtvorliegen der Verbotstatbestände ist für diese Arten in geeigneter Weise in der ASP zu dokumentieren (VV ARTENSCHUTZ).

Das Vorhaben liegt auf dem Gebiet der Stadt Hagen im Bereich des Messtischblatts „MTB 4611 Hagen-Hohenlimburg“.

Das Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in NRW“ (LANUV NRW 2010) bietet in einem ersten Schritt die Möglichkeit, die in einem MTB potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten tabellarisch abzurufen (s. Tab. 1, S. 10). Die dort genannten Arten und ihre artspezifischen Habitatansprüche werden dahingehend betrachtet, ob ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet potenziell möglich ist.

Zur weiteren Konkretisierung des Artenspektrums im Untersuchungsgebiet wurden weitere Quellen angefragt und ausgewertet:

- Herr Greis, Untere Landschaftsbehörde Hagen
- Fundortkataster (LANUV NRW, Abfragestand: März 2014),
- Biotopkataster (LANUV NRW, Abfragestand: März 2014),

Außerdem wurde am 07.02.2014 eine flächendeckende Ortsbesichtigung durchgeführt.

## **4.2 Vorprüfung der relevanten Wirkfaktoren**

In einem zweiten Arbeitsschritt (MKULNV 2010) wird ermittelt, ob bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Weiterhin wird geprüft, ob Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen. Hierzu werden Prognosewahrscheinlichkeiten, Abschätzungen und/oder worst-case-Betrachtungen herangezogen.

Bei den Wirkfaktoren, die im vorliegenden Fall zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände von besonderer Relevanz für die planungsrelevanten Arten sind, handelt es sich im Wesentlichen um potenzielle Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Vögel und Fledermäuse durch den Abriss von vorhandenen Gebäuden. Hinzu kommen Flächenbeanspruchungen, Vegetationsverluste und Fällung von Gehölzen durch Baufeldräumung und Versiegelung.

Ergibt die Vorprüfung, dass

1. keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten sind, oder
2. Vorkommen europäischer geschützter Arten bekannt oder zu erwarten sind, aber das Vorhaben zeigt keinerlei negative Auswirkungen auf diese Arten,

ist das Vorhaben zulässig und Verbotstatbestände treffen nicht zu.

Hat die Vorprüfung zum Ergebnis, dass

3. Vorkommen europäischer geschützter Arten bekannt oder zu erwarten sind und es möglich ist, dass die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden,

dann ist eine vertiefende Art-für-Art-Analyse erforderlich (Stufe II der ASP), in der geprüft wird, ob auch unter Berücksichtigung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

### 4.3 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Vermeidung

Für solche Tiergruppen, bei denen Konflikte mit den Vorschriften des § 44 BNatSchG auftreten könnten, sind Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Vermeidungsmaßnahmen) vorzusehen, die bei der Beurteilung der Projektwirkungen unmittelbar berücksichtigt werden und in direkter funktionaler Verbindung zu den gestörten Lebensstätten stehen sowie zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind. Dazu zählen u.a. artspezifische Bauzeitenpläne (bspw. Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln, um Tötung von Einzeltieren und Zerstörung von Nistplätzen, Störungen und/oder Beeinträchtigungen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden).

Neben diesen, direkt an den Projektwirkungen ansetzenden Vermeidungsmaßnahmen sind - sofern erforderlich - weitergehende funktionserhaltende Maßnahmen (*CEF-Maßnahmen = measures to ensure the continuous ecological functionality*) bzw. nach § 44 Abs. 5 BNatSchG vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die ebenfalls zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein müssen, vorzusehen. Ziel der Maßnahmen ist, dass die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Planungsrelevante Arten und Arten der FFH-Richtlinie

Für den Untersuchungsraum sind aus dem Fundortkataster des LANUV 2014 keine Angaben zu Vorkommen geschützter und planungsrelevanter Arten zu entnehmen.

Dem Biotopkataster des LANUV 2014 sind ebenfalls keine Angaben zu Vorkommen geschützter und planungsrelevanter Arten zu entnehmen.

Aus dem Umfeld (> 700 m Entfernung) sind Vorkommen planungsrelevanter Arten bekannt, so z.B. aus dem Fleyer Wald und der Lenneaeue (z.B. Fledermäuse, Greifvögel und Eulen, Blauscheck, schriftl. Mitt, eigene Beobachtungen).

Das Fachinformationssystem des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2014) liefert Listen geschützter Arten, die im Bereich eines Messtischblatts (MTB) zu erwarten sind. So werden für das „MTB 4611 Hagen-Hohenlimburg“, in dem das Vorhaben liegt, neben den Vögeln und Amphibien verschiedene Fledermausarten benannt, die im Bereich des Messtischblatts vorkommen können.

In Tab. 1 sind alle planungsrelevanten Arten gelistet, die für das relevante Messtischblatt MTB 4611 im Infosystem „Geschützte Arten in NRW“ (FIS, LANUV NRW, Abfrage Februar 2014) abgerufen werden können. Die Angaben zum Status und Erhaltungszustand der Arten sind ebenfalls der LANUV – Datenbank entnommen.

In der Bemerkungsspalte wird eine gutachterliche Einschätzung für jede Art zur Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens im Untersuchungsgebiet vorgenommen. Dabei wird die vorhandene Qualität und Größe artspezifischer Habitatstrukturen und ihre Lage im Untersuchungsraum, die Häufigkeit bzw. die Seltenheit der Arten berücksichtigt.

Die Ortsbesichtigung fand zum Zwecke der Gebäudekontrolle und des Gartengrundstücks am 07. Februar 2014 statt. Planungsrelevante Arten wurden zu diesem Zeitpunkt nicht beobachtet. Im Folgenden wird abgeschätzt, welche Arten dennoch generell potenziell vorkommen könnten.

**Tab. 1: Planungsrelevante Arten für das MTB 4611 mit gutachterlichen Bemerkungen zum Vorkommen im Plangebiet**

Art	Status im <b>MTB</b> (LANUV NRW)	Erhaltungszustand in NRW G günstig U ungünstig S schlecht  Biogeografische Region: Kontinental  VS-RL bzw. FFH-RL	Bemerkung zum Vorkommen im <b>Untersuchungsgebiet</b> : x nachgewiesen, Status- und Ortsangabemöglich pot. aufgrund der Habitatstrukturen möglich - nicht nachgewiesen, aufgrund fehlender Habitatstrukturen, Seltenheit etc. unwahrscheinlich
<b>Amphibien</b>			
Geburtshelferkröte	Art vorhanden	U Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Kammolch	Art vorhanden	U Anh. II, IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Kreuzkröte	Art vorhanden	U Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
<b>Reptilien</b>			
Schlingnatter	Art vorhanden	G↓ Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Zauneidechse	Art vorhanden	G↓ Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
<b>Säugetiere</b>			
Braunes Langohr	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. (nachrangiges Jagdhabitat)
Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. (Jagdhabitat, Gebäudequartier)
Fransenfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. (nachrangiges Jagdhabitat)
Großer Abendsegler	Art vorhanden	U Anh. IV	pot. (nachrangiges Jagdhabitat)
Großes Mausohr	Art vorhanden	U Anh. II, IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Haselmaus	Art vorhanden	G Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Kleine Bartfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. (Jagdhabitat, Gebäudequartier)
Rauhautfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. Quartiere im Holzstapel
Teichfledermaus	Art vorhanden	G Anh. II, IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Wasserfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G Anh. IV	pot. (Jagdhabitat, Gebäudequartier)
<b>Vögel</b>			
Eisvogel	sicher brütend	G Anh. I	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Feldlerche	sicher brütend	n.a.	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Feldschwirl	sicher brütend	G	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Flussregenpfeifer	sicher brütend	U Art. 4 (2)	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓	- (aufgrund ungeeigneter Strukturen)
Grauspecht	sicher brütend	U↓ Anh. I	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Graureiher	sicher brütend	G	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Habicht	sicher brütend	G	pot. Jagdrevier
Kiebitz	sicher brütend	G Art. 4 (2)	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Kleinspecht	sicher brütend	G	pot. Gastvogel
Mäusebussard	sicher brütend	G	- (aufgrund ungeeigneter Strukturen)
Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓	pot. Nahrungsgast
Mittelspecht	sicher brütend	G Anh. I	- (aufgrund ungeeigneter Strukturen)
Nachtigall	sicher brütend	G Art. 4 (2)	- (aufgrund fehlender Strukturen) ; im MTB-Quadranten nicht nachgewiesen, vgl. a. Brutvogelatlas NRW, NWO 2013
Neuntöter	sicher brütend	G Anh. I	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	pot. Jagdrevier

Art	Status im <b>MTB</b> (LANUV NRW)	Erhaltungszu- stand in NRW G günstig U ungünstig S schlecht  Biogeografi- sche Region: Kontinental  VS-RL bzw. FFH-RL	Bemerkung zum Vorkommen im <b>Unter- suchungsgebiet</b> : x nachgewiesen, Status- und Ortsangabe- möglich pot. aufgrund der Habitatstrukturen möglich - nicht nachgewiesen, aufgrund fehlender Habitatstrukturen, Seltenheit etc. un- wahrscheinlich
Rotmilan	<i>sicher brütend</i>	U Anh. I	- (aufgrund fehlender und ungeeigneter Strukturen)
Schleiereule	<i>sicher brütend</i>	G	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Schwarzkehlchen	<i>sicher brütend</i>	U Art. 4 (2)	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Schwarzspecht	<i>sicher brütend</i>	G Anh. I	- (aufgrund ungeeigneter Strukturen)
Sperber	<i>sicher brütend</i>	G	pot. Jagdrevier
Steinkauz	<i>sicher brütend</i>	U	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Turmfalke	<i>sicher brütend</i>	G	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Turteltaube	<i>sicher brütend</i>	U↓	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Uferschwalbe	<i>sicher brütend</i>	G Art. 4 (2)	- (aufgrund fehlender Strukturen)
Uhu	<i>sicher brütend</i>	U↑ Anh. I	pot. Jagdrevier
Waldkauz	<i>sicher brütend</i>	G	pot. Jagdrevier
Waldohreule	<i>sicher brütend</i>	G	pot. Jagdrevier
Wespenbussard	<i>sicher brütend</i>	U Anh. I	- (aufgrund fehlender Strukturen)

Von den aufgelisteten Arten (Tab. 1) finden einige Fledermausarten (Breitflügel-  
fledermaus, Kleine Bartfledermaus, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus) Habitatstruk-  
turen auf dem Grundstück, die potenziell als Quartiere geeignet sind.

Laichgewässer für Amphibien befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Da auch  
das Umfeld bebaut ist, ist nicht mit Vorkommen der aufgeführten Arten zu rechnen.

Von den genannten Greifvogelarten, Eulen und den beiden Schwalbenarten, die große  
Aktionsräume besitzen, kann das Gebiet potenziell als Nahrungs- und Jagdhabitat ge-  
nutzt werden. Das Untersuchungsgebiet selbst ist durch Wohnbebauung geprägt. Al-  
lerdings ist aufgrund der guten Durchgrünung und der Lage des Gebiets in Nähe zu  
verschiedenen Freiräumen (Fleyer Wald ca. 700 m, Lenneau ca. 1.000 m), die Wahr-  
scheinlichkeit gegeben, dass einige planungsrelevante Vogelarten aus den angren-  
zenden Bereichen das Gebiet gelegentlich, beispielsweise zur Nahrungssuche, aufsu-  
chen.

## 5.2 Festgestellte Arten

Zum Untersuchungstermine waren nur allgemein verbreitete und häufige Arten vor-  
handen: **Amsel**, **Blaumeise**, **Eichehäher**, **Grünfink**, **Heckenbraunelle**, **Kohlmeise**,  
**Rabenkrähe**, **Ringeltaube**, **Rotkehlchen**, **Zaunkönig**. Weitere Sommervogelarten  
sind noch zu erwarten.



## 5.3 Eignung der Gebäude als Quartiere für Fledermäuse und als Brutplatz für Vögel

### 5.3.1 Wohnhaus mit Arztpraxis

#### Hausform, Gesamtbeschreibung

Es handelt sich um ein dreigeschossiges Wohnhaus (Titelbild) mit pfannengedecktem Satteldach und Teilunterkellerung. Im tief gezogenen Dach befinden sich beidseitig Schleppgauben im 1. Obergeschoss. Das dritte Geschoss ist ein reines Dachgeschoss. Auf der Nordostseite (über der ebenerdigen Praxis) befindet sich eine große Dachterrasse. Auch im Südosten ist das Erdgeschoss in einem Bereich vorgezogen und trägt eine kleinere Dachterrasse. Besondere Strukturen sind eine kleinflächige Wandbegrünung mit Efeu an der Nordostecke der Praxis sowie eine frei stehende Garage mit eigenem pfannengecktem Satteldach, die mit dem Wohnhaus durch einen gemauerten Torbogen verbunden ist, welcher den Zugang vom Eingangs-/Garagenbereich zum Garten bildet.

#### Keller

Der Keller (Abb. 2) ist ein Hochkeller, dessen niedrige Fenster oberhalb des Geländeneiveaus liegen. Kellerschächte sind deshalb nicht vorhanden. Das Ziegelmauerwerk wies im Inneren keine Spalten auf und war mit Ausnahme eines Kellerraumes mit weißer Farbe gestrichen (ungünstig für Fledermäuse). Die möglichen Zugänge von außen über die Kellerfenster (Abb. 3) sind regelmäßig verschlossen und bietet keinen Zugang. Der andere Zugang über das Treppenhaus erfolgt von den bewohnten Räumen aus und kann von Fledermäusen nicht genutzt werden.

#### Wohnräume

Das Wohngebäude war zum Untersuchungszeitpunkt noch bewohnt. Sämtliche Wohnräume waren deshalb als Quartiere für Fledermäuse oder frei lebende Vögel nicht geeignet. Der Kamin wurden noch zu Heizzwecken genutzt und war ebenfalls als Quartier ungeeignet.

#### Dachräume

Teile des Dachraumes sind isoliert und als Wohnraum genutzt und daher als Quartier für Fledermäuse oder frei lebende Vögel nicht geeignet. Der nicht ausgebaute Dachraum ist nicht beheizt und weist Folientrennung zwischen Dachpfannen und Sparren auf und ist daher nach außen dicht abgeschlossen. (Abb. 4) Lediglich Tiere von Wespengröße können durch kleinste Spalten in das Innere gelangen. Ein Eindringen von Fledermäusen in den inneren Dachraum ist ausgeschlossen.

Spalten zwischen Dachpfannen und Dachaufbau an den Dachrändern waren aufgrund der Folienbespannung von innen nicht einsehbar. Von Außen gibt es zahlreiche Strukturen, die potenzielle Spaltenquartiere bieten (z.B. Holzschindeln, Dachpfannen). Diese sind allerdings in der Regel dicht ausgeführt und durch Anstrich gepflegt (vgl. Abb. 5). Auch die Dachpfannen schließen in der Regel dicht. Mögliche Spaltenquartiere bieten die Kanten der Ortgang- und Firstziegel sowie ältere Holzschindeln und Blechabdichtungen im Bereich der Schlepptgauben. (vgl. Abb. 6).

Hinweise auf eine Besiedlung (Kotspuren oder andere Spuren, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinwiesen) waren an keiner der potenziell geeigneten Stellen vorhanden. Für Vögel (z.B. Haussperling) sind die Spalten zu klein. Alle potenziellen Quartiere sind nicht frostfrei und daher nicht als Winterquartier geeignet.

### **Fassade**

Die Fassade ist verputzt und gestrichen und weist keine Spalten oder Löcher auf. Die Fenster haben teils innen, teils außen liegende Rollladenkästen. Da alle Rollläden regelmäßig genutzt werden und sich keine Kotspuren auf den Fensterbänken befanden, wird davon ausgegangen, dass sich dort keine Tiere aufhalten. Auch im Bereich der Holzbalken und Holzschindel-Verkleidung des Giebels (Abb. 7) sind aufgrund der dichten Ausführung und des Anstrichs der Holzelemente keine geeigneten Verstecke vorhanden.

Im Bereich der Rankenpflanzen (Abb. 8) bieten sich Möglichkeiten als Nistplatz für Singvögel. Potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind hier nicht vorhanden.

### **5.3.2 Nebengebäude**

Garage und Torbogen haben pfannengedeckte Dächer, die potenzielle Quartiere für Fledermäuse bieten (Abb. 9 und 10). Diese sind aufgrund fehlender Frostfreiheit nicht als Winterquartier geeignet.

### **Gartenschuppen**

Im südlichen Teil des Grundstücks befinden sich ein Holz-Gartenhaus sowie ein alter Bauwagen aus gestrichenem, verzinktem Blech mit einem überdachten Freisitz, dessen Dach aus einer Holzbalkenkonstruktion besteht. Die Dächer der Holzschuppen sind einlagig aus Brettern gezimmert und mit einer Dachpappe belegt. Hier sind ebenso wenig geeignete Hohlräume oder Spaltenquartiere wie am Bauwagen zu finden. Auch das Innere ist aufgrund der überwiegend offenen, nur mit wenigen Gartenmöbeln bestellten Schuppen nicht interessant als Fledermausquartier. Auf einigen Balken könnten eventuell Vögel nisten, als Fledermausquartier sind die Gartenschuppen aber nicht geeignet. (Abb. 11).



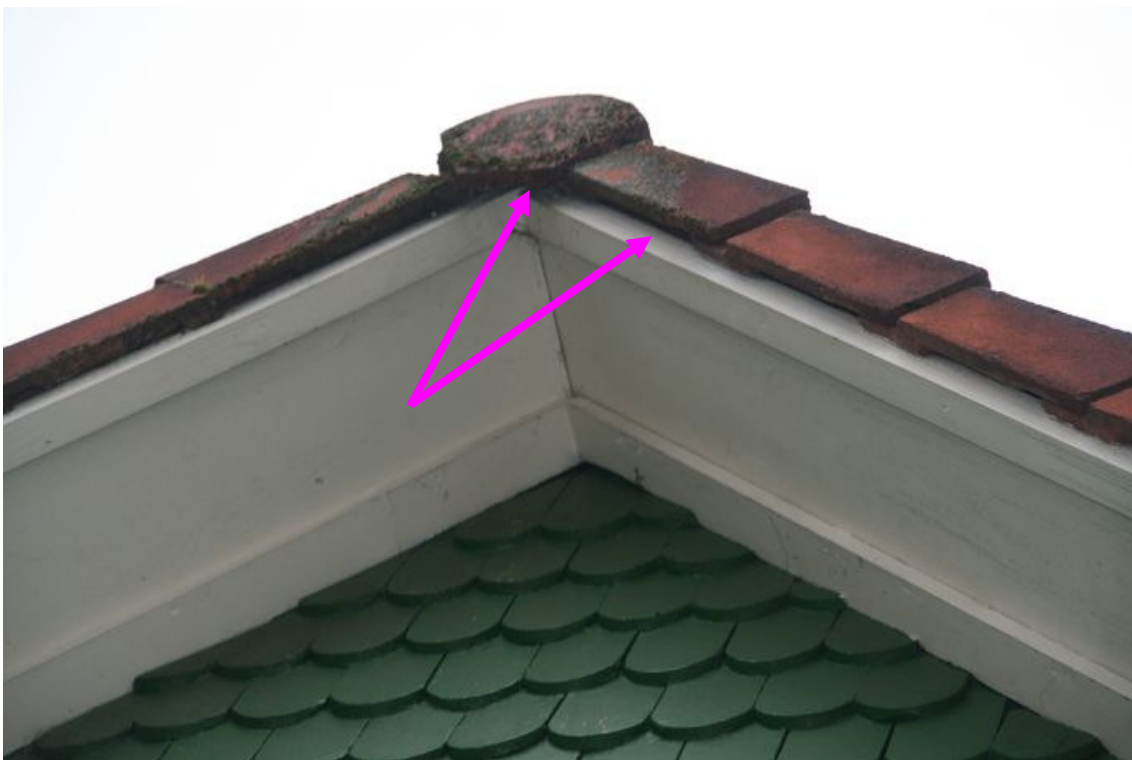
**Abb. 2: Kellerraum**



**Abb. 3: verschlossene Kellerfenster**



**Abb. 4: Innerer Dachraum**



**Abb. 5: Giebelspitze mit gestrichen Holzschindeln und dichtem Holzunterbau**



**Abb. 6: Detail der Schleppegabe mit potenziellen Spaltenquartieren**



**Abb. 7: Holzelemente auf der Giebelseite**



**Abb. 8: Efeuberankung an der Ecke der Arztpraxis**



**Abb. 9: Dachbereich der Garage mit potenziellen Spaltenquartieren**



**Abb. 10:** Dach des Torbogens mit potenziellen Spaltenquartieren



**Abb. 11:** Gartenhaus

## 5.4 Eignung der Gartenflächen als Quartiere für Fledermäuse als Brutplatz für Vögel

Das große Grundstück ist mit zahlreichen Gehölzen unterschiedlichster Art bewachsen. Entsprechend groß war die Anzahl gefundener Nester aus dem Vorjahr. An einigen Bäumen gibt es Nistkästen für Höhlenbrüter. Die zuzuordnenden Vogelarten zu den beobachteten Nestern sind Amsel, Meisen, Ringeltaube und Zaunkönig. Potenziell können auch Fledermäuse die Nistkästen besetzen. Dies ist bei der Bauart (Meisenkästen) jedoch aufgrund der Übermacht der Meisen nicht zu erwarten.

Als besondere Struktur, die zum Beispiel vom Zaunkönig als Brutplatz, aber auch von der Rohhautfledermaus als Übergangsquartier oder Winterquartier in milden Wintern genutzt wird, ist ein Brennholzstapel zu nennen, der im Garten aufgeschichtet wurde (Abb. 12).



**Abb. 12: Brennholzstapel**



## **5.5 Kontroll- und Rechercheergebnisse hinsichtlich Vorkommen geschützter Arten**

### **5.5.1 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

#### **5.5.1.1 Fledermäuse**

Auf dem Grundstück befinden sich Gebäudeteile, die potenziell als Fledermausquartiere für gebäudebewohnende Arten geeignet sind. Hierbei handelt es sich um potenzielle Spaltenquartiere, die als Übergangsquartiere, Tagesquartiere oder Wochenstuben für kleinere Gruppen geeignet sind. Als Winterquartier sind die untersuchten Gebäude nicht geeignet, weil die entsprechenden Quartiermöglichkeiten in den Dächern, Nebengebäuden und Gartenschuppen nicht frostfrei sind und der Keller nicht zugänglich ist. Eventuell könnte sich in milden Wintern im Brennholzstapel eine Rauhauffledermaus niederlassen.

Bäume mit entsprechend ausgebildeten Höhlen sind auf dem Grundstück nicht vorhanden. Die Nistkästen für Höhlenbrüter werden regelmäßig von Meisen besetzt.

#### **5.5.1.2 Sonstige Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

Die für das Messtischblatt 4611 genannten Amphibienarten und die Pflanzenart haben auf dem betroffenen Grundstück keinen geeigneten Lebensraum.

### **5.5.2 Europäische Vogelarten**

Als Brutplätze für europäische Vogelarten sind die auf dem Grundstück zahlreich vorhandenen Hecken, Sträucher und Bäume sowie einige Strukturen der Gebäude (Balken an Schuppen, Ranken-Bewuchs des Wohngebäudes am Praxisteil) und die aufgehängten Nistkästen geeignet. Für Bodenbrüter ist das Grundstück zu klein und hier wohnt ein Hund. Insgesamt wurde für die so genannten planungsrelevanten Arten nur eine potenzielle Eignung als Nahrungshabitat festgestellt (vgl. Kap. 5.1).

Die Fläche ist als Teil-Nahrungshabitat für zahlreiche Vogelarten aus dem näheren und weiteren Umfeld geeignet. Es handelt sich bei keiner Art um essenzielle Nahrungshabitate.

## **5.6 Wirkprognose**

### **5.6.1. Wirkfaktoren des Vorhabens**

Für die Abschätzung der relevanten Wirkungen der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens, die zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbots-

tatbestände von besonderer Relevanz für die planungsrelevanten Arten sind, werden die Darstellungen des planerischen Entwurfs zugrunde gelegt.

Die Planung sieht auf dem Grundstück den Abriss des Hauptgebäudes und den Neubau von zwei neuen Gebäuden vor. Teilweise müssen anlagen- und baubedingt auch einige der Gehölze entfernt werden.

Bei den Wirkfaktoren, die zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände von besonderer Relevanz für die geschützten Arten sind, handelt es sich im Wesentlichen um bau- und anlagenbedingte Wirkungen wie Baufeldvorbereitung, Flächenbeanspruchungen und Vegetationsverluste sowie Versiegelung.

Bei Durchführung der Baumaßnahmen müssen die folgenden Wirkfaktoren zur Abschätzung der Beeinträchtigungen allgemein berücksichtigt werden:

baubedingte Wirkfaktoren

- Entfernen des Vegetationsbestands
- visuelle, akustische Störwirkungen, Beunruhigung.

anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Abriss der Altgebäude und Verlust möglicher Quartiere
- Flächenbeanspruchung und Versiegelung.

Relevante betriebsbedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten.

### **5.6.2. Risiko der Betroffenheit potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten**

Da es möglich ist, dass auf dem betroffenen Grundstück Arten, die in Tab. 1 gelistet sind, oder andere europäische Vogelarten vorkommen können, wird im Folgenden abgeschätzt ob durch die vorgesehene Baumaßnahme Artenschutzkonflikte entstehen können. Hierzu wird tabellarisch für die jeweiligen Arten die mögliche Betroffenheit erläutert. Arten, für die ein regelmäßiges Vorkommen bereits in Kapitel 5.1 bzw. 5.2 pauschal ausgeschlossen wurde, sind nicht mehr berücksichtigt.

**Tab. 2: Risikoabschätzung einer möglichen Betroffenheit planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet**

Art	Potenzielle Artenschutzkonflikte
<b>Säugetiere</b>	
Breitflügelfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus	Von den aufgeführten Fledermausarten können drei Arten zumindest gelegentlich in Gebäudequartieren angetroffen werden. Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten konnten nicht festgestellt werden, doch Teile der Gebäude bieten vom Frühjahr bis in den Spätsommer potenzielle Verstecke und Quartiere. Als Winterquartiere sind die Gebäude nicht geeignet. Die Rauhautfledermaus sucht in milden Wintern und den Übergangszeiten gerne Holzstapel als Quartier auf. <b>Beim Abriss der Gebäude können potenzielle Verstecke oder Quartiere betroffen sein. Falls sich nicht flugfähige Jungtiere oder eingeschränkt flugfähige Tiere in den Quartieren aufhalten, können zudem Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ausgelöst werden.</b>
Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler	Braunes Langohr, Fransenfledermaus und Großer Abendsegler sind nur zur Nahrungssuche oder auf dem Durchzug zu erwarten. Aufgrund der Größe und Lage des Gebiets kommt ihm keine essenzielle Bedeutung für die jeweilige Art zu. Ausweichplätze bei bau- und betriebsbedingten Störungen sind in angrenzenden Bereichen in ausreichendem Maße vorhanden. <b>Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG wird für diese Arten ausgeschlossen.</b>
<b>Vögel</b>	
<b>Nahrungsgäste</b> Sperber, Habicht, Kleinspecht, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uhu Waldkauz, Waldohreule	Das Grundstück ist aufgrund fehlender Nistmöglichkeiten als Fortpflanzungsstätte für diese Arten ungeeignet. Die meisten dieser Arten haben große Aktionsradien und können aufgrund der Entfernung zu geeigneten Lebensräumen potenziell die Vorhabenfläche sporadisch zur Nahrungssuche oder auf dem Durchzug aufsuchen. Aufgrund der Größe und Lage des Gebiets kommt ihm keine essenzielle Bedeutung für die jeweilige Art zu. Ausweichplätze bei bau- und betriebsbedingten Störungen sind in angrenzenden Bereichen in ausreichendem Maße vorhanden. <b>Ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG wird ausgeschlossen.</b>
<b>Brutvögel der Gehölze und Gebäude</b> im Untersuchungsgebiet beobachtete Arten: Amsel, Blaumeise, Eichelhäher, Grünfink, Heckenbraunelle, Rabenkrähe, Kohlmeise, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig	Einige nicht planungsrelevante weit verbreitete Arten dieser Lebensraumgruppe können auf dem Grundstück brüten. Vegetationsbestände und Gebäudeteile, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für solche Arten geeignet sind, werden anlagen- und baubedingt beansprucht. <b>Durch Rodungs- und Abrissarbeiten während der Brutzeit können Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ausgelöst werden.</b> Durch die Beanspruchung von Gehölzen und den Abriss der Gebäude auf dem Grundstück können Zerstörungen und Beschädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund des weiterhin vorhandenen Lebensraumes im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang sowie der Biologie der betroffenen Arten, die jährlich bzw. mehrfach im Jahr neue Nester anlegen, ist eine Verlagerung von Brutrevieren im Einzelfall möglich. Zudem weist das MUNLV (2010) darauf hin, dass bei Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit im Regelfall davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. <b>Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG wird nicht ausgelöst.</b>

## 5.7 Ergebnisse und Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise

Von einer aktuellen Nutzung des Untersuchungsraums als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch europäisch geschützte Tierarten ist auszugehen.

Die Risikoabschätzung für die potenziell vorkommenden Arten (s. Tab. 2) hat ergeben, dass ohne Vermeidungsmaßnahmen bei den verbreiteten Vogelarten sowie bei den Fledermäusen, die Gebäude und den Holzstapel als Quartiere bzw. Ruhestätte nutzen, durch anlage- und baubedingte Eingriffe ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann.

Eingriffe ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote kann allerdings durch einige generelle Maßnahmen, die sich vor allem auf den zeitlichen Bauablauf beziehen, vermieden werden.

Als **artenschutzrechtliche Maßnahmen**, die einen Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vermeiden, ist eine Abstimmung der Abbrucharbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und Fledermäusen vorzusehen.

1. Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sollen Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchgeführt werden. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubenzeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Oktober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortgang und an den Seiten der Gauben des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.
2. Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Entfernen/Abtransport des Schnittguts) außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) vermeidet das Auslösen des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die weit verbreiteten Brutvogelarten.
3. Eine eventuell notwendige Umschichtung des Holzstapels geschieht zum Schutz der Brutvögel und der Rauhauffledermaus am besten im Herbst (Septem-

ber/Oktober). Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.

4. Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:

Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskästen/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Beispielen, wie solche Nisthilfen auch an/in gedämmten Fassaden an-/eingebaut werden können.

Weitere Infos:

z. B.: DIETZ & WEBER (2000): oder [www.gebaeudebrueterschutz.de](http://www.gebaeudebrueterschutz.de)

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch die o.g. Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt.

Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 ist nicht erforderlich. Stufe II der Artenschutzrechtlichen Prüfung kann entfallen.

## 6. Literatur und Quellenverzeichnis

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (HRSG.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bd. 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 70 (1). Bonn – Bad Godesberg.

BUNDESMINISTER FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten – Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 v. 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

DIETZ, M. & WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Gießen. 252 S., Bezug über Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG Des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere. – Amtsblatt der europäischen Gemeinschaft 35 (L 206): 7-49, Brüssel.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), am 01. März 2010 in Kraft getreten

KAISER, M. (2010): Ampelbewertung planungsrelevante Arten NRW, LANUV NRW.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2013): Biotopkataster.  
<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/bk/de/start>

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2013): <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/start>

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Gesamtfassung 2010.  
<http://www.lanuv.nrw.de/natur/arten/roteliste.htm>

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2013): Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW. Stand 05.03.2013

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos Verlags GmbH. Stuttgart.

MUNLV (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz) Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17 – in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010.

MKULNV (2010): 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 24.08.2010

NORDRHEIN-WESTFÄLISCHE ORNITHOLOGENGESSELLSCHAFT (NWO) (2013): Die Brutvogelatlas Nordrhein-Westfalen.

RICHARZ, K. (2012): Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Wiebelsheim.

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

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Berchumer Str. 64 in Hagen  
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)**



**Erstellt für:**



**Bochum, 21. August 2015**





**Bearbeitung:**

**weluga umweltplanung Weber, Ludwig, Galhoff & Partner**  
**Ewaldstr. 14**  
**44789 Bochum**

**Dipl.-Biol. Guido Weber**

**Karten: J. Swider**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Anlass und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Rechtsgrundlagen und inhaltlicher Rahmen</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Abgrenzung und allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebiets</b>	<b>6</b>
1.3.1 Definitionen	6
1.3.2 Lage	7
<b>1.4 Projektbeschreibung</b>	<b>8</b>
<b>1.5 Planerische Vorgaben</b>	<b>8</b>
1.5.1 Raumbedeutsame Planungen	8
1.5.2 Schutzausweisungen und schutzwürdige Elemente	10
<b>2 Bestandserfassung und -bewertung</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Biotopfunktionen</b>	<b>11</b>
2.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation	11
2.1.2 Reale Vegetation und Biotoptypen	11
2.1.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	12
<b>2.2 Tiere</b>	<b>12</b>
2.2.1 Beobachtungen und Potenzial	12
2.2.2 Geschützte Arten nach BNatSchG	13
2.2.3 Vorbelastungen und Bewertung	14
<b>2.3 Boden</b>	<b>14</b>
2.3.1 Geologie	15
2.3.2 Bodenverhältnisse	15
2.3.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	15
<b>2.4 Wasser</b>	<b>16</b>
2.4.1 Grundwasser	16
2.4.2 Oberflächengewässer	16

2.4.3	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	16
<b>2.5</b>	<b>Klima</b>	<b>17</b>
2.5.1	Klima	17
2.5.1.1	Bestandssituation	17
2.5.1.2	Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung	17
<b>2.6</b>	<b>Landschafts- und Ortsbild</b>	<b>18</b>
2.6.1	Methodik	18
2.6.1.1	Vorgehensweise	18
2.6.1.2	Bestandserfassung	18
2.6.1.3	Allgemeine Beschreibung	18
2.6.1.4	Bestandsbewertung	19
2.6.1.5	Ermittlung des Eingriffs	19
2.6.1.6	Bewertung des Eingriffs	19
2.6.1.7	Ermittlung des Kompensationsumfangs	20
2.6.2	Ergebnisse	20
2.6.2.1	Beschreibung und -bewertung der ästhetischen Raumeinheit	20
2.6.2.2	Die Erlebbarkeit der Vorhabenfläche	21
2.6.2.3	Erholung	22
2.6.2.4	Zusammenfassende Bewertung	26
<b>3</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Schutzgebiete</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>Pflanzen und Tiere</b>	<b>27</b>
<b>3.3</b>	<b>Boden</b>	<b>28</b>
<b>3.4</b>	<b>Wasser</b>	<b>29</b>
3.4.1	Grundwasser	29
3.4.2	Oberflächengewässer	29
<b>3.5</b>	<b>Klima</b>	<b>29</b>
<b>3.6</b>	<b>Landschafts- und Ortsbild</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>Eingriffsermittlung</b>	<b>30</b>
<b>4.1</b>	<b>Biotopfunktionen</b>	<b>31</b>
4.1.1	Schutzgebiete	31

4.1.2	Biotoptypen	31
<b>4.2</b>	<b>Biotopwertbilanzierung</b>	<b>32</b>
<b>4.3</b>	<b>Faunistische Funktionen</b>	<b>34</b>
4.3.1	Allgemeine Faunistische Funktionen	34
4.3.2	Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten	34
<b>4.4</b>	<b>Boden</b>	<b>34</b>
<b>4.5</b>	<b>Wasser</b>	<b>35</b>
4.5.1	Grundwasser	35
4.5.2	Oberflächengewässer	35
<b>4.6</b>	<b>Klima</b>	<b>35</b>
<b>4.7</b>	<b>Landschafts- und Ortsbild / Erholung</b>	<b>35</b>
4.7.1	Beschreibung der Eingriffe ins Ortsbild	35
4.7.2	Ermittlung des Kompensationsumfangs	36
4.7.3	Erholungsfunktionen	37
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz</b>	<b>38</b>
<b>5.1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>38</b>
<b>5.2</b>	<b>Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung</b>	<b>38</b>
<b>5.3</b>	<b>Maßnahmen auf der Vorhabenfläche</b>	<b>38</b>
5.3.1	Schutzmaßnahmen	39
5.3.2	Ausgleichsmaßnahmen	40
<b>5.4</b>	<b>Externe Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>41</b>
5.4.1	Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen	41
5.4.2	Lage, Größe und Kalkulation der planexternen Ausgleichsfläche	42
5.4.3	Übersicht Kompensationsflächen	42
<b>5.5</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Anlage 1:</b>	<b>46</b>
<b>7.1</b>	<b>Alte, bewährte Obstsorten für Obstwiesen im Sauerland</b>	<b>46</b>

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Flächenbilanz gemäß Planungsstand	8
Tab. 2: Ausgangszustand vor Umsetzung des Bauvorhabens	32
Tab. 3: Geplanter Zustand nach Umsetzung des Bauvorhabens	33
Tab. 4: Biotopwertdifferenz	33
Tab. 5: Ortsbildbewertung und Ermittlung des Kompensationsumfangs	37
Tab. 6: Kostenschätzung landschaftspflegerische Maßnahmen (inkl. MwSt.)	43

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets	7
Abb. 2: Straßenraum mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	22
Abb. 3: Straßenraum, Ansicht vom Rüggeweg im Südwesten	23
Abb. 4: Straßenraum, Ansicht von der Sauerlandstraße im Nordosten	23
Abb. 5: öffentliche Plätze und Schulgelände mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	24
Abb. 6: Ansicht vom Bolzplatz zur Vorhabenfläche	24
Abb. 7: Ansicht vom Krieger-Mahnmal zur Vorhabenfläche	25
Abb. 8: Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)	25
Abb. 9: Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche	26

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Bestand und Konflikte
Karte 2:	Planung
Karte 3:	Baustelleneinrichtungsflächen und Schutzmaßnahmen

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Berchumer Str. 64 in Hagen ist auf einem Wohngrundstück eine Neubebauung vorgesehen. Geplant sind ein Haus mit Seniorenwohnungen und einer Arztpraxis sowie ein Garagenhof mit 10 Garagen. Das noch bestehende Wohngebäude mit Arztpraxis soll abgerissen werden.

Da keine grundsätzliche Änderung der Flächennutzung erfolgen soll, entspricht die Planung der Darstellung im Flächennutzungsplan (Wohnbaufläche). Das Grundstück zeichnet sich allerdings durch alten Baumbestand aus, der im alten Bebauungsplan teilweise als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt ist. Aus diesem Grund war für das Vorhaben der vorliegende Landschaftspflegerische Fachbeitrag zu erstellen.

Der Landschaftspflegerische Fachbeitrag steht im Kontext mit weiteren Fachgutachten, auf die bedarfsweise verwiesen wird:

- Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen (WELUGA 2015a)
- Fachbeitrag zum Artenschutz (WELUGA 2015b)

## 1.2 Rechtsgrundlagen und inhaltlicher Rahmen

Das Verfahren für das geplante Vorhaben wird nach § 12 Baugesetzbuch (BauGB: Vorhaben- und Erschließungsplan) durchgeführt. Aufgrund der heutigen Ausprägung des Gehölzbestands und seiner Festsetzung im rechtskräftigen Bebauungsplan soll ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag mit einer Bewertung des Eingriffs nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erstellt werden, da der Naturhaushalt und das Landschafts-/Ortsbild erheblich und nachhaltig beeinträchtigt werden. Durch den Eingriffstatbestand ergeben sich Rechtsfolgen, die zu beachten sind:

- Vermeidungsgebot (§ 15 BNatSchG); beinhaltet Unterlassung von vermeidbaren Eingriffen
- Ausgleichsgebot und Ersatzgebot (§ 15 (2) BNatSchG); verpflichtet den Verursacher Kompensation zu schaffen
- Abwägungsgebot (§ 15 (5) BNatSchG); beinhaltet die Untersagung des Eingriffes, falls die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege gegenüber anderen Nutzungen von Natur und Landschaft im Range vorgehen und die Beeinträchtigung nicht zu vermeiden oder auszugleichen ist.

Die rechtlichen Prüfschritte der Eingriffsregelung werden über den Landschaftspflegerischen Begleitplan erarbeitet, der Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen ist.

Im Rahmen des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) werden die zur Beurteilung des Eingriffes benötigten Informationen bereitgestellt und ausgewertet. Gemäß § 17 (4) des BNatSchG sind das insbesondere:

- die Darstellung von Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Die Bestandserfassung und –bewertung sowie die Ermittlung des Eingriffs und der Kompensation erfolgen auf der Grundlage des Modells „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW, Stand: Januar 2008) in Verbindung mit der Bewertungsmethodik der „ARGE Eingriff-Ausgleich NRW“ (1994).

Auf dem Grundstück ist von einer Nutzung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch europäisch geschützte Tierarten auszugehen. Die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten werden bei zulassungspflichtigen Planungen im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG betrachtet. Maßnahmen die im separaten Fachbeitrag zum Artenschutz (WELUGA 2015b) zur Vermeidung von Konflikten mit § 44 BNatSchG formuliert werden, nimmt der LBP auf und berücksichtigt sie bei der Zusammenstellung des gesamten Maßnahmenpakets.

### **1.3 Abgrenzung und allgemeine Beschreibung des Untersuchungsgebiets**

Für die Bearbeitung der einzelnen Belange des Naturhaushalts waren Untersuchungen in unterschiedlich großen Untersuchungsgebieten erforderlich. So ist sichergestellt, dass die vorhabenbezogenen Umweltauswirkungen entsprechend der verschiedenen Wirkreichweiten erfasst werden können.

#### **1.3.1 Definitionen**

##### **Plangebiet**

Als Vorhabenfläche oder Plangebiet wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans (vgl. Karte 1 und 3) bezeichnet. Im Plangebiet erfolgt die Biotoptypenbewertung für die Eingriffsermittlung in die Lebensraumfunktion.

## Weiterer Untersuchungsraum

Für die Bewertung und Eingriffsermittlung beim Landschafts-/Ortsbild war eine großräumigere Betrachtung erforderlich. Der Prüfraum orientiert sich an der Wirkreichweite der Auswirkungen auf das Ortsbild (vgl. Ausführungen in Kap. 2.6.1).

Auch für die Bearbeitung des Artenschutzes müssen naturnahe Flächen bzw. Vorkommen planungsrelevanter Arten im Umfeld mit betrachtet werden, um mögliche Auswirkungen beurteilen zu können.

### 1.3.2 Lage

Das Plangebiet liegt nordöstlich des Stadtzentrums von Hagen im Stadtteil Halden (Abb. 1). Das zu bebauende Grundstück liegt in einer Ortslage mit dörflichem bis kleinstädtischem Charakter. In diesem Bereich des Stadtteils überwiegt eine aufgelockerte Bebauung mit ein- bis mehrgeschossigen Ein- und Mehrfamilien-Wohnhäusern. Im Nahbereich des Grundstücks befinden sich einige historische Gebäude, außerdem nördlich eine Kirche, westlich auf der Straße gegenüber ein Schulgelände und südlich ein Friedhof. Die Berchumer Straße ist die Landstraße L703 und Haupterschließungsstraße des Ortsteils.

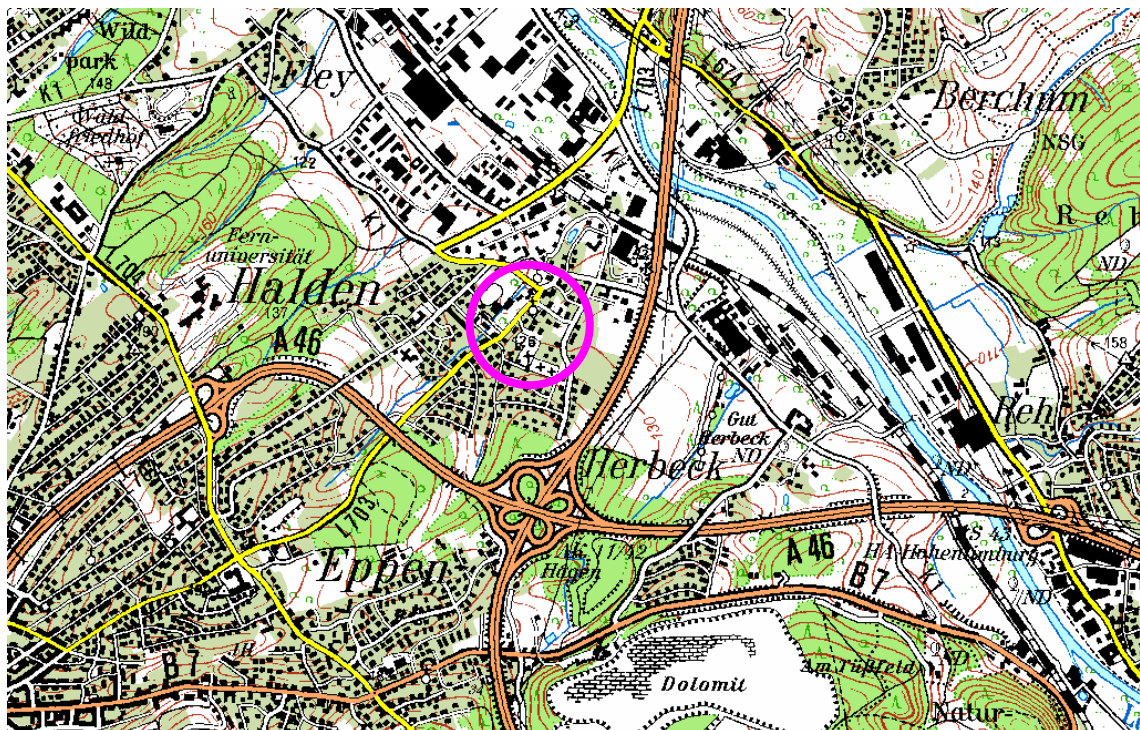


Abb. 1: Lage des Plangebiets



Einige Häuser – wie auch das vorhandene Haus Berchumer Str. 64 – stehen auf größeren Grundstücken mit Gärten und zum Teil älteren Baumbestand. Der Stadtteil fällt durch seine gute Durchgrünung auf (vgl. Abb. 1). Östlich und südlich begrenzen die Autobahnen A45/A46 den Ortsteil, die von den Siedlungsflächen durch Gehölzflächen getrennt sind. Im Westen liegt das Waldgebiet Fleyer Wald. Gewerbeflächen und die Autobahnen haben einen größeren Abstand zum betroffenen Grundstück (ca. 300 m im Norden bzw. > 500 m im Süden und Osten).

## 1.4 Projektbeschreibung

Die Planung sieht auf dem Grundstück den Abriss des vorhandenen Gebäudes und den Neubau von einem neuen Gebäude mit Kfz-Stellplätzen und einem Garagenhof vor. Zunächst ist der Bau des Hauses mit Arztpraxis mit einer maximalen Höhe von 13 m vorgesehen. In der Bauphase soll das Altgebäude noch stehen bleiben. Ist das neue Gebäude fertig, soll das alte Gebäude abgerissen werden. In einer letzten Bauphase wird im Südostteil des Grundstücks der Garagenhof gebaut. Anlagen- und baubedingt müssen die meisten Gehölze entfernt werden.

Einige Kennzahlen der Planung sind der Tab 1. zu entnehmen.

**Tab. 1: Flächenbilanz gemäß Planungsstand**

Flächen	Seniorenwohnungen und Arztpraxis	Garagenhof
Gebäudefläche ohne Garagen	365,5 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Garagen	0 m <sup>2</sup>	180,00 m <sup>2</sup>
Terrassen / Balkone	31,91 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Zufahrten/Zuwegung	22,78 m <sup>2</sup>	127,66 m <sup>2</sup>
Stellplatzanlagen	105,00 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Gartenflächen	1.424,40 m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
Teilsummen	1.949,59 m <sup>2</sup>	307,66 m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche</b>	<b>2.257,25 m<sup>2</sup></b>	

## 1.5 Planerische Vorgaben

### 1.5.1 Raumbedeutsame Planungen

#### Landesentwicklungsplan (LEP) Nordrhein-Westfalen

Der LEP NRW formuliert Ziele für die Baulandversorgung zum Zwecke der Wohnnutzung sowie Ziele zur Freiraumsicherung, die bei der Regional-, Bauleit- und Fachpla-

nung zu beachten sind. Bevor unbesiedelter Freiraum zum Zwecke der Wohnungsver-sorgung in Anspruch genommen wird, sind – soweit städtebaulich verträglich und öko-logisch vertretbar – die Möglichkeiten zur Mobilisierung von Bauland auf innerstädti-schen Flächen auszuschöpfen.

Das geplante Vorhaben folgt den Vorgaben des LEPs, da es auf einer Fläche verwirk-licht werden soll, die im GEP und FNP als Allgemeiner Siedlungsbereich bzw. Wohn-baufläche ausgewiesen ist und der Mobilisierung von Bauland auf innerstädtischen Flächen dient.

### **Gebietsentwicklungsplan (GEP) Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen 2001**

Der GEP legt die regionalen Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Ent-wicklung der Regierungsbezirke und für alle raumbedeutsamen Planungen und Maß-nahmen im Planungsgebiet fest. Diese Ziele sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Das Plangebiet ist im GEP als Allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt. Das Vorha-ben entspricht damit der Darstellung des GEP.

### **Flächennutzungsplan (FNP)**

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Hagen ist das Plangebiet als Wohnbauflä-che dargestellt, was der zukünftigen Nutzung entspricht. Südlich der Plangebietsfläche sind das Friedhofsgelände als Grünfläche/Friedhof und die nördlich und westlich lie-genden Flächen als Flächen für den Gemeinbedarf mit unterschiedlichen Signaturen (Schule, Sport-/Spielplatz und Kirche) dargestellt.

### **Landschaftsplan (LP) der Stadt Hagen 1994**

Das Plangebiet grenzt im Süden an den Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Hagen an. In diesem Planwerk sind Ziele und Maßnahmen für den Schutz von Natur und Landschaft festgelegt.

Die südlich benachbarte Fläche liegt innerhalb des Geltungsbereichs, weist aber keine weiteren Festsetzungen auf. Die Fläche grenzt den Entwicklungsraum 1.2.12 ab, der an dieser Stelle die Erweiterungsfläche des Friedhofs Halden umfasst.

### **Bebauungspläne**

Das Plangebiet wird zukünftig als (Vorhabenbezogener) Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) geführt. Andere Bebauungspläne werden durch die Planung nicht berührt. Das Gebiet

ist Teilfläche des seit dem 04.07.1984 rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 18/79 „Lenetal Halden Süd (Düsternstraße)“. Mehrere Bäume, von denen heute nur noch die beiden alten Buchen und die Linde existieren, sind in diesem Bebauungsplan als zu erhaltender Baumbestand festgesetzt.

### **1.5.2 Schutzausweisungen und schutzwürdige Elemente**

**FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete** oder **geschützte Biotop**e (§30/§62-Biotop)e liegen weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld. Die nächstliegenden schutzwürdigen Elemente (§30/§62-Biotop)e liegen über 600 m entfernt im Fleyer Wald. Das nächste Naturschutzgebiet ist das Gebiet „Lenneue Berchum“ jenseits der A45 in über 1.200 m Entfernung. Das nächste Landschaftsschutzgebiet „LSG Dünningbruch“ liegt am südlichen und südwestlichen Ortsrand von Halden in einer nächsten Entfernung von ca. 400 m und setzt sich bis über die A 46 nach Süden fort.

#### **Schutzwürdige Biotop**e

Nur im weitem Umfeld des Plangebiets befinden sich laut Biotopkataster NRW (LANUV NRW 2014) mehrere schutzwürdige Biotope, die von der Planung aber nicht betroffen sind. Es handelt sich um folgende Flächen:

- Fleyer Wald westlich Halden (BK-4610-0150, Entfernung 680 m)
- Laubwälder und Ölmühlenbach nordöstlich des Autobahnkreuz Hagen (BK-4611-0021, Entfernung 660 m)
- Quellbereich des Haldener Baches (BK-4611-0174, Entfernung 800 m)

#### **Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile**

Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile gibt es weder im Plangebiet noch in dessen näherem Umfeld.

## 2 Bestandserfassung und -bewertung

### 2.1 Biotopfunktionen

#### 2.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation

Der Untersuchungsraum liegt im südwestlichen Teil des Niedersauerlands (Naturräumliche Haupteinheit 337/2). Die potenzielle natürliche Vegetation für diesen Raum ist die für Mittelgebirge typische Waldgesellschaft aus Artenarmem und Artenreichem Hainsimsen-Buchenwald, stellenweise Waldmeister- oder Orchideen-Buchenwald, Artenreichem Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und Flattergras-Buchenwald. Hinzu kommt der Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald der Berglandtäler, einschließlich bach- und flussbegleitender Erlenwälder.

Das Plangebiet gehört naturräumlich zum „Haldener Lennegrund“ (337/2.12), einer Lößterrasse. Die Potenzielle natürliche Vegetation geht hier vom Eichen-Hainbuchenwald der Lenneaeue in den Flattergras-Buchenwald der lößbedeckten Hänge über (BURRICHTER et al. 1988).

#### 2.1.2 Reale Vegetation und Biotoptypen

Der Untersuchungsraum ist durch die Siedlungsstrukturen von Halden geprägt. Flächen, deren Vegetation der potenziellen natürlichen Vegetation (natürliche Waldgesellschaften) nahe kommt, gibt es im Untersuchungsraum nicht, da sie durch die Siedlungsnutzung überformt wurden. Auf den nicht versiegelten Flächen herrschen als Biotoptypen Gärten, Park- und Friedhofsflächen mit unterschiedlich hohen Anteilen an heimischen und fremdländischen Pflanzenarten sowie Rasenflächen vor. Brachflächen und landwirtschaftlich genutzte Wiesen liegen in etwas größerem Abstand zum Baugrundstück. Die Grünflächen und einige größere Grundstücke weisen auch älteren Baumbestand auf.

Das Plangebiet besteht aus einem parkähnlichen großen Grundstück auf dem das Wohngebäude mit Arztpraxis von der Straße zurückgesetzt im hinteren Teil des Grundstücks liegt. Aspekt bildend sind zwei große Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), von denen eine in der Form Blutbuche (*Fagus sylvatica* f. *purpurea*) ausgebildet ist. Der Garten ist an drei Seiten mit einer Hainbuchen-Schnitthecke umgeben und weist als weitere heimische Baumart eine alte Winter-Linde (*Tilia cordata*) auf. Daneben gibt es auch zahlreiche nicht heimische Baumarten wie z.B. Gemeine Fichte (*Picea abies*), Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*), Zierkirsche (*Prunus cf. serrulata*) und Sumpfzypresse (*Taxodium cf. distichum*). Untergeordnet sind noch Birken (*Betula pendula*), eine

Hainbuche (*Carpinus betulus*) und weitere Koniferenarten (*Coniferales*) und Ziersträucher (z.B. Gattung *Rhododendron*) vorhanden.

In der Bestandsdarstellung wurden die eingemessenen Altbäume (die beiden Buchen, die Linde, die Fichtengruppe und die Zierkirsche) sowie die Hainbuche und eine Birkengruppe mit ihrem Traufbereich und die Hainbuchenhecke dargestellt und separat bewertet. Der übrige Garten wird als Ziergarten mit überwiegend fremdländischen Baumarten bewertet.

Im Umfeld des Plangebiets, vor allem auf den öffentlichen Flächen und den großen Grundstücken der alten Hoflagen entlang der Berchumer Straße überwiegen heimische Gehölze die Ziergehölze der Privatgärten. Zu finden sind Rotbuche, Stieleiche (*Quercus robur*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Birke, Lärche (*Larix decidua*), Gemeine Fichte, Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Hainbuche, Winter-Linde, Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), und Hasel (*Corylus avellana*). Seltene oder gefährdete Arten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden und sind aufgrund der Nutzungsstruktur auch nicht zu erwarten.

### 2.1.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung

Die Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag von der nah gelegenen Autobahn sowie die Belastung durch Düngung, Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, mechanische Bearbeitung der privaten Gartenflächen sind als gering bis mäßig einzustufen. In den Gartenflächen haben die vorhandenen Laub-Altbäume einen höheren Wert als übliche Gartenflächen in Wohngebieten. Im Umfeld des Vorhabens existieren aber mehrere Grundstücke mit wertvollem Baumbestand. Die versiegelten Flächen (Verkehrswege, Gebäude) stellen insofern eine Vorbelastung dar, als sie für die Pflanzen einen Verlust an potenziellen Wuchsorten im Vergleich zu unbefestigtem Boden bedeuten.

Naturnahe Bereiche mit besonders hohem Flächenwert, die der potenziellen natürlichen Vegetation nahe kommen und ein Waldklima ausbilden, befinden sich jedoch erst in der weiteren Umgebung (vgl. Kap. 1.5.2: Schutzwürdige Biotope).

## 2.2 Tiere

### 2.2.1 Beobachtungen und Potenzial

Zur Beschreibung der Fauna des Untersuchungsraumes werden eigene Beobachtungen während der Übersichtsbegehungen (07. Februar und 16. September 2014) sowie die Potenzialanalyse im Rahmen des Fachbeitrags zum Artenschutz (WELUGA 2015) herangezogen. Bezüglich des Potenzials als Quartier für Fledermäuse fand eine ein-

gehende Überprüfung der vorhandenen Gebäude statt (innen und außen). Ansonsten wurden keine systematischen Erfassungen der Fauna vor Ort durchgeführt.

Zu den Untersuchungsterminen waren nur allgemein verbreitete und häufige Arten vorhanden: **Amsel, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Grünfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp**. Weitere Sommervogelarten sind noch zu erwarten.

An Säugetieren wurden **Eichhörnchen, Wildkaninchenbauten, Waldmaus** und **Maulwurf** festgestellt. Die Potenzialanalyse geht davon aus, dass Teile der Gebäude und Strukturen im Garten vom Frühjahr bis in den Spätsommer potenzielle Verstecke und **Quartiere für bis zu vier Fledermausarten** bieten können. Hierbei handelt es sich überwiegend um Arten, die Gebäudequartiere nutzen. Konkrete Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse durch Spuren oder dergleichen ergaben sich jedoch nicht. Als Winterquartiere sind die Gebäude nicht geeignet.

Im Plangebiet wurden **keine Amphibien und Reptilien** beobachtet. Die Nutzungsstruktur und fehlende Gewässer sind ungünstig für diese Tiergruppen. Vorkommen sind allerdings in benachbarten Hausgärten zu erwarten, in denen geeignete Strukturen in Form von Gartenteichen, Trockenmauern oder extensiv genutzten Teilflächen zu finden sind. Typische Arten der Gartenteiche sind Bergmolch, Teichmolch und Grasfrosch, bisweilen auch Fadenmolch und Erdkröte. Weitere Gartenbereiche wurden jedoch nicht näher untersucht. Die Blindschleiche wird häufig auch in Gärten beobachtet.

## 2.2.2 Geschützte Arten nach BNatSchG

Die Schutzbelange gesetzlich geschützter Arten werden für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG betrachtet. Sie bedient sich des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, der als separater Fachbeitrag vorliegt (WELUGA 2015).

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wird für planungsrelevante Arten eine Prüfung bezüglich möglicher Konflikte des Bauvorhabens mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften vorbereitet. Bei den einzelnen Prüfschritten wird in NRW unterschieden zwischen planungsrelevanten Arten nach:

- a) Anhang IV der FFH-Richtlinie
- b) Europäischen Vogelarten (in NRW eingeschränkt auf: streng geschützte Vogelarten, Arten des Anhangs I und des Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie sowie besonders geschützte Vogelarten mit einem Rote Liste Status der Gefährdungskategorien 0, 1, R, 2, 3, I sowie Koloniebrüter. Eine Zu-

sammenstellung dieser Arten ist dem Fachinformationssystem der LANUV NRW im Internet zu entnehmen.

Die potenziell im Untersuchungsraum vorkommenden planungsrelevanten Arten werden im Sinne einer „worst-case-Betrachtung“ mitbetrachtet. Potenziell vorkommend sind im Plangebiet folgende Arten:

<b>Braunes Langohr</b>	<b>Kleine Bartfledermaus</b>	<b>Kleinspecht</b>	<b>Sperber</b>
<b>Breitflügelfledermaus</b>	<b>Rauhautfledermaus</b>	<b>Mäusebussard</b>	<b>Uhu</b>
<b>Fransenfledermaus</b>	<b>Zwergfledermaus</b>	<b>Mehlschwalbe</b>	<b>Waldkauz</b>
<b>Großer Abendsegler</b>	<b>Habicht</b>	<b>Rauchschwalbe</b>	<b>Waldohreule</b>

Diese Arten wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe dort) einer Risikoabschätzung der möglichen Betroffenheit im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG unterzogen.

### 2.2.3 Vorbelastungen und Bewertung

Der Untersuchungsraum weist insgesamt ein typisches Artenspektrum für ein Wohngebiet in Stadtrandlage auf. Als Vorbelastung wirken auf die Fauna das Fehlen größerer Wald- und Grünlandflächen im direkten Umfeld und die hohe Zahl an Straßen, die eine nur schwer überwindbare Barriere für bodengebundene Arten darstellt.

Für die meisten der vorkommenden und potenziell vorkommenden planungsrelevanten Arten besitzt die geplante Vorhabenfläche aufgrund ihrer Lage, Größe und Nutzungsdichte keine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Dies gilt insbesondere für die planungsrelevanten Vogelarten. Für die oben aufgezählten Arten kommt dem Plangebiet jedoch die Funktion eines Nahrungs- und Jagdhabitats zu. Lediglich bei den gebäudegebundenen Fledermausarten ist eine Funktion als Quartier und Fortpflanzungsstätte potenziell möglich.

Als Brutplatz für die häufigen Vogelarten dienen die Gehölze und Gebäudestrukturen auf der Vorhabenfläche. Da alle Europäischen Vogelarten durch das BNatSchG besonders geschützt sind, sind die Vorkommen in der Bauphase angemessen zu berücksichtigen.

## 2.3 Boden

Das Naturgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Es erfüllt verschiedene Funktionen, deren jeweilige Ausprägung als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung zu erfassen ist. Das Bundes-Bodenschutzgesetz (§ 2 (2) BBodSchG)

nennt folgende natürlichen Bodenfunktionen, an denen sich die Erfassung und Bewertung orientiert:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (**Biotische Lebensraumfunktion**),
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (**Regler- und Speicherfunktion**),
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (**Filter- und Pufferfunktion**) und
- die Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (**Archivfunktion**)

Die Erfassung der Böden erfolgt auf der Grundlage der analogen Bodenkarte 1:50.000, Blatt L 4710 Hagen (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1992). Die Bewertung der Schutzwürdigkeit folgt den Empfehlungen des Gutachtermodells (ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW 1994).

### 2.3.1 Geologie

Das Plangebiet hat von Natur aus eine Lößlehmbedeckung aus der Weichsel-Kaltzeit von >2 m Mächtigkeit (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2005a). Darunter befinden sich ältere Gesteine (Tonsteine der Hagen- und Arnsberg-Schichten aus dem Oberkarbon).

### 2.3.2 Bodenverhältnisse

Die Erfassung der Böden erfolgt auf der Grundlage der analogen Bodenkarte 1:50.000, Blatt L 4710 Hagen (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1992) sowie der digitalen Karte der schutzwürdigen Böden (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN 2005a).

Als Bodentyp sind im Untersuchungsraum und im Plangebiet größtenteils sehr fruchtbare Parabraunerden und Braunerden, z. T. Pseudogley-Parabraunerden (Bodenwertzahl 50 - 75) aus Löss (schluffiger Lehm bis lehmiger Schluff) ausgeprägt (GEOLOGISCHES LANDESAMT 1992). Diese Böden besitzen eine hohe Sorptionsfähigkeit und eine hohe nutzbare Wasserkapazität. Angrenzend, aber nicht mehr auf dem Grundstück sind in Begleitung von Wiesenbach und Haldener Bach Gleye (Gley, z. T. Nassgley oder Braunerde-Gley) zu finden.

### 2.3.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung

Die natürlich vorkommenden Böden im Untersuchungsraum zeichnen sich durch ihre hohe Fruchtbarkeit aus. Im Plangebiet ist der Boden aufgrund dieser Eigenschaft



grundsätzlich schutzwürdig (Karte der schutzwürdigen Böden NRW). Die Fruchtbarkeit ist hier allerdings höchstens für die gärtnerische Nutzung von Bedeutung, da der Boden im Siedlungsgebiet einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen ist. Außerdem ist auch außerhalb der versiegelten Flächen aufgrund ihrer Lage von einer starken anthropogenen Veränderung durch den Siedlungsbau früherer Zeiten auszugehen. Als Pflanzenstandort und für die landesgeschichtliche Urkunde haben sie keine besondere Bedeutung.

Der Boden innerhalb des Plangebiets ist als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung einzustufen, Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung kommen nicht vor. Hinweise auf das Vorkommen von Altlasten liegen laut Aussage der Unteren Bodenschutzbehörde (Stadt Hagen) für das Plangebiet nicht vor.

## **2.4 Wasser**

Bei der Betrachtung des Wassers ist zwischen dem Grundwasser und den Oberflächengewässern zu unterscheiden. Zur Beschreibung der Hydrogeologie, die die Grundlage für die Grundwasserverhältnisse bildet, werden die Angaben aus der Geologischen Karte Hagen-Hohenlimburg (Blatt 4611 mit Hydrogeologischer Karte) verwendet.

### **2.4.1 Grundwasser**

Die unter der Lößbedeckung anstehenden Tonsteine des Oberkarbons bilden einen Grundwasserleiter mit geringer bis sehr geringer Trennfugendurchlässigkeit. Er ist vergleichsweise wenig wasserdurchlässig und führt dazu, dass der Boden zu schwacher Staunässe neigt. Im Bereich nordwestlich der Berchumer Straße beträgt der Flurabstand 4- 8 dm. Hier verläuft ursprünglich der Haldener Bach, in dem das über den Tonsteinen abgeleitete Wasser wieder zutage tritt.

### **2.4.2 Oberflächengewässer**

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden, doch unmittelbar südlich auf dem Nachbargrundstück verläuft der Wiesenbach, der dem nur noch fragmentarisch vorhandenen Haldener Bach zufließt. Dieser ist abschnittsweise verrohrt und verläuft parallel zur Berchumer Straße in Richtung Lenne.

### **2.4.3 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung**

Der im Untersuchungsraum über dem Tonstein liegende Lösslehm weist je nach Lehmanteil nur eine geringe Wasserdurchlässigkeit auf, besitzt dabei aber gute Filtereigenschaften. Deshalb weist der Grundwasserleiter nur eine geringe Empfindlichkeit ge-

genüber Schadstoffeinträgen auf. Nachteile können sich aber hierdurch für eine gezielte Versickerung von Regenwasser ergeben, das in Baugebieten von befestigten Flächen abgeleitet werden muss. Bei Eingriffen in den Boden (Entfernen der Deckschichten) entfallen diese Eigenschaften. Im Plangebiet sind Teilflächen versiegelt und werden über städtische Entsorgungskanäle entwässert, sodass die Grundwasserneubildung beeinträchtigt ist.

Im Untersuchungsraum und seiner näheren Umgebung sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen (MKULNV 2014: [www.elwasims.nrw.de](http://www.elwasims.nrw.de)).

## **2.5 Klima**

### **2.5.1 Klima**

#### **2.5.1.1 Bestandssituation**

Die Stadt Hagen liegt im nordwestdeutschen Klimabezirk (Klimaatlas von Nordrhein-Westfalen 1989, zitiert in KVR [1997]), der durch kühle Sommer und milde Winter geprägt ist. Gelegentlich kommt es jedoch auch zu kontinental geprägten Wetterphasen. Diese sind im Sommer mit höheren Temperaturen und trockenem Wetter und im Winter oft mit Kälteperioden verbunden. Der Jahresniederschlag liegt in Hagen mit ca. 900 mm (GEOLOGISCHER DIENST 2005) recht hoch.

Nach der Klimafunktionskarte der Stadt Hagen (KVR 1997) weist das Plangebiet ein Siedlungsklima auf (schwache Wärmeinsel, ausreichender Luftaustausch, gutes Bioklima). Ein Parkklima weisen benachbarte Flächen des Haldener Friedhofs und die gegenüber an der Berchumer Straße liegenden Grünflächen des Schulgeländes auf.

Spezielle Klimafunktionen (z. B. Filterfunktion, Luftleitbahn) werden für das Grundstück und seine nächste Umgebung nicht aufgeführt.

#### **2.5.1.2 Vorbelastungen und zusammenfassende Bewertung**

Das Plangebiet stellt einen klimatischen Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete dar. Laut der Klimaanalyse Hagen sind diese Gebiete positiv zu bewerten. Als allgemeine Planungshinweise werden empfohlen die günstige Bauungsstruktur zu erhalten, die Verkehrs- und Hausbrandemissionen zu reduzieren und die Gehölzstrukturen zu erhalten und weitere aufzubauen.

## **2.6 Landschafts- und Ortsbild**

### **2.6.1 Methodik**

#### **2.6.1.1 Vorgehensweise**

Die Wirkung des Bauvorhabens auf das Ortsbild wird auf Basis des Architekten-Entwurfs der Gebäude vorgenommen. Bestanderfassung und Eingriffsregelung werden Anlehnung an das Verfahren der ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994) bearbeitet. Ziel ist die Ermittlung von Art und Umfang der Beeinträchtigung und die Entwicklung von Vorschlägen für eine angemessene Kompensation der Beeinträchtigung. Schwierig bei der Anwendung des genannten Verfahrens ist die Tatsache, dass es für größere Eingriffsobjekte (Straßen) in Landschaften außerhalb der geschlossenen Siedlungsbe- reiche entwickelt wurde.

#### **2.6.1.2 Bestandserfassung**

Zur Bestandserfassung und -bewertung wird die engere Umgebung als landschaftsä- thetische Raumeinheit beschrieben. Eine Beschreibung mehrerer Raumeinheiten ent- fällt, weil der Ort eine Einheit bildet. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für das Ortsbild orientiert sich an der Reichweite potenzieller nachhaltiger Beeinträchti- gungen. Da das Bauwerk des Vorhabens eine Höhe von rund 13 Metern hat, erstreckt sich der Suchraum methodenbedingt bis 1.500 m um das Bauvorhaben herum. An anderen Gebäuden sowie Wald- oder Gehölzrändern, die die Sichtbarkeit der Objekte so verschatten, dass sie nicht oder nur in besonderen Situationen erlebbar sind, endet allerdings die Reichweite nachhaltiger Beeinträchtigungen. Da sich das Bauvorhaben in einer geschlossenen Ortslage befindet, reduziert sich die Reichweite potenzieller Beeinträchtigungen aufgrund zahlreicher Verschattungssituationen beträchtlich.

Die Erlebbarkeit des Ortsbilds und seiner Beeinträchtigung hängt eng mit der Zugäng- lichkeit der beeinträchtigten Flächen für den Betrachter zusammen. Aus diesem Grund werden nur Flächen in die Beeinträchtigungsanalyse einbezogen, die mehr oder weni- ger frei zugänglich sind, aber keine angrenzenden Privatgrundstücke. Eine Ermittlung privater Betroffenheit (z.B. der Nachbarn) ist nicht Gegenstand der Ortsbildbewertung.

#### **2.6.1.3 Allgemeine Beschreibung**

Die allgemeine Beschreibung beschränkt sich auf das nähere Umfeld des Vorhabens und einen etwa 500 m langen Abschnitt der Berchumer Straße, weil die sichtverschat- tende Wirkung durch Gebäude und Gehölzvegetation keine größere Reichweite der Beeinträchtigung zulässt.

#### **2.6.1.4 Bestandsbewertung**

Die Bewertung erfolgt über eine Ermittlung des landschaftsästhetischen Eigenwerts der Raumeinheit anhand der Einzelkriterien

- erlebbare Vielfalt (2-fach gewichtet),
- erlebbare Naturnähe (2-fach gewichtet),
- Eigenartserhalt (3-fach gewichtet),
- Ruhe/Geruchsarmut (1-fach gewichtet).

Die Kriterien werden für jede Raumeinheit einzeln in einer 10-Stufen-Skala bewertet (von Stufe 1 = „sehr gering/sehr wenig“ bis Stufe 10 = „sehr groß/sehr viel“). In einer Wertsynthese wird ein neuer Gesamtwert (ebenfalls in einer 10-Stufen-Skala) ermittelt.

#### **2.6.1.5 Ermittlung des Eingriffs**

Bei der Ermittlung des Eingriffs werden die Totalverluste durch Überbauung, visuelle Zerschneidungseffekte und Fernwirkungen sowie die Verlärmung durch das Vorhaben berücksichtigt. Aufgrund der geplanten Nutzung als Wohnbauflächen spielt die Neuverlärmung durch das Vorhaben keine Rolle. Eine durch Verdichtung der Wohnbebauung hervorgerufene Zunahme bleibt im ortsüblichen Rahmen und ist nicht eingriffsrelevant.

Auch Zerschneidungseffekte entstehen nicht, da das Vorhaben in einer Reihe privater Grundstücke in einem vorhandenen Wohngebiet liegt, aber keinen Verbund von Freiflächen unterbricht. Bei der Beurteilung der Fernwirkungen spielen neben der Art und Höhe der Bauobjekte auch die Topographie, der Bewuchs und die Entfernung der jeweils beeinträchtigten Fläche eine große Rolle, denn das Vorhaben kann nur dann eine Beeinträchtigung in der Ferne hervorrufen, wenn es sichtbar und erheblich das Ortsbild verändert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds wird angenommen, wenn diese einem aufgeschlossenen Betrachter sofort ins Auge fällt. Um die beeinträchtigten Flächen zu ermitteln, wurden die umliegenden Flächen im Rahmen einer Ortsbegehung auf ihre Sichtbeziehungen zu dem späteren Bauobjekt untersucht. Wenn größere Gehölze, Waldflächen oder Gebäude die Sichtbeziehungen unterbrechen (verschatten), gilt die Fläche als nicht beeinträchtigt.

#### **2.6.1.6 Bewertung des Eingriffs**

Bei der Eingriffsbewertung werden unterschiedliche Zonen von Eingriffsbereichen berücksichtigt. Die eigentliche Baufläche wird separat von den so genannten „visuellen Wirkzonen“ betrachtet, die sich im vorliegenden Fall ringförmig um die Baufläche befinden. Im Nahbereich (0 - 200 m Entfernung) liegt die visuelle Wirkzone I, daran anschließend (200 – 1.500 m Entfernung) liegt die visuelle Wirkzone II. Bei der Baufläche

wird von einem Totalverlust der Eigenschaften für das Landschafts- und Ortsbild auf den zusätzlich versiegelten Flächen ausgegangen, in den Wirkzonen hängen Beeinträchtigungen vom Wert der jeweiligen ästhetischen Raumeinheit, der Intensität der Beeinträchtigung und einer graduell abgestuften Erheblichkeit und Wahrnehmbarkeit ab.

### 2.6.1.7 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Die Ermittlung des Mindestumfangs für die Ausgleichsflächen erfolgt rechnerisch auf Basis der Flächengröße der beeinträchtigten Flächen. In die Rechnung gehen der Wert der ästhetischen Raumeinheiten, die Wirkzonen und die Erheblichkeit ein. Die einzelnen Komponenten werden über Faktoren und Koeffizienten mittels einer Formel berücksichtigt. Während die Zunahme der überbauten Fläche einen Vollverlust der Funktion bewirkt und einen 1:1-Ausgleich von verloren gehender Fläche und Ersatzfläche erfordert, wird die Beeinträchtigung der Flächen in den visuellen Wirkzonen nur in Bruchteilen nach folgender Formel berechnet:

$$K = A \times e \times b \times w$$

Wobei bedeutet:

K = Kompensationsflächenumfang in m<sup>2</sup>

A = beeinträchtigte Flächen (Sichtflächen in m<sup>2</sup>)

e = Erheblichkeitsfaktor (dimensionslos)

b = Kompensationsflächenfaktor (dimensionslos)

w = Wahrnehmungskoeffizient (dimensionslos)

Einzelheiten zur Methodik siehe ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994).

## 2.6.2 Ergebnisse

### 2.6.2.1 Beschreibung und -bewertung der ästhetischen Raumeinheit

Die Vorhabenfläche und das durch die Wirkungen betroffene Gebiet liegen innerhalb derselben ästhetischen Raumeinheit die in den folgenden Absätzen kurz verbal beschrieben wird.

#### Ästhetische Raumeinheit „Dorflage Halden“

Siedlungsbereich mit noch vorhandener Dorfstruktur mit Kulturdenkmälern und guter Durchgrünung, teilweise kleinstädtischer Charakter und Belastung durch die Berchumer Straße. Auch die östlich und südlich den Ortsteil begrenzenden Autobahnen A45/A46 tragen zu einer Belastung bei, die im Kern des Ortes im Bereich der Vorha-

benfläche aber in den Hintergrund tritt. Größere Freiflächen mit weiten Sichtbeziehungen liegen in einem Abstand von über 400 m vom Vorhaben entfernt.

Die **erlebte Vielfalt** muss aufgrund der durchgrünten und aufgelockerten Siedlungsbauweise mit großen Gärten und der besonders im Umfeld des Vorhabens vorhandenen alten Gebäude und Denkmäler als „**hoch**“ eingestuft werden.

Die **Naturnähe** wird nur in „**mittel**“ eingestuft. Es gibt zwar einen hohen Anteil von Grünflächen und bepflanzten Gärten, diese sind aber in der Regel einer stärkeren Nutzung und Verfremdung durch Zierarten unterworfen. Flächen mit natürlicher Vegetation (Laubwald) sind nicht mehr vorhanden. Hinzu kommt ein nicht unerheblicher Anteil versiegelter Flächen.

Die **Eigenart** ist wiederum mit „**hoch**“ zu bewerten. Es sind Kirchplätze, alte historische Gebäude, teilweise Baudenkmäler vorhanden. Gewerbeflächen liegen in größerer Entfernung und stören die Eigenart nicht. Jüngere Gebäude liegen oft mit Abstand zum öffentlichen Raum und haben bepflanzte Grundstücksteile. In Teilbereichen belastend wirken die der Verkehrsentwicklung geschuldeten Parkplätze im öffentlichen Raum.

Die **Ruhe** und **Geruchsarmut** des Gebiets wird beeinträchtigt durch die Berchumer Straße. Die Dorflage Halden ist ferner umringt von Autobahnen und größeren Gewerbegebietsflächen, sodass das für Stadtrandlagen typische „allgemeine Hintergrundrauschen“ vorhanden ist. Die Bewertung fällt daher in „**gering**“.

Insgesamt erhält die Raumeinheit den Landschaftsästhetischer Eigenwert „**mittel**“.

#### 2.6.2.2 Die Erlebbarkeit der Vorhabenfläche

Mehr oder weniger frei zugängliche Flächen, von denen die Vorhabenfläche einsehbar ist, sind die Straßenräume der Berchumer Straße und ihrer Seiten- und Stichstraßen, Fußwege und Plätze vor einigen Gebäuden, Parks und Höfe öffentlicher oder halböffentlicher Einrichtungen (hier z.B.: Friedhof, Schulhöfe, Bolzplatz, Mahnmal zum Gedenken der Kriegsoffer). Sie liegen nur im nahen Umfeld des Vorhabens. Zur Veranschaulichung sind die wichtigsten Sichtbeziehungen auf den Abbildungen der Folgeseiten visualisiert.

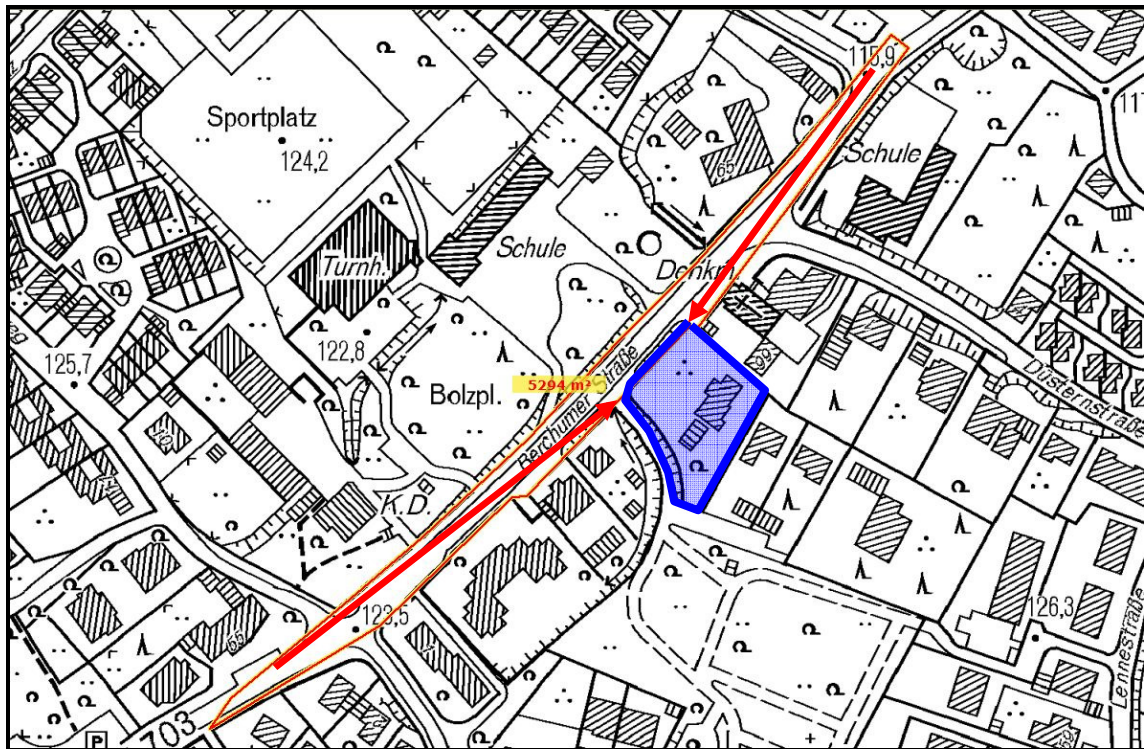
Die Sichtbeziehungen reichen im Südwesten bis in den Einmündungsbereich des Rückwegs in die Berchumer Straße und im Nordosten bis zum Kreuzungsbereich mit der Sauerlandstraße (Abb. 2 -4). In allen anderen Himmelsrichtungen endet die Einsehbarkeit vorher, weil Bäume oder Gebäude die Sicht verschatten. Die maximal erreichten Sichtbeziehungen enden auf der Außengrenze des visuellen Wirkraums I (0 -200 m Entfernung). Sichtbar sind vor allem die größeren Bäume auf dem Grundstück, die in

Zukunft entfallen und heute vor allem im Nahbereich eine „grüne Kulisse“ (Abb. 5 -7) bilden.

### 2.6.2.3 Erholung

Die Vorhabenfläche hat als Privatgrundstück keine öffentliche Naherholungsfunktion. Das nächstgelegene Naherholungsgebiet von lokaler Bedeutung ist der Fleyer Wald. Bedeutende Rad- oder Wanderwege führen nicht am Grundstück vorbei (Stadt Hagen, Online-Informationen des Amtes für Geoinformation und Liegenschaftskataster).

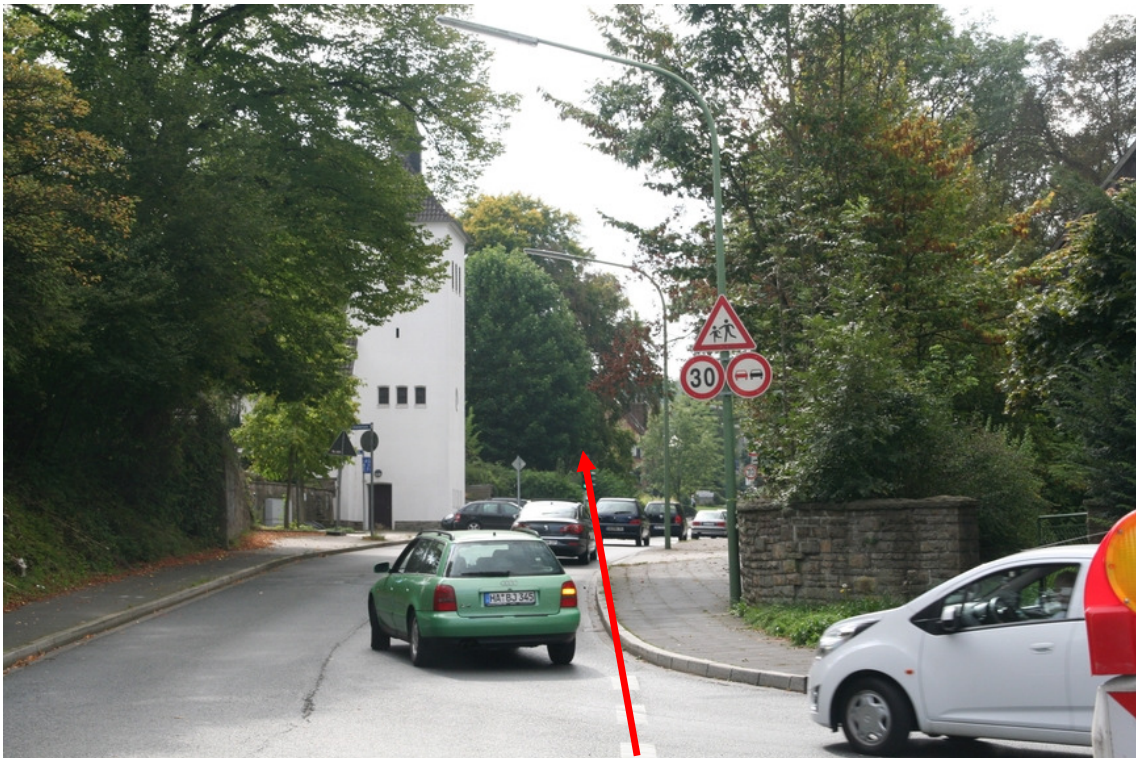
Als Infrastruktur der Naherholung (im weiteren Sinne und untergeordneter Bedeutung) dienen Sitzbänke, die in die Grünstrukturen auf dem Friedhof Halden und am Krieger-Mahnmal integriert sind.



**Abb. 2: Straßenraum mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**

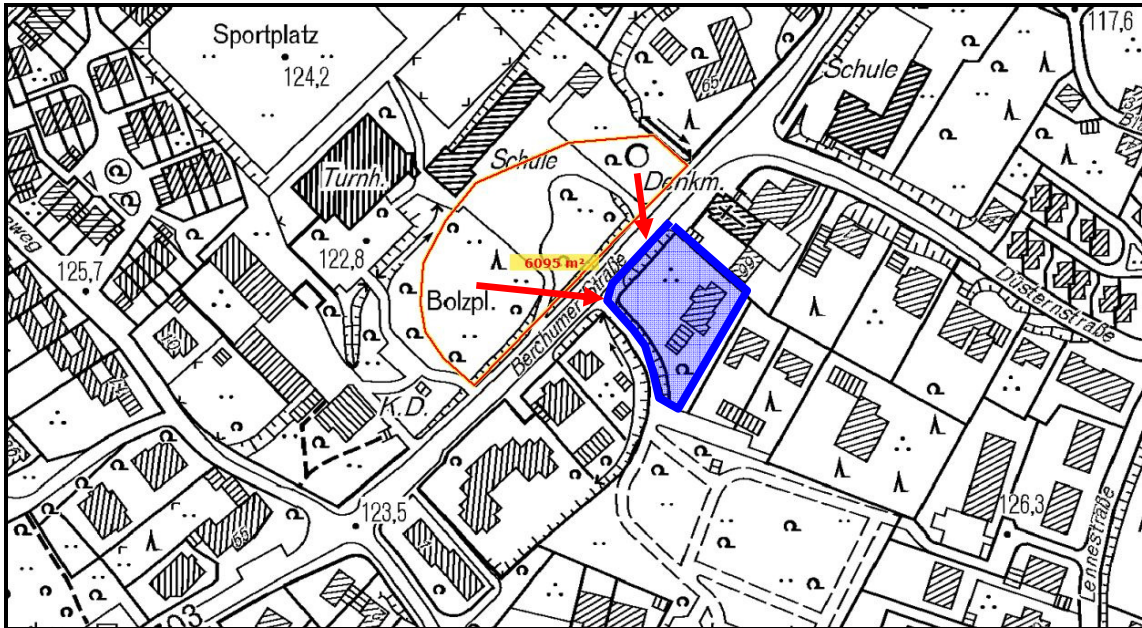


**Abb. 3: Straßenraum, Ansicht vom Rüggeweg im Südwesten**



**Abb. 4: Straßenraum, Ansicht von der Sauerlandstraße im Nordosten**

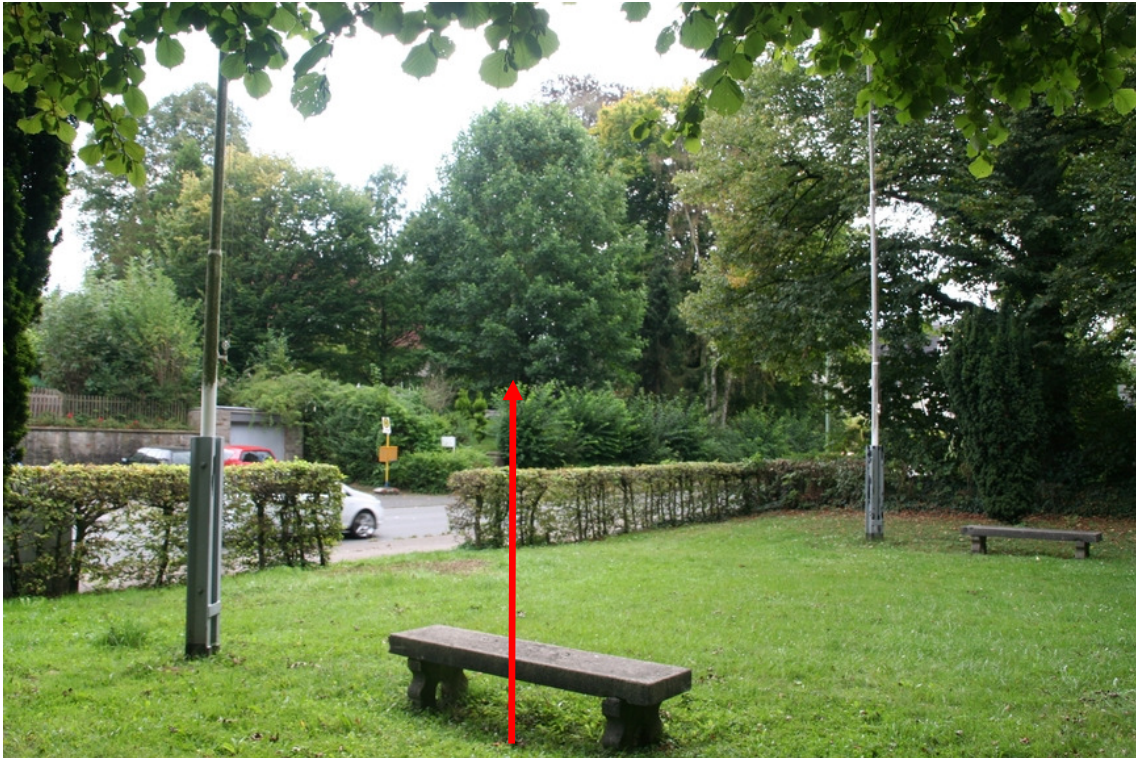




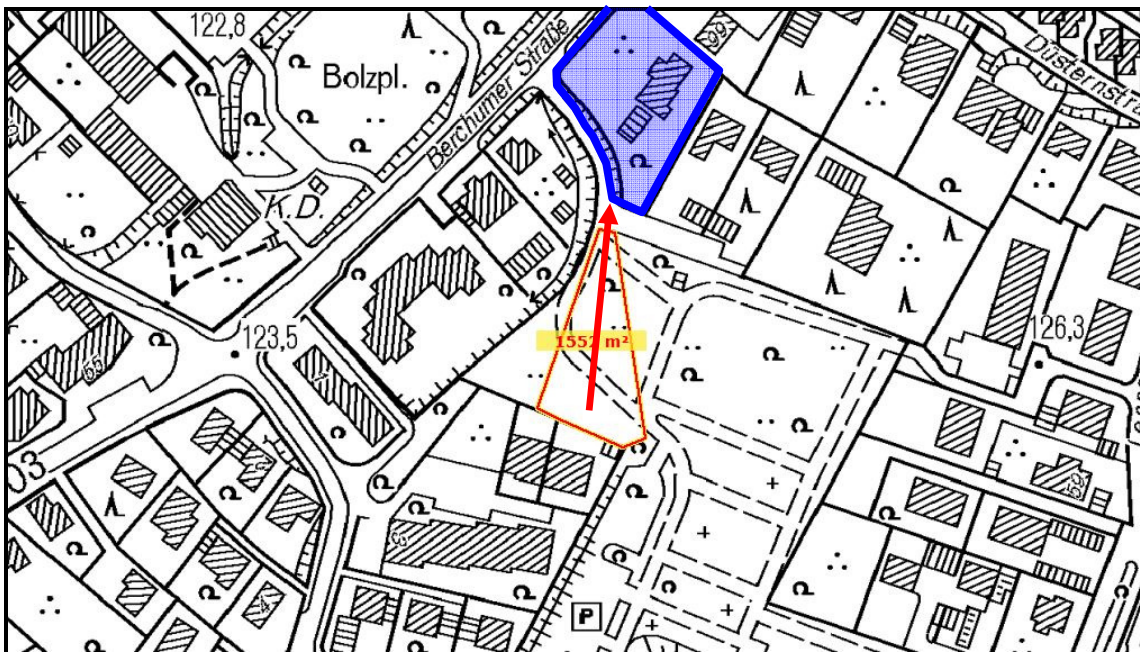
**Abb. 5: öffentliche Plätze und Schulgelände mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**



**Abb. 6: Ansicht vom Bolzplatz zur Vorhabenfläche**



**Abb. 7: Ansicht vom Krieger-Mahnmal zur Vorhabenfläche**



**Abb. 8: Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche (blau)**



**Abb. 9: Friedhofsfläche mit Sichtbeziehungen zur Vorhabenfläche**

#### **2.6.2.4 Zusammenfassende Bewertung**

Der ästhetische Eigenwert der Dorflagen Halden liegt im mittleren Bereich, wobei die Wertstufen bei den Einzelkriterien von 3 bis 7 Punkte erreichen. Hoch bewertet werden die Kriterien „Vielfalt“ und „Eigenart“ wozu auch der heutige Zustand der Vorhabenfläche beiträgt. Erlebbar ist die Ortsbildwirkung der Vorhabenfläche allerdings nur im Nahbereich (bis ca. 200 m) innerhalb des Straßenraums der Berchumer Straße und von wenigen (halb-) öffentlichen Teilflächen nordwestlich und südlich der Vorhabenfläche. Relativ niedrig bewertet wurden die Teilkriterien „Naturnähe“ und „Ruhe und Geruchsarmut“, da die Raumeinheit in einem geschlossenen Siedlungsgebiet liegt. Für die siedlungsnahen Erholung spielt die Vorhabenfläche nur eine sehr geringe Rolle.

### 3 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen

#### 3.1 Schutzgebiete

Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG/§ 62 LG NW, schutzwürdige Biotope des Biotopkatasters NRW und Geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind daher nicht erforderlich.

#### 3.2 Pflanzen und Tiere

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen sind nur für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten vorgesehen. Sie wurden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wie folgt formuliert.

##### **Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten**

Als **artenschutzrechtliche Maßnahmen**, die einen Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vermeiden, ist eine Abstimmung der Abbrucharbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und Fledermäusen vorzusehen. Folgende Maßnahmen wurden formuliert:

1. Zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen in potenziellen Gebäudequartieren sollen Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchgeführt werden. Hierdurch werden potenzielle Beeinträchtigungen von Tieren während Sommerquartierphase und in der Übergangszeit vermieden. Vorbereitende Arbeiten (Entkernungsarbeiten) können auch von Anfang September bis Ende April (außerhalb der potenziellen Wochenstubenzeiten) durchgeführt werden. Bei Arbeiten im September/Oktober sowie März/April müssen Arbeiten im Bereich potenzieller Fledermausverstecke von Hand ausgeführt werden, damit noch vorhandene Fledermäuse wegfliegen und auf andere Quartiere ausweichen können. Dies betrifft im vorliegenden Fall Arbeiten am Dachfirst, am Ortgang und an den Seiten der Gauben des Wohngebäudes sowie der Nebengebäude.
2. Eine Beseitigung von Gehölz- und Strauchvegetation auf dem Grundstück (auch Rankenpflanzen an der Hausfassade und Entfernen/Abtransport des Schnittguts) außerhalb der Brutzeit von Vögeln im gesetzlich vorgegebenen Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar (§ 64 LG NW) vermeidet das Auslösen des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG für die weit verbreiteten Brutvogelarten.

3. Eine eventuell notwendige Umschichtung des Holzstapels geschieht zum Schutz der Brutvögel und der Rauhauffledermaus am besten im Herbst (September/Oktober). Im Frühjahr und Sommer ist darauf zu achten, dass sich keine nistenden Vögel im Stapel befinden.
4. Damit mittelfristig weiterhin geeignete Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gebäudebewohnender Fledermäuse in ausreichender Zahl vorhanden sind, sind im Plangebiet oder in geeigneten Flächen des Umfelds in Absprache mit der unteren Landschaftsbehörde folgende Nisthilfen an den Gebäuden anzubringen:

Vier Stück Fledermausquartiere, z. B. Fledermauskästen/doppelwandige Fledermausbretter für Spaltenbewohner an den Gebäudefassaden, alternativ Einbauelemente wie Fledermaussteine oder gleichwertige Nisthilfen unterhalb der Attika am Staffelgeschoss. Zwei Nisthilfen sollen auf der Südostseite, eine auf der Südwestseite und eine auf der Nordwestseite angebracht werden. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Beispielen, wie solche Nisthilfen auch an/in gedämmten Fassaden an-/eingebaut werden können.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch die o. g. Vermeidungsmaßnahmen abgewendet werden. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt.

### **3.3 Boden**

Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen sind im Plangebiet nicht bekannt. Sollten sich jedoch bei Eingriffen in den Boden Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen ergeben, so ist die Untere Bodenschutzbehörde der Stadt Hagen unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall können weitere Auflagen formuliert werden (§ 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz).

Teile der Gartenflächen und damit auch des Bodens im Osten der Vorhabenfläche sollen langfristig erhalten werden. Der Anteil der versiegelten Fläche wurde im Rahmen des Planungsfortschritts reduziert. Stellplatzflächen und Garagenzufahrten werden so ausgeführt, dass keine Vollversiegelung entsteht.

Weitere besondere Maßnahmen zur Vermeidung oder zum Bodenmanagement sind nicht vorgesehen, da die räumliche Enge in der Bauphase (Altgebäude bleibt in der Bauphase noch bestehen) z.B. keine Zwischenlagerung von Böden erlaubt. Böden des Aushubs für das neue Gebäude müssen daher abgefahren werden. Mutterboden gleicher Qualität für den späteren Wiedereinbau muss angeliefert werden. Dabei werden die allgemeinen Vorschriften des Bundes-Bodenschutz-Gesetzes (BBodSchG)(1998)

und des Landes-Bodenschutz-Gesetzes (LBodSchG)(2000) und die Empfehlungen der Unteren Bodenschutzbehörde beachtet.

## **3.4 Wasser**

### **3.4.1 Grundwasser**

Durch die Ableitung des Niederschlagswassers der vollversiegelten Flächen in den verrohrten Bach und die natürliche Versickerung auf den unbefestigten Grundstücksflächen wird gewährleistet, dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Grundwassers verbleiben. Durch die Verwendung von teildurchlässigen Befestigungen auf Stellplatzflächen und Garagenzufahrten wird der Eingriff in die natürliche Grundwasserneubildung zusätzlich gemindert.

### **3.4.2 Oberflächengewässer**

Eine unmittelbare Belastung von Oberflächengewässern innerhalb des Plangebiets ergibt sich nicht, da auf der betroffenen Fläche keine Gewässer vorhanden sind. Eine Ableitung in den verrohrten Bach verhindert, dass diese Wasseranteile dem natürlichen Wasserkreisverlauf entzogen werden. Eine Klärung des Niederschlagswassers ist nicht erforderlich, da es sich um ein reines Wohngebiet handelt.

## **3.5 Klima**

Laut der Klimaanalyse Hagen hat die Fläche des Bebauungsplans keine Belüftungsfunktion für die Innenstadt. Sie ist als klimatischer Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete eingestuft. Für das Plangebiet bestehen daher keine klimatischen Restriktionen. Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs wird die Bebauungsstruktur in ihren Grundsätzen nicht verändert. Als Ausgleich zum Eingriff in die vorhandenen Gehölzstrukturen sollen auf den frei bleibenden/werdenden Gartenflächen neue Gehölzstrukturen aufgebaut werden.

## **3.6 Landschafts- und Ortsbild**

Eingriffe in das Landschaftsbild können durch Eingrünungsmaßnahmen und durch die Lage der Gebäude und der versiegelten Flächen beeinflusst werden. Der Entwurf sieht ein Gebäude vor, das von der Straße zurückgesetzt sich in der Gebäudehöhe dem vorhandenen Bestand in der Berchumer Straße unterordnet. Das Dach des neuen Gebäudes liegt niedriger als der heutige Dachfirst des jetzigen Gebäudes.

Die Gebäudefront wird soweit von der Straße zurückgesetzt, dass sich das Schiff der benachbarten Kirche in einer Linie mit der Front befindet. Der Blick entlang der Ber-

chumer Straße zum Kirchturm wird durch diese Anordnung nicht durch das Gebäude verstellt. Vor dem Gebäude befinden sich ausreichend große Pflanzflächen, die eine Eingrünung auch mit Gehölzen ermöglichen, sodass mittelfristig Teile der großen Gebäudefront in der Straßenperspektive hinter „Grün“ zu liegen kommen.

Die helle Grundfarbe und ein in der Farbe abgesetzter Treppenhaus- und Staffelbereich sowie das in der Grundfläche kleinere Staffelgeschoss, das ein Satteldach ersetzt, tragen zur Auflockerung der Gebäudeansichten bei. Damit Garagen, Parkplätze und die parkenden Autos nicht das Straßenbild beeinträchtigen, wurde entgegen den ersten Entwürfen kein Stellplatz vor die straßenseitige Gebäudefront, sondern nur an der Stichstraße südlich des Gebäudes platziert. Die geplanten Garagen sollen eine extensive Dachbegrünung erhalten und liegen im rückwärtigen Teil des Grundstücks.

## 4 Eingriffsermittlung

Im Rahmen der Konfliktanalyse sind die folgenden potenziellen Wirkfaktoren zur Abschätzung der anlage-, betriebs- und baubedingten Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.

### anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächenversiegelung
- Flächeninanspruchnahme
- Aufschüttungen / Deponien
- Abgrabungen
- Zerschneidung / Barrierewirkung
- Grundwasserabsenkung /

### betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Schadstoffemissionen/-immissionen
- Lärmemissionen/-immissionen
- visuelle Störwirkungen
- Straßenentwässerung, -abwässer
- Störfälle, insbesondere im Umgang mit Gefahrgut

### baubedingte Wirkfaktoren

- Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraßen und -streifen etc.
- Bodenabtrag, Bodenumlagerung
- Bodenverdichtung, Bodenveränderung
- temporäre Aufschüttungen / Deponien
- Abgrabungen
- Schadstoffemissionen / -immissionen (Verlärmung, Erschütterungen, Einleitungen)

Anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen sind direkte Projektwirkungen und stellen Beeinträchtigungen dar, die in der Regel mehrere Funktionen betreffen. Dabei wird die Überbauung im Bereich der Gebäude, Wege und Nebenanlagen auf bisher nicht versiegelten Flächen als eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion bewertet.

Erhebliche Beeinträchtigungen abiotischer Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sowie des Ortsbildes sind im Einzelfall zu bewerten.

## 4.1 Biotopfunktionen

### 4.1.1 Schutzgebiete

Schutzgebiete sind weder unmittelbar noch mittelbar betroffen

### 4.1.2 Biotoptypen

Ein großer Teil der Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird beansprucht. Der Verlust ist in der Biotopwertbilanzierung Tab. 2 bis 4 dargestellt. Betroffen sind die Gartenflächen sowie ein großer Teil der Gehölzstrukturen inklusive der alten Buchen. Für das Schutzgut Pflanzen ist – abgesehen von der Biotopwertminderung – von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Auf der Fläche selbst wurden keine seltene Pflanzenarten oder seltene oder geschützten Biotoptypen nachgewiesen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgt eine Wiederherstellung des Gartens unter Berücksichtigung naturnaher Elemente wie z.B. Obstbäume auf der Fläche hinter dem Neubau, die sich eingriffsmindernd auswirkt. Da die Obstbäume neu gepflanzt werden, können sie nur mit einem geringeren Biotopwert angerechnet werden.

Vor dem Gebäude sind ebenfalls Gartenbereiche vorgesehen, die allerdings nach gestalterischen Gesichtspunkten, d.h. mit einem hohen Anteil an fremdländischen Arten bepflanzt werden. Hier kann auch der Tulpenbaum (*Liriodendron tulipifera*) ersetzt werden, der auf der heutigen Gartenfläche verloren geht.



## 4.2 Biotopwertbilanzierung

**Tab. 2: Ausgangszustand vor Umsetzung des Bauvorhabens**

Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Biotopwert	§ 62	nicht ausgleichbar	Fläche in m <sup>2</sup>	Eingriffswert
BD0 100, kd4	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, intensiv geschnitten	4			159,53	<b>638,12</b>
BF3 90, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz	8		X	72,10	<b>576,80</b>
BF3 90, ta1-2	Einzelbaum, lebensraumtypisch, mittleres Baumholz	7		X	48,88	<b>342,16</b>
BF3 90, tb2	Einzelbaum, lebensraumtypisch, Uraltbaum	9		X	259,42	<b>2.334,78</b>
BF30, ta1-2	Baumgruppe aus nicht lebensraumtypischen Baumarten	4		X	135,79	<b>543,16</b>
HJ, ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2			1.093,82	<b>2.187,64</b>
VF0	versiegelte Flächen, Gebäude, Wege	0			487,71	<b>0,00</b>
	<b>Summe Gesamtfläche</b>				<b>2.257,25</b>	
	<b>Eingriffswert anlagebedingter Verlust gesamt</b>					<b>6.622,66</b>

**Tab. 3: Geplanter Zustand nach Umsetzung des Bauvorhabens**

Code	Biotoptyp entsprechend Biotoptypenwertliste	Biotopwert	§ 62	nicht ausgleichbar	Fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwertsummen
BF 30, ta3-5	Gehölzgruppe aus nicht lebensraumtypischen Gehölzen >70%	2			90,00	<b>180,0</b>
BD0 100, kd4	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzen >70%, intensiv geschnitten	4			120,00	<b>480,0</b>
BF3 90, ta-11	Einzelbaum, lebensraumtypisch, sehr starkes Baumholz	8		X	72,10	<b>576,8</b>
BF3 90, ta1-2	Obstbaum, Hochstamm, geringes Baumholz	4			230,00	<b>920,0</b>
HJ, ka4	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen	2			231,50	<b>463,0</b>
HJ, ka6	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Gehölzen	4			681,00	<b>2.724,0</b>
VF1	Stellplatzflächen	1			105,00	<b>105,0</b>
VF1	Garagenplatz mit Zufahrt	1			127,70	<b>127,7</b>
VF0	versiegelte Flächen, Gebäude	0			365,50	<b>0</b>
VF0	versiegelte Flächen, Terrassen, Balkone	0			31,92	<b>0</b>
VF0	versiegelte Flächen, Zuwegung	0			22,78	<b>0</b>
VF2	Garage mit Dachbegrünung	0,5			180,00	<b>90,0</b>
	<b>verbleibender Gesamtflächenwert</b>				<b>2.257,50</b>	<b>5.666,5</b>

**Tab. 4: Biotopwertdifferenz**

	<b>Eingriffswert anlagebedingter Verlust gesamt</b>					<b>6.622,66</b>
	<b>verbleibender Gesamtflächenwert</b>					<b>- 5.666,50</b>
	<b>Biotopwertdifferenz</b>					<b>956,16</b>

Die Biotopwertdifferenz beträgt 957 WP. Diese muss durch eine externe Ersatzmaßnahme kompensiert werden.

## **4.3 Faunistische Funktionen**

### **4.3.1 Allgemeine Faunistische Funktionen**

Durch den Neubau des Wohnhauses gehen vor allem temporär Lebensräume der Siedlungsflächen mit Hausgärten verloren. Der Anteil der verloren gehenden Fläche ist vergleichsweise klein im Verhältnis zu gleichwertigen vorhandenen Flächen im Umfeld. Mittelfristig bleibt die Bilanz für Arten der Siedlungsgebiete nur geringfügig negativ, da durch Rückbau des Altgebäudes wieder eine Gartenfläche entsteht. Der verbleibende Verlust wird multifunktional mit den Kompensationsmaßnahmen für die Biotopfunktion ersetzt.

### **4.3.2 Streng geschützte Arten und europäische Vogelarten**

Auf der Vorhabenfläche wurden Fortpflanzungs- und Ruhestätten europäischer Vogelarten sowie potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von planungsrelevanten Arten (Fledermäuse) festgestellt. Diese gehen bei Abbruch der Altgebäude verloren. Tötungen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Niststätten werden durch eine Bauzeitenregelung vermieden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten für europäische Vogelarten werden in den geplanten Gartenflächen neu entstehen. Für den mittelfristigen Erhalt von Gebäudequartieren der Fledermäuse ist eine artenschutzrechtliche Maßnahme im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (WELUGA 2015b) formuliert (vgl. auch Kapitel 3.2).

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG können durch Vermeidungsmaßnahmen (hier: Abstimmung der Abbrucharbeiten und der Baufeldfreimachung auf die Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und Fledermäusen, Anbringen von Nisthilfen für Fledermäuse) abgewendet werden. Artenschutzrechtliche Verbote werden somit nicht verletzt. Eine Ausnahme gemäß §45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

## **4.4 Boden**

Für das Schutzgut Boden ist vor allem die Flächenversiegelung relevant, die im Rahmen der Herrichtung des neuen Gebäudes zusätzlich erfolgen wird. Es werden allerdings Böden in Anspruch genommen, bei denen aufgrund ihrer Lage von einer starken anthropogen Veränderung durch den Siedlungsbau früherer Zeiten auszugehen ist.

Die dennoch verbliebenen Bodenfunktionen werden in zusätzlich versiegelten Bereichen verloren gehen. Der Eingriff ist als erheblich und nachhaltig einzustufen. Da die Eingriffe in Böden erfolgen, die als Wert- und Funktionselement allgemeiner Bedeutung eingestuft sind, werden die verloren gehenden Funktionen im Rahmen der Kompensa-

tionsmaßnahmen für die Lebensraumfunktion als gleichzeitig mit kompensiert angesehen (multifunktionaler Ansatz).

Eingriffe in die Bodenfunktion von Böden, die als Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung eingestuft sind, erfolgen nicht.

## **4.5 Wasser**

### **4.5.1 Grundwasser**

Durch die geplante Nutzung wird es zu einer geringfügigen Mehrversiegelungen der Oberfläche kommen, das abfließende Niederschlagswasser wird dem verrohrten Bach am Südrand des Plangebietes zugeführt. Die mit durchlässigen Oberflächen (Rasengittersteinen) befestigten Flächen bleiben versickerungsfähig. Damit wird es dem Wasserkreislauf auf kurzem Wege wieder zugeführt, ohne dass nachhaltige Beeinträchtigungen des Grundwassers verbleiben.

### **4.5.2 Oberflächengewässer**

Auf der Vorhabenfläche sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Eine Einleitung des Niederschlagswassers ist in das außerhalb des Plangebiets liegende Wiesenbach/Haldener Bach-System vorgesehen, damit es dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zukommt.

## **4.6 Klima**

Laut der Klimaanalyse Hagen hat die Fläche des Bebauungsplans keine Belüftungsfunktion für die Innenstadt. Sie ist als Wohngebiet berücksichtigt. Für das Plangebiet bestehen daher keine klimatischen Restriktionen. Eine Beeinträchtigung entsteht durch den Verlust von altem Baumbestand, der nicht vollständig durch Neubepflanzung kompensiert werden kann. Eine Kompensation des Defizits muss multifunktional innerhalb der Gesamtkompensation erfolgen.

## **4.7 Landschafts- und Ortsbild / Erholung**

### **4.7.1 Beschreibung der Eingriffe ins Ortsbild**

Auf der Vorhabenfläche soll ein altes Gebäude mit Arztpraxis und Wohnung durch ein neues, größeres Gebäude mit Arztpraxis, Penthaus und 8 Seniorenwohnungen ersetzt werden. Des Weiteren sind ein Garagenhof sowie 8 Stellplätze an dem südwestlich am Grundstück liegenden Stichweg vorgesehen. Wesentliche Eckdaten zur Gestalt des Gebäudes sind in Kapitel 3.6 kurz beschrieben.

Da das alte Gebäude während der Bauphase zunächst noch genutzt werden soll, geht der größte Teil des vorhandenen Bewuchses verloren. Dazu gehören auch die beiden großen Buchen in der Westecke des Grundstücks. Nur eine alte Linde und die Heckenbegrenzung an den östlich liegenden Grundstücksgrenzen können erhalten werden. Die restlichen Gartenflächen werden nach Abriss des Altgebäudes völlig neu gestaltet. Dabei sind die Gartenflächen auf der straßenabgewandten Seite als naturnaher Garten mit überwiegend heimischen Gehölzarten und Obstbäumen geplant, während die straßenzugewandte Seite auch eine Bepflanzung mit hohem Zierartenanteil zulässt.

Der heutige, von der Straßenseite parkartige Eindruck des Grundstücks, geht verloren. Maßgeblich für den Eingriff in das Ortsbild sind der Verlust des alten Baumbestandes, der etwas größere Anteil an versiegelter Fläche und das größere und moderner gestaltete Gebäude, das näher an der Berchumer Straße liegen wird als das alte.

Wie in Kapitel 2.6.2.2 beschrieben, ist die Vorhabenfläche nur von einigen Teilflächen öffentlicher oder halböffentlicher Einrichtungen des Umfelds einsehbar. Auf der Berchumer Straße enden die Sichtbeziehungen in etwa 200 m Entfernung. Die visuellen Wirkungen durch das geplante Vorhaben beschränken sich daher auch auf diese Flächen. In der ästhetischen Raumeinheit „Dorflage Halden“ wird eine Beeinträchtigung des Eigenartserhalts von 2 Punkten angenommen. Die Bewertung der Einzelkriterien Vielfalt, Naturnähe und Ruhe/Geruchsarmut ändert sich eingriffsbedingt nicht.

Rechnerisch gehen die Flächen der visuellen Wirkzone I ein, von denen der Eigenartsverlust erlebbar ist. Die Berchumer Straße als solche kann methodenbedingt nicht als beeinträchtigt gerechnet werden, da ihr als Straße mit Verkehrsbelastung kein Eigenwert zukommt und selber das Ortsbild beeinträchtigt. Während die Flächen der visuellen Wirkzone I anteilig in die Berechnung der erforderlichen Kompensationsfläche eingehen, wird die zusätzlich neu versiegelte Fläche durch Gebäude und Stellplätze rechnerisch als Vollverlust angerechnet.

#### **4.7.2 Ermittlung des Kompensationsumfangs**

Für die Eingriffe durch die zusätzlich versiegelten Flächen ergibt sich ein Kompensationsumfang von 245 m<sup>2</sup> (auf volle Quadratmeter abgerundet). Die Fläche der Garagen wurde aufgrund der Dachbegrünung nur zu 50% angerechnet.

Die Beeinträchtigungen in der visuellen Wirkzonen I erfordert einen zusätzlichen Kompensationsumfang von 229 m<sup>2</sup>, insgesamt beträgt der Mindestumfang der Kompensationsflächen für die Beeinträchtigung des Ortsbilds **474 m<sup>2</sup>**.

**Tab. 5: Ortsbildbewertung und Ermittlung des Kompensationsumfangs**

<b>Ästhetische Raumeinheit: Dorflage Halden</b>			
<b>1. Landschaftsästhetischer Eigenwert</b>		Punktwert vor dem Eingriff	Punktwert nach dem Eingriff
Vielfalt	2 x	7	7
Naturnähe	2 x	4	3
Eigenart(serhalt)	3 x	7	5
Ruhe/Geruchsarmut	1 x	3	3
<b>Addition der gewichteten Punktwerte</b>		<b>46</b>	<b>38</b>
<b>Retransformierter Skalenwert</b>		<b>6</b>	<b>5</b>
<b>2. Intensität der Beeinträchtigungen</b>			
Differenz (Vorher-Nachher bei 1.)			8
<b>Retransformierter Skalenwert</b>			<b>3</b>
<b>3. Ästhetische Erheblichkeit</b>			
Summe der retransformierten Skalenwerte von 1. und 2.			8
<b>Retransformierter Skalenwert</b>			<b>3</b>
<b>Erheblichkeitsfaktor</b>			<b>0,3</b>

Neuversiegelte Fläche: Vollkompensation 1:1:  $A = \text{gerundet } 245 \text{ m}^2$

Visuelle Wirkzone I (bis 200 m):  $K = 7.647 \times 0,3 \times 0,1 \times 1 = 229 \text{ m}^2$

Visuelle Wirkzone II (über 200 m): nicht mehr in relevantem Maße einsehbar

Mindest-Kompensationsumfang für Eingriffe in das Ortsbild:  $474 \text{ m}^2$ .

#### 4.7.3 Erholungsfunktionen

Relevante Erholungsfunktionen sind nicht betroffen.

## **5 Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz**

### **5.1 Vorbemerkungen**

Die Ermittlung und Bewertung der bedeutsamen Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Ausgleich gem. den Vorgaben des BauGB erfolgt funktionsbezogen verbalargumentativ. Es werden Maßnahmen entwickelt, die die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftshaushaltes innerhalb des rechtlichen Rahmens kompensieren.

Die Überprüfung der Umfänge der angesetzten Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das Verfahren nach ARGE EINGRIFF AUSGLEICH (1994), das von der Landesregierung auch für den Einsatz in der Bauleitplanung vorgeschlagen wird. Es wird berücksichtigt, dass Gestaltungsmaßnahmen auch Funktionen für den Naturhaushalt übernehmen können.

Maßnahmen, die sich aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben, werden unter den Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 3.2 ausführlicher beschrieben, da der Begriff „Vermeidungsmaßnahme“ im Artenschutzrecht weiter gefasst ist als in der Eingriffsregelung. Dort werden auch so genannte „vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ in die Vermeidungsmaßnahmen einbezogen. Maßnahmen, die sich aus dem Artenschutzrecht ergeben, werden hier nur noch einmal der Vollständigkeit halber aufgeführt.

### **5.2 Maßnahmen aus der artenschutzrechtlichen Prüfung**

- Bauzeitenregelung zur Vermeidung von Verletzungen und Tötungen von Fledermäusen (Abbrucharbeiten im Zeitraum vom 1.11. bis 28. 2. (Näheres und Abweichungen siehe Kap. 3.2 des LBP);
- Bauzeitenregelung für die Beseitigung der Vegetation im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. zum Schutz der Brutvogelarten;
- Umschichtung des Kaminholzstapels zum Schutz der Brutvögel und der Raufhautfledermaus im Herbst;
- An- oder Einbau von 4 Nisthilfen für Gebäudefledermäuse am neuen Gebäude.

### **5.3 Maßnahmen auf der Vorhabenfläche**

Ziel der zukünftigen Gestaltung der Vorhabenfläche war der größtmögliche Erhalt von Garten- und Pflanzflächen trotz der Zunahme von versiegelter Fläche. Da das Grund-

stück insgesamt fast vollständig umgestaltet wird und das alte Gebäude während der Bauphase zunächst noch genutzt werden soll, geht der größte Teil des vorhandenen Bewuchses verloren. Nur eine alte Linde und die Heckenbegrenzung an den östlich liegenden Grundstücksgrenzen können erhalten werden. Für diese Vegetationselemente sind Schutzmaßnahmen vorgesehen.

### **5.3.1 Schutzmaßnahmen**

Folgende Schutzmaßnahmen sind unter den angegebenen Anforderungen durchzuführen:

#### **Zaunbegrenzung zum Schutz der Hecke**

Der Zaun sollte in 1,50 m Abstand parallel zur Hecke aufgestellt werden, bevor die Bauarbeiten im östlichen Teil des Grundstücks beginnen. An der Ostecke der Garagen kann der Zaun aus Platzgründen geöffnet werden, wenn die Garagen aufgestellt werden. Schadhafte Abschnitte der Hecke werden durch Nachpflanzung wieder hergestellt.

- Zaunpfähle rund, ca. 7-9 cm Durchmesser, 175 cm lang, in 2,50 m Abstand voneinander 50 cm tief eingeschlagen;
- Spanndraht grün ummantelt, ca. 3 -5 mm Durchmesser, mit Krampe auf Kopf der Pfähle schlagen; zweiten Draht ca. 75 cm über dem Boden spannen;
- Gespannte Drähte sowie Pfahl mit Markierungsband (rotweiß) eng anliegend umwickeln und Bandenden befestigen.

#### **Einzelstammschutz nach DIN 18920 für die Linde**

Aus Platzgründen kann die Linde nicht mit einem separaten Zaun im Traufbereich geschützt werden, da die Terrasse des Altgebäudes bis unter den Traufbereich reicht. Daher ist der Stamm durch einen Schutzmantel zu schützen, bevor das Altgebäude mit seinen Terrassen zurückgebaut wird.

- Stamm mit Drainagerohr als Abstandshalter umwickeln;
- Schutzmantel aus Bohlenbrettern (ca. 4 cm x 200 cm) um den Stamm bauen.

#### **Wurzelvorhang nach DIN 18920 für die Linde (nur bei Bedarf)**

Im Traufbereich der Linde sind die Arbeiten an den Terrassen-/Gehwegplatten von Hand zurückzubauen. Werden beim Rückbau des Altgebäudes Wurzeln der Linde freigelegt, so sind diese bis zum Einbau eines neuen kulturfähigen Bodens durch einen Wurzelvorhang zu schützen.



- Freigelegte Wurzeln sind umgehend durch ein Vlies gegen Austrocknung und Frosteinwirkung zu schützen.
- Sind Abgrabungen mit Wurzelverlust unvermeidlich, soll ein sog. Wurzelvorhang erstellt werden, der während der Bauzeit ständig feucht zu halten ist.

### 5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

#### Obstwiese

Um auch einen wesentlichen Teil der Kompensation auf der Vorhabenfläche zu leisten, wurde mit dem Eigentümer vereinbart, die Gartenflächen in einen naturnahen Teil mit überwiegend heimischen Gehölzarten und einen gestalterischen Teil mit hohem Zierartenanteil aufzuteilen.

Der rückwärtige Teil soll als Obstwiese mit alten Obstsorten (8 Bäume) bepflanzt werden. Die alte Linde, die hier steht, soll erhalten werden. Da sich innerhalb des Gartens keine vollwertige Obstwiese mit allen Funktionen entwickeln kann, die sie in der freien Landschaft entfaltet, wird der rückwärtige Garten nicht mit der entsprechenden Punktzahl für eine Obstwiese, sondern als Zier- und Nutzgarten berechnet. Elemente, die erhalten werden, wie die Linde oder die Heckenstrukturen am östlichen Grundstücksrand behalten ihren Wert.

Ein Rat zur geeigneten Pflanzware für die Obstbäume (Hochstämme, regional geeignete Sorten) sollte bei der Biologischen Station, Umweltzentrum Hagen eingeholt werden oder den in der Anlage 1 genannten Sorten entsprechen.

Auf folgende weitere Vorgaben ist beim Pflanzen der Obstbäume zu achten:

- Stammhöhe von mindestens 1,80 m bis zum Ansatz der Baumkrone;
- Stammumfang von 12/14 (12 - 14 cm);
- Krone mit durchgehendem Mitteltrieb und mindestens 3 gut ausgebildeten Seitenzweigen;
- Der Stamm ist mit je 2 Baumpfählen (7 cm x 200 cm) und Kokosband-Zöpfen zu sichern, die Anwuchspflege und ein fachgerechter regelmäßiger Obstbaumschnitt ist zu gewährleisten. Nicht angegangene Bäume sind zu ersetzen.

#### Hainbuchenhecke

Die zurzeit vorhandene Hainbuchenhecke soll am Ostrand und in der Südostecke des Grundstücks erhalten werden und wird daher mit einem Zaun (siehe Schutzmaßnah-

men) geschützt. Am Nordostrand und in Abschnitten, in denen im Baubetrieb dennoch Schäden entstanden sind, wird die Hecke durch Nachpflanzung wie folgt wieder hergestellt.

- Strauchware, Höhe 40-60 cm, 3 Stk./ lfd. m:
- die Anwuchspflege und ein regelmäßiger Schnitt ist zu gewährleisten. Nicht angegangene Pflanzen sind zu ersetzen.

## **Ziergarten**

Die übrigen Gartenflächen (zur Straßenseite) werden als Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend fremdländischen Gehölzen und Gehölzgruppen aus nicht lebensraumtypischen Gehölzen gewertet. Zu einem geringen Teil tragen auch die Begrünung der Garagen und die nicht voll versiegelten Flächen auf den Stellplätzen zum Gesamtwert der Flächen bei. Besondere Vorgaben zur Artenwahl werden nicht festgelegt.

Entsprechend der Eingriffsermittlung können bezüglich des Ortsbilds nur die Gartenflächen als Kompensation auf der Vorhabenfläche angerechnet werden, die für den Betrachter im öffentlichen Raum wahrnehmbar sind. Dies sind im vorliegenden Fall die straßenzugewandten Pflanzflächen in einem Flächenumfang von ca. 321 m<sup>2</sup>. Da der Mindestumfang der Kompensationsflächen für die Beeinträchtigung des Ortsbilds 474 m<sup>2</sup> beträgt, verbleibt auch hier eine Biotopwertdifferenz (153 m<sup>2</sup>), die auf externen Flächen ausgeglichen werden muss.

Im Rahmen der Maßnahmen soll eine multifunktionale Kompensation erzielt werden. Spezielle, auf einzelne Schutzgüter bezogene Maßnahmen betreffen nur Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen (vgl. die in Kapitel 3 genannten Maßnahmen für die Fauna, den Boden und das Ortsbild).

Da auf dem heutigen Grundstück aber sehr alte, hochwertige Gehölze stehen, deren Wert sich nicht in den kommenden drei Jahrzehnten ausgleichen lässt, verbleibt eine Biotopwertdifferenz, die auf externen Flächen ausgeglichen werden muss.

## **5.4 Externe Ausgleichsmaßnahmen**

### **5.4.1 Flächenhafte Ausgleichsmaßnahmen**

Für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan eine Biotopwertdifferenz von aufgerundet 957 Wertpunkten (WP) ermittelt.

Ausgehend vom multifunktionalen Ansatz können die Kompensationsflächen Eingriffe in die Biotopwertigkeit, in den Boden und in das Ortsbild multifunktional ersetzen.

Als Kompensation wird die Beteiligung an einer waldbaulichen Maßnahme zur Aufwertung forstlicher Flächen angestrebt, bei der eine Aufwertung von 3 Wertpunkten je m<sup>2</sup> in den Kompensationsflächen erzielt werden kann. Zur Verfügung steht eine 483 m<sup>2</sup> große Kompensationsfläche, mit der 1.447 Wertpunkte erzielt werden können. Der Mindestumfang der Maßnahme wird damit übertroffen.

Für die Eingriffe in das Ortsbild durch die Baufläche ergibt sich entsprechend der Berechnungen ein Mindest-Kompensationsumfang von insgesamt 474 m<sup>2</sup>, von dem ein Umfang von 153 m<sup>2</sup> für die externe Maßnahme verbleibt. Er kann mit der Maßnahme für die Eingriffe in die Lebensraumfunktion verrechnet werden. Da die externe Kompensationsfläche für die Eingriffe in die Biotopwertigkeit **483 m<sup>2</sup>** beträgt, brauchen für das Ortsbild keine Kompensationsflächen zusätzlich bereitgestellt werden.

#### **5.4.2 Lage, Größe und Kalkulation der planexternen Ausgleichsfläche**

Die externe Ausgleichsfläche wird in Abstimmung mit dem Wirtschaftsbetrieb Hagen (WBH) in die städtischen Forstflächen der Abteilungen 68 D / 65 A eingebunden.

**Die Gesamtkompensationsflächen für die Eingriffe in die Biotopfunktion und das Ortsbild teilen sich wie folgt auf:**

#### **5.4.3 Übersicht Kompensationsflächen**

**B-Plan-interne Kompensation für Biotopfunktion, Bodenfunktion, Kleinklima durch Anlage einer Obstwiese** : **911 m<sup>2</sup>**

**B-Plan-interne Kompensation für Bodenfunktion, Ortsbild durch Gestaltung des Vorgartens:** **321 m<sup>2</sup>**

**Externe Kompensation für Biotopfunktion, Bodenfunktion, Ortsbild:** **483 m<sup>2</sup>**

### **5.5 Kostenschätzung**

Die ermittelten Ansätze der nachfolgenden Kostenschätzung berücksichtigen die Kosten für die Vorbereitung der Vegetationsfläche sowie eine dreijährige Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Kosten für landschaftspflegerische Maßnahmen belaufen sich auf insgesamt geschätzte (brutto) **17.422,- Euro**.

**Tab. 6: Kostenschätzung landschaftspflegerische Maßnahmen (inkl. MwSt.)**

Maßnahme	Fläche / Anzahl	Einzelpreis (€)	Gesamt- preis (€)
<b>Schutzmaßnahmen</b>			
Zaunbegrenzung zum Schutz der Heckenvegetation liefern, auf- und abbauen	65 lfd. m	5,20/ lfd. m	338,00
Einzelstammschutz Linde liefern, auf- und abbauen	1 Stck.	296,00/Stck.	296,00
Wurzelvorhang, optional	1 Stck.	98,00/Stck.	98,00
<b>Gehölzpflanzungen</b>			
Obstbaum-Hochstämme (StU 12/16 cm)	8 Stck.	225,-/Stck.	1.800,00
Pflanzung v. Strauchgehölzen zur Ergänzung der Hecken	20 lfd. m	20,00/lfd. m	400,00
Ziergehölzgruppen Vorgarten liefern, pflanzen, Anwuchspflege	3 Stck.	280,-/Stck.	840,00
<b>Ansaaten</b>			
Gartenrasen	ca. 1.500 m <sup>2</sup>	2,50/m <sup>2</sup>	3.750,00
<b>Dachbegrünung</b>			
extensive Dachbegrünung auf der Garage	180 m <sup>2</sup>	30,-/m <sup>2</sup>	5.400,00
<b>Fledermausquartiere</b>	4 Stck.	100,-/Stck.	400,00
<b>Externe Ausgleichsmaßnahmen</b>		pschl.	4.100,00
<b>Gesamtsumme</b>			17.422,00

## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

### ARGE EINGRIFF - AUSGLEICH NRW (1994):

Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation. - Endbericht - , 207 S., Düsseldorf.

### Arbeitsgemeinschaft Avifauna Hagen (2009):

Die Brutvögel Hagens. 1997-2008 – Hagen (Biologische Station Umweltzentrum Hagen e. V.).

**BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG BEZIRKSPLANUNGSBEHÖRDE ( HRSG., 2001):**

Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Arnsberg Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen (Bochum, Herne, Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Märkischer Kreis).

**BÜRGENER, M. (1969):**

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. (Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Geographische Landesaufnahme 1: 200 000). Bad Godesberg.

**BURRICHTER, E.; POTT, R.; FURCH, H. (1988):**

Potentielle Natürliche Vegetation. In: Geografisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, 4. Lfg., Doppelblatt 1. LWL - Geographische Kommission für Westfalen. Aschendorff, Münster.

**KVR (KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET) (1997):**

Klimaanalyse Hagen. – Studie der Gruppe Stadtklimatologie des KVR im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Hagen, Stadt Hagen (Hrsg.), 227 S. und Karten.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2008):**

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen 2008.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2014):**

Schutzwürdige Biotope in NRW. Internetabfrage unter <http://www.naturschutzfachinformationssysteme-nrw.de> vom 27.11.2014.

**LANUV NRW (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (ABFRAGE 2014):**

Umweltdaten vor Ort ([http://www.uvo.nrw.de/s1/uvo/uvo\\_main.html](http://www.uvo.nrw.de/s1/uvo/uvo_main.html)).

**MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (ABFRAGE 2014):**

Umgebungslärm in NRW

(<http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/laerm/viewer.htm>).

**MURL (MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW) (1995):**

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.

**STADT HAGEN, UMWELTAMT (1994):**

Landschaftsplan der Stadt Hagen. – erarbeitet durch die untere Landschaftsbehörde (ULB) im Umweltamt der Stadt Hagen. Mit Unterstützung der Abteilung Landschaftsplanung des Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR), Hagen.

**WELUGA (2015a):**

Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**WELUGA (2015b):**

Fachbeitrag zum Artenschutz zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Berchumer Str. 64 in Hagen - Gutachten im Auftrag von Dr. H.-G. Bäuerlein, Hagen, (unveröff.).

**Karten:****BURRICHTER, E., R. POTT UND H. FREUND (1988):**

Potentielle natürliche Vegetation. In: Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.): Potenzielle Natürliche Vegetation. Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen, Themenbereich II Lieferung 4 Doppelblatt 1.

**GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 1992):**

Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50 000. Blatt L 4710 Hagen. Krefeld.

**GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 2005a):**

Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25 000. Blatt L 4611 Hagen-Hohenlimburg, 3. Aufl.. Krefeld.

**GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG., 2005b):**

Informationssystem Bodenkarte, Karte der schutzwürdigen Böden, CD-ROM Auskunftssystem BK50, Krefeld.

**VON KAMP, H. (1988):**

Hydrogeologische Karte. In : VON KAMP, H. & RIBBERT, K.-H., (2005): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen – Erläuterungen zu Blatt 4611 Hagen-Hohenlimburg, 3. Aufl.. Krefeld.

## 7 Anlage 1:

### 7.1 Alte, bewährte Obstsorten für Obstwiesen im Sauerland

(Hagen, Ennepe-Ruhr-Kreis, Hochsauerlandkreis, Märkischer Kreis)

#### **Äpfel:**

Apfel aus Croncels, Danziger Kantapfel, Winterrambur, Dülmener Rosenapfel, Graue Herbstrenette, Winterglockenapfel, Jakob Lebel, Rheinische Schafsnase, Kaiser Wilhelm, Rote Sternrenette, Biesterfelder Renette, Rheinischer Bohnapfel, Schöner aus Boskoop, Grahams Jubiläumsapfel, Schöner aus Nordhausen, Gelber Edelapfel, Ontarioapfel, Luxemburger Renette, Kardinal Bea, Rheinischer Krummstiel, Riesenboikenapfel, Roter Eiserapfel, Bittenfelder Sämling, Hauxapfel

#### **Birnen:**

Conference, Alexander Lucas, Gute Graue, Gellerts Butterbirne, Boscs Flaschenbirne, Gräfin von Paris, Köstliche von Charneux, Gute Luise, Pastorenbirne, Bunte Julibirne, Clapps Liebling, Neue Poiteau, Frühe von Trevoux, Stuttgarter Geißhirtle, Triumph von Vienne, Vereinsdechantsbirne

#### **Pflaumen, Zwetschgen, Renekloden:**

Hauszwetschge, Bühler Frühzwetschgen, Graf Althanns Reneklode, Große Grüne Reneklode, Mirabelle von Nancy, Ontariopflaume, Oullins Reneklode, Ruth Gerstetter, The Czar, Wangenheims Frühzwetschge, Zimmers Frühzwetschge

Es wird empfohlen Obstbäume ausschließlich in Baumschulen zu kaufen.

Quelle: BUND NRW e.V.:

[http://www.bund-nrw.de/themen\\_und\\_projekte/landwirtschaft\\_gentechnik/obstwiesenschutz\\_streuobstvermarktung/regionale\\_obstsorten\\_baumschulen/sauerland/](http://www.bund-nrw.de/themen_und_projekte/landwirtschaft_gentechnik/obstwiesenschutz_streuobstvermarktung/regionale_obstsorten_baumschulen/sauerland/)

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 7/13 (651)

„Bebauung Berchumer Straße 64“ in Hagen

*Fachgutachten zu den Luftschadstoffimmissionen*

Auftraggeber:



Auftrags-Nr.:

1817-I

Datum:

17.03.2015

Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. Björn Siebers



## **Inhaltsverzeichnis**

1	Aufgabenstellung.....	3
2	Bewertungsmaßstab.....	4
3	Eingangsdaten .....	5
3.1	Emissionen.....	5
3.2	Meteorologie .....	6
3.3	Hintergrundbelastung.....	6
4	Rechenmodell .....	7
5	Ergebnisse .....	8
6	Zusammenfassung und Bewertung.....	10

## **1 Aufgabenstellung**

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7/13 (651) in Hagen soll ein zweigeschossiges Wohn- und Ärztehaus in der Berchumer Straße realisiert werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Autobahnen 45 (Abstand etwa 550m) und 46 (Abstand etwa 750m) fordert das Umweltamt der Stadt Hagen, dass mittels einer Plausibilitätsprüfung nachgewiesen wird, dass das Vorhaben nicht in einem Bereich realisiert wird, wo bereits Grenzwerte der 39. BImSchV überschritten sind.

Hierzu wurde das Ingenieurbüro simuPLAN beauftragt, die Luftqualität am geplanten Standort mit Hilfe von überschlägigen Ausbreitungsberechnungen anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV zu bewerten.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem LASAT, Version 3.3.48 für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) unter Berücksichtigung der von den Autobahnen ausgehenden Emissionen, der Hintergrundbelastung, der topographischen Verhältnisse sowie einer standortspezifischen Windrichtungsverteilung.

## 2 Bewertungsmaßstab

Durch die EU-Luftqualitätsrahmenrichtlinie und die zugehörigen Tochterrichtlinien wurden europaweit gültige Grenzwerte für Immissionen durch die Luftschadstoffe festgeschrieben, die auch kleinräumig einzuhalten sind. Mit Novellierung der 22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurden diese Grenzwerte in nationales Recht überführt und sind seither als Bewertungsmaßstab heranzuziehen.

Seit dem 11.06.2008 ist zudem die neue Luftqualitätsrichtlinie in Kraft getreten. Ihre Umsetzung in nationales Recht erfolgte mit Verabschiedung der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Die bisherigen, in der 22. BImSchV festgelegten Luftqualitätsstandards für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> blieben erhalten.

**Tabelle 1: Grenzwerte der verkehrsrelevanten Schadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach [39. BImSchV 2010]**

PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] Jahresmittel	PM <sub>10</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] Tagesmittel	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] Jahresmittel	NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ] Max. 1h-Wert
40	50*	40	200**

\* Maximal 35 Überschreitungen im Kalenderjahr zulässig. Dies entspricht in etwa dem 90,4-Perzentil der Tagesmittelwerte.

\*\* Maximal 18 Überschreitungen im Kalenderjahr zulässig. Dies entspricht in etwa dem 99,8-Perzentil der Stundenmittelwerte.

Die Grenzwerte für NO<sub>2</sub> sind seit dem Jahr 2010, die Grenzwerte für PM<sub>10</sub> sind seit dem Jahr 2005 einzuhalten.

Allgemein ist zu beachten, dass die oben genannten Grenzwerte nur für Bereiche gelten, in denen sich Menschen aufhalten. Aufgrund der unterschiedlichen gesundheitlichen Auswirkungen entfalten die oben genannten Grenzwerte erst dann ihre rechtliche Wirkung, wenn die Bevölkerung den entsprechenden Schadstoffkonzentrationen über einen Zeitraum ausgesetzt ist, der der Mittelungszeit des betreffenden Grenzwertes Rechnung trägt.

Bei Überschreitungen bzw. der Gefahr des Überschreitens der Immissionsgrenzwerte ist im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden (Straßenverkehrsbehörde, Immissionsschutzbehörde, Regierungspräsident u. a.) ein Luftreinhalteplan und ggf. auch ein Aktionsplan aufzustellen. Luftreinhaltepläne legen die erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen fest. Aktionspläne hingegen definieren unmittelbar wirksame Maßnahmen zur kurzfristigen Senkung der Luftschadstoffimmissionen, um die Gefahr von Immissionsgrenzwert-Überschreitungen zu verringern oder den Zeitraum währenddessen die Werte überschritten werden, zu verkürzen.

### 3 Eingangsdaten

#### 3.1 Emissionen

Die Emissionsberechnungen erfolgten mit dem vom Ingenieurbüro simuPLAN entwickelten Emissionsmodell *KFZEMISS*. Dieses Programm entspricht den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3782, Blatt 7 [VDI 2003] und verwendet die im Handbuch für Emissionsfaktoren [INFRAS 2014] zusammengestellten Emissionsdaten.

Mit Hilfe des Handbuchs können Emissionsfaktoren zahlreicher Luftschadstoffe und Klimagase in der Maßeinheit „g/km“ abgerufen werden, wie z.B. Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffe, Stickoxide, Partikelmasse und Kohlendioxid. Die Daten des Handbuchs sind nach zahlreichen Parametern, wie Antriebsart (Otto-, Dieselfahrzeug), Fahrzeugkategorie (Pkw, Lkw, Bus, etc.), Fahrzeugkonzept (Euro-Normen), Fahrzeugschicht (jeweilige Hubraum- bzw. Gewichtsklasse) Straßenkategorie (innerorts, außerorts, Autobahn), der dazugehörigen Verkehrssituation sowie möglichen Abgasminderungs-techniken, gegliedert.

Für die Berechnung der Schadstoffemissionen werden unter anderem Verkehrszahlen in Form von DTV-Werten und Anteilen schwerer Nutzfahrzeuge > 3,5t benötigt. Diese Zahlen wurden der Online Auskunft der Straßeninformationsbank Nordrhein-Westfalen (NWSIB)<sup>1</sup> mit dem Bezugszeitraum 2010 entnommen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die für die Emissionberechnung verwendeten Verkehrszahlen:

**Tabelle 2: Eingangsdaten für die Emissionsberechnung**

Straßenquerschnitt Bezeichnung	Prognosenullfall		Verkehrssituation nach HBEFA [INFRAS 2010]
	DTV [Kfz/Tag]	sNfz [%]	
A45 nördlich Kreuz Hagen	74.678	14,5	Agglo/AB-Nat./130
A45 südlich Kreuz Hagen	66.854	17,9	Agglo/AB-Nat./130
A46 westlich Kreuz Hagen	43.874	9,0	Agglo/AB-Nat./100
A46 östlich Kreuz Hagen	43.874	9,0	Agglo/AB-Nat./100

Auf der Grundlage der oben aufgeführten Zahlen wurden die Emissionen unter Berücksichtigung der Straßenneigung, der Verkehrssituation sowie dem Störungsgrad für den Prognosehorizont 2015 berechnet. Für Feinstaub wurden zudem die Emissionen berücksichtigt, die durch das Aufwirbeln von Teilchen aus Reifen- und Straßenabrieb, Kupplungs- und Bremsverschleiß u. a. entstehen. Die nachfolgende Tabelle zeigt die so ermittelten Emissionen.

<sup>1</sup> <http://www.nwsib-online.nrw.de/>

**Tabelle 3: Ergebnisse der Emissionsberechnung**

Straßenquerschnitt Bezeichnung	Prognosenullfall Angaben in [g/(h·km)]	
	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>
A45 nördlich Kreuz Hagen	2098,2	169,0
A45 südlich Kreuz Hagen	2001,2	162,4
A46 westlich Kreuz Hagen	705,2	82,9
A46 östlich Kreuz Hagen	705,2	82,9

### 3.2 Meteorologie

Zur Berechnung der Emissionen wurde eine Ausbreitungsklassenstatistik der ehemaligen DWD-Station Hagen-Fley aus dem Zeitraum 01.01.1988 bis 31.12.1997 verwendet. Mit Hilfe des im LASAT-Programmsystem integrierten Windfeldmodells LPRWND wurde die Wetterstatistik fachgerecht in das Untersuchungsgebiet übertragen.

### 3.3 Hintergrundbelastung

Die lokalen Schadstoffkonzentrationen im Untersuchungsraum setzen sich zusammen aus der großräumigen Hintergrundbelastung und der verkehrsbedingten Zusatzbelastung. Die Hintergrundbelastung wird verursacht durch Emissionen der Industrie, des Gewerbes, des Hausbrandes, des Verkehrs außerhalb des Untersuchungsgebietes sowie durch Ferntransporte.

Zur Bestimmung der aktuellen Hintergrundbelastung wurde auf Werte der nächstgelegenen LANUV-Hintergrundstation Schwerte (SHW2) aus den Jahren 2011 – 2013<sup>2</sup> zurückgegriffen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die so ermittelten Hintergrundbelastungswerte für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub>:

**Tabelle 4: Messdaten der LANUV-Station Schwerte (SHW2)**

Jahr	NO <sub>2</sub> -JMW (µg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> -JMW (µg/m <sup>3</sup> )
2011	24	22
2012	24	19
2013	23	20
<b>Mittelwert 2011-2013</b>	<b>24</b>	<b>20</b>

<sup>2</sup> [http://www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/ber\\_trend/kenn.htm](http://www.lanuv.nrw.de/luft/immissionen/ber_trend/kenn.htm)

## 4 Rechenmodell

Die Berechnung der Luftschadstoff-Immissionen erfolgte mit der aktuellen Version des Rechenmodells LASAT<sup>3</sup>. Das Ausbreitungsmodell LASAT berechnet die Ausbreitung passiver Spurenstoffe in der unteren Atmosphäre (bis ca. 2000 m Höhe) im lokalen und regionalen Bereich (bis ca. 150 km Entfernung). LASAT ist ein Lagrangesches Partikelmodell nach der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3. In diesem Modelltyp wird die Dispersion der Schadstoffpartikel in der Atmosphäre durch einen Zufallsprozess auf dem Computer simuliert. Es werden folgende physikalische Vorgänge zeitabhängig simuliert:

- Transport durch den mittleren Wind,
- Dispersion in der Atmosphäre,
- Sedimentation schwerer Aerosole,
- Deposition am Erdboden (trockene Deposition),
- Auswaschen der Spurenstoffe durch Regen und nasse Deposition,
- Chemische Umwandlungen erster Ordnung.

LASAT ist verifiziert nach der Richtlinie VDI 3945 Blatt 3 und wurde anhand verschiedener experimenteller Datensätze validiert.

Für Ausbreitungsberechnungen in gegliedertem Gelände oder bei Umströmung von Gebäuden ist im meteorologischen Präprozessor ein diagnostisches Windfeldmodell integriert. In dieser Rechnung wurde der Einfluss des Geländes detailliert berücksichtigt. Der Einfluss von Gebäuden und sonstigen Rauigkeitselementen wurde durch die Vorgabe einer mittleren Rauigkeitslänge hinreichend genau abgebildet.

---

<sup>3</sup> Janicke Consult: Dispersion Model LASAT Version 3.3. Reference Book. Überlingen, 2013.

## 5 Ergebnisse

Auf der Grundlage der Ausbreitungsrechnungen und der zu Grunde gelegten Hintergrundbelastung wurden die relevanten Immissionskenngrößen ermittelt und grafisch dargestellt.

Abbildung 1 zeigt den prognostizierten Jahresmittelwert für den Schadstoff NO<sub>2</sub>. Es wird deutlich, dass nur im Nahbereich der A45 und der A46 NO<sub>2</sub>-Konzentrationen oberhalb des maximal zulässigen Wertes von 40 µg/m<sup>3</sup> ausgewiesen werden. Mit zunehmendem Abstand zu den Autobahnen sinkt die NO<sub>2</sub>-Belastung deutlich ab. Im Bereich der geplanten Bebauung Berchumer Straße 64 liegt die ermittelte Gesamtbelastung zwischen 27 und 28 µg/m<sup>3</sup>. Eine Überschreitung des Grenzwertes zum NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert kann somit ausgeschlossen werden.

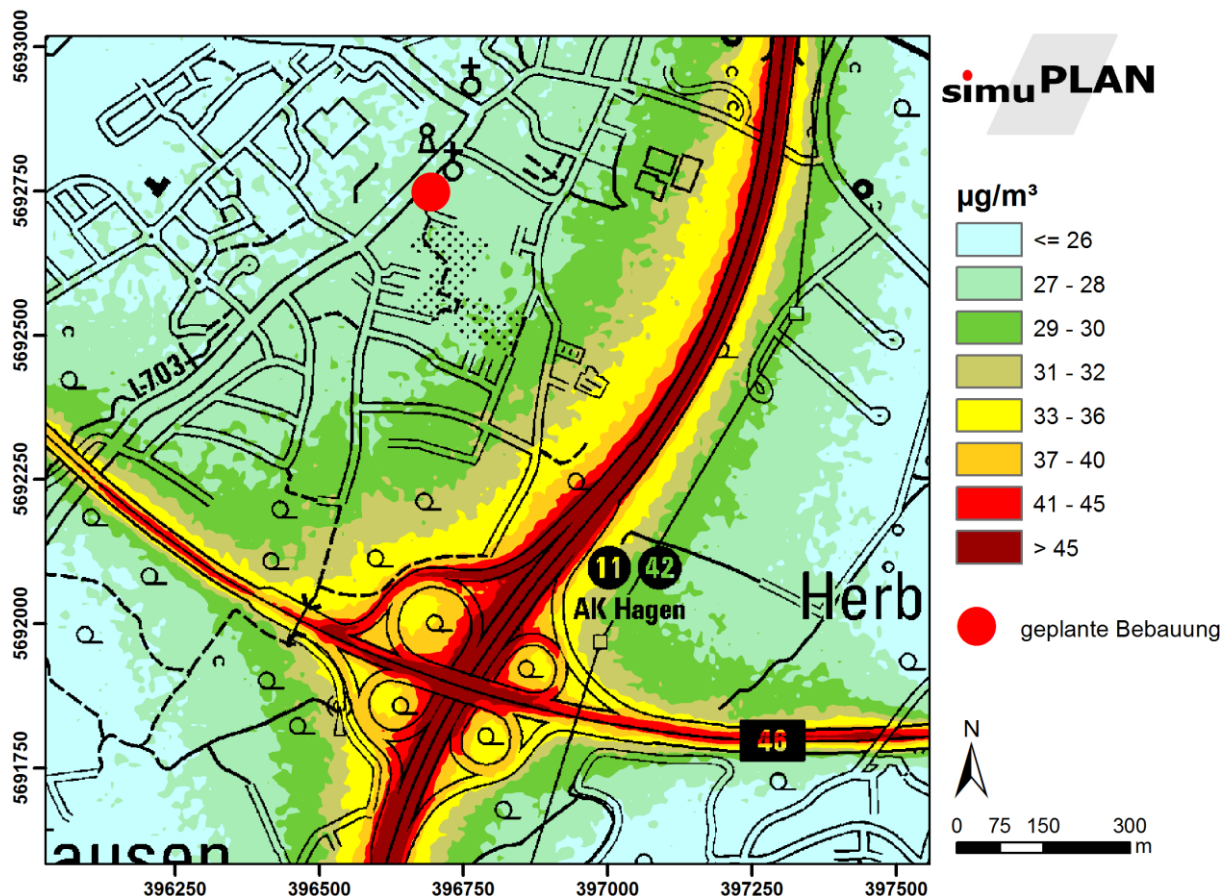


Abbildung 1: Jahresmittelwert der NO<sub>2</sub>-Konzentrationen

Abbildung 2 zeigt die prognostizierte Anzahl an Tagen mit  $PM_{10}$ -Tagesmittelwerten  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Es wird deutlich, dass im Bereich der geplanten Wohnbebauung mit ca. 9-10 Überschreitungstagen die maximal zulässige Anzahl an  $PM_{10}$ -Überschreitungstagen von 35 deutlich unterschritten wird. Somit kann auch eine Überschreitung der in der 39. BImSchV aufgeführten Feinstaub-Grenzwerte ausgeschlossen werden.

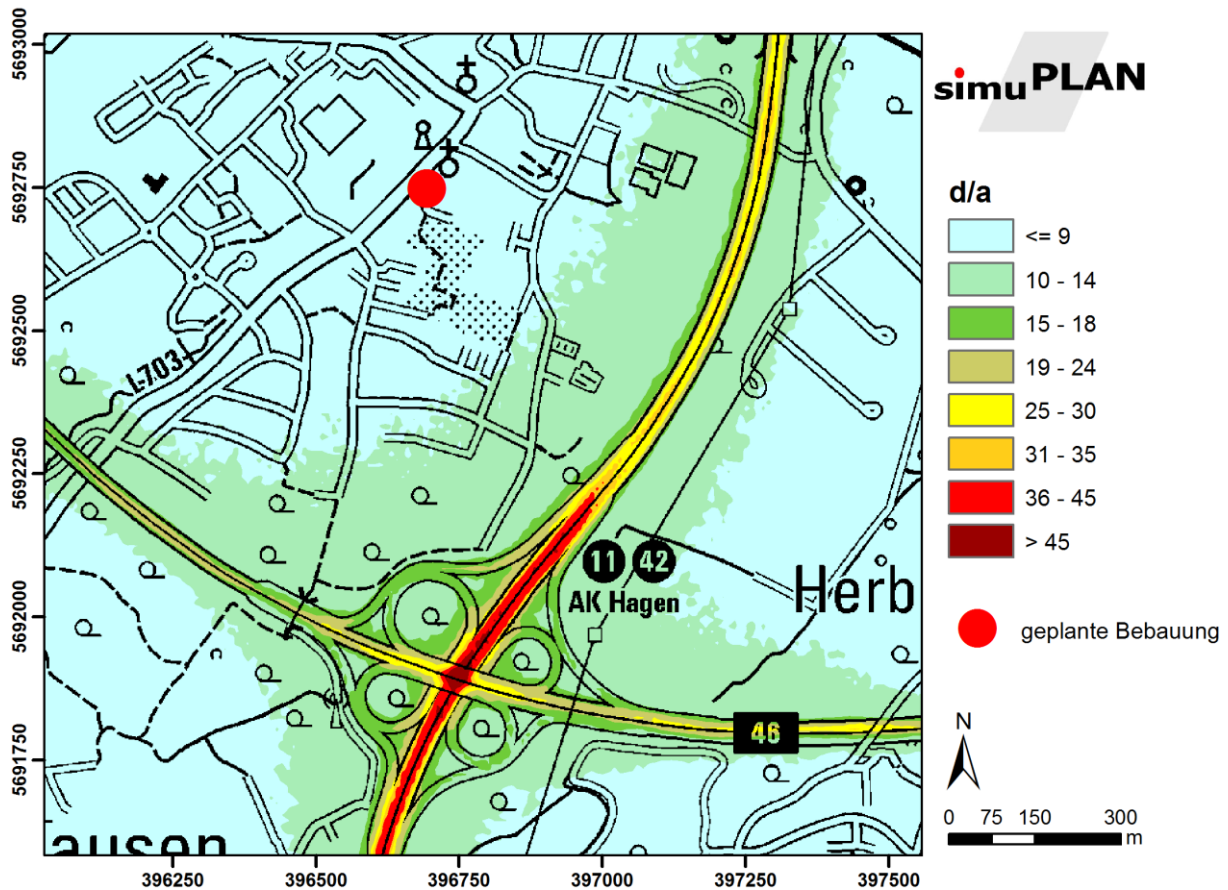


Abbildung 2: Anzahl der Tage eines Jahres mit  $PM_{10}$ -Tagesmittelwerten  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$



## **6 Zusammenfassung und Bewertung**

Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 7/13 (651) in Hagen soll ein zweigeschossiges Wohn- und Ärztehaus in der Berchumer Straße realisiert werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Autobahnen 45 (Abstand etwa 550m) und 46 (Abstand etwa 750m) fordert das Umweltamt der Stadt Hagen, dass mittels einer Plausibilitätsprüfung nachgewiesen wird, dass das Vorhaben nicht in einem Bereich realisiert wird, wo bereits Grenzwerte der 39. BImSchV überschritten sind.

Hierzu wurde das Ingenieurbüro simuPLAN beauftragt, die Luftqualität am geplanten Standort mit Hilfe von überschlägigen Ausbreitungsberechnungen anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV zu bewerten.

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem LASAT, Version 3.3.48 für die Schadstoffe Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) unter Berücksichtigung der von den Autobahnen ausgehenden Emissionen, der Hintergrundbelastung, der topographischen Verhältnisse sowie einer standortspezifischen Windrichtungsverteilung.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen zeigen, dass die in der 39. BImSchV definierten Grenzwerte für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> deutlich eingehalten werden.

Gegenüber der Planung bestehen daher aus lufthygienischer Sicht keine Vorbehalte.

# ING.-BÜRO FÜR AKUSTIK UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Buchholz · Erbau-Röschel · Horstmann      Beratende Ingenieure Sachverständige PartG

Dipl.-Ing. Peter Buchholz VBI

Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Raum- und Bauakustik, Messungen, Schall- und Lärm-Immissionsschutz im Hoch- und Maschinenbau

Dipl.-Ing. (FH) Rolf Erbau-Röschel

Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Bau- und Raumakustik sowie Schall-Immissionsschutz

Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Horstmann

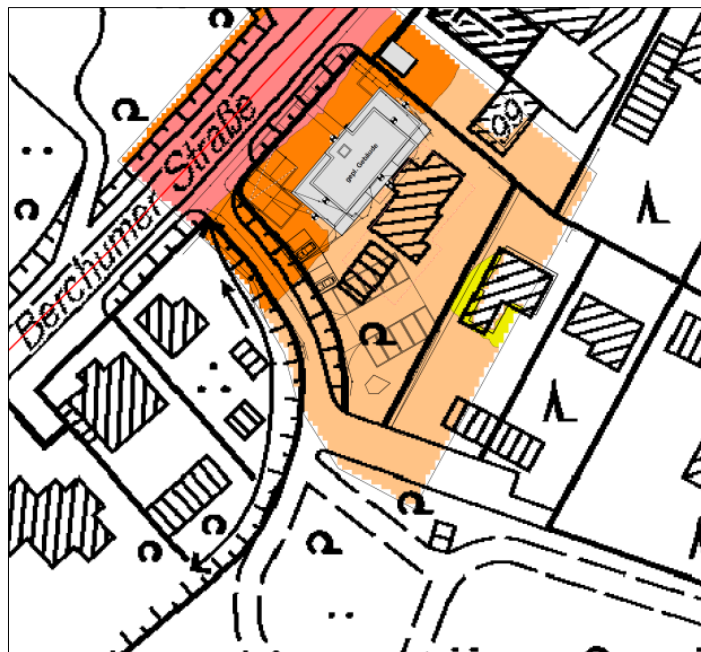
Von der SIHK zu Hagen öffentlich bestellter u. vereidigter Sachverständiger für Schall-Immissionsschutz

Staatlich anerkannte Sachverständige f. Schall- u. Wärmeschutz der Ingenieurkammer-Bau NRW gemäß §§ 3 u. 20 SV-VO/LBO NRW  
Messungen zur Ermittlung der Emissionen und Immissionen von Geräuschen nach § 26 Bundes-Immissionsschutzgesetz  
Messungen zur Ermittlung der Lärmexpositionen nach §§ 3 u. 4 der LärmVibrationsArbSchV • Güteprüfungen für DIN 4109

## GERÄUSCH-IMMISSIONSSCHUTZ - GUTACHTEN

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses mit 8 Seniorenwohnungen, Penthouse und einer Arztpraxis, Berchumer Straße 64, 58093 Hagen

Untersuchung des auf das geplante Wohn- und Geschäftshaus durch die Berchumer Straße (L 703) sowie die Autobahnen A 45 und A 46 einwirkenden Straßenverkehrslärms und Angabe von Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm



Bearb.-Nr. 15/115-A

Hagen, 05.05.2015

	<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1.	Auftraggeber	3
2.	Bauvorhaben	3
3.	Planverfasser	3
4.	Aufgabe	3
5.	Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung	4
6.	Immissionsorte und schalltechnische Orientierungswerte	7
7.	Straßenverkehrslärm	9
7.1	Ausgangsdaten und Emissionspegel	9
7.2	Ausbreitungsberechnung	11
7.3	Beurteilungspegel und Vergleich mit den SOW	12
8.	Lärmschutzmaßnahmen	14
8.1	Vorbemerkungen	14
8.2	Lärmpegelbereiche und resultierende Schalldämm-Maße	17
8.3	Schalldämm-Maße von Einzelbauteilen	18
8.4	Hinweise auf Lüftungseinrichtungen	19
9.	Zusammenfassende Schlussbemerkungen	20
	Anlagenverzeichnis und Berechnungsgrundlagen	21

1. **Auftraggeber**

Herr Dr. Hans-Günter Bäuerlein  
Berchumer Straße 64, 58093 Hagen

2. **Bauvorhaben**

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses mit 8 Seniorenwohnungen, Penthouse und einer Arztpraxis am Standort Berchumer Straße 64 in 58093 Hagen, Gemarkung Halden, Flur 6, Flurstück 72, in Verbindung mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 (651) „Bebauung Berchumer Straße 64“ der Stadt Hagen

3. **Planverfasser**

Meier + Partner Architekten  
Hilgenland 5, 58099 Hagen

4. **Aufgabe**

Untersuchung des durch die Berchumer Straße (Landesstraße L 703) und die Autobahnen A 45 und A 46 auf das geplante Wohn- und Geschäftshaus einwirkenden Straßenverkehrslärms nach DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" [1] in Verbindung mit den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90" [2] sowie Angabe der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" [3].

## 5. Kurzgefasste Lage- und Situationsbeschreibung

Das geplante Wohn- und Geschäftshaus soll östlich der Berchumer Straße im Stadtteil Ha-Halden erstellt werden. Das entsprechende Grundstück, Berchumer Straße 64 ist derzeit mit einem Gebäude überbaut, welches nach Errichtung des geplanten Wohn- und Geschäftshauses abgerissen werden soll. Zudem soll auf dem Grundstück eine dazugehörige Garagenanlage errichtet werden.

Die Berchumer Straße stellt als Landesstraße L 507 die Hauptverkehrsader von Halden dar, an der ein Einkaufsmarkt, eine Sparkassenfiliale, eine Postfiliale sowie Schulen angesiedelt sind. Die Verkehrsbelastung auf der Berchumer Straße liegt nach Angaben der Stadt Hagen bei DTV = 6.800 Kfz / 24 h. Zur Verkehrsberuhigung besteht eine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h. Im weiteren Umfeld des Stadtteiles Halden verlaufen die Bundesautobahnen A 45 und A 46, die im Autobahnkreuz Hagen (AK Hagen) aufeinander treffen, siehe hierzu Bild 1 und die **Anlagen 3 und 4**, Plandarstellungen.

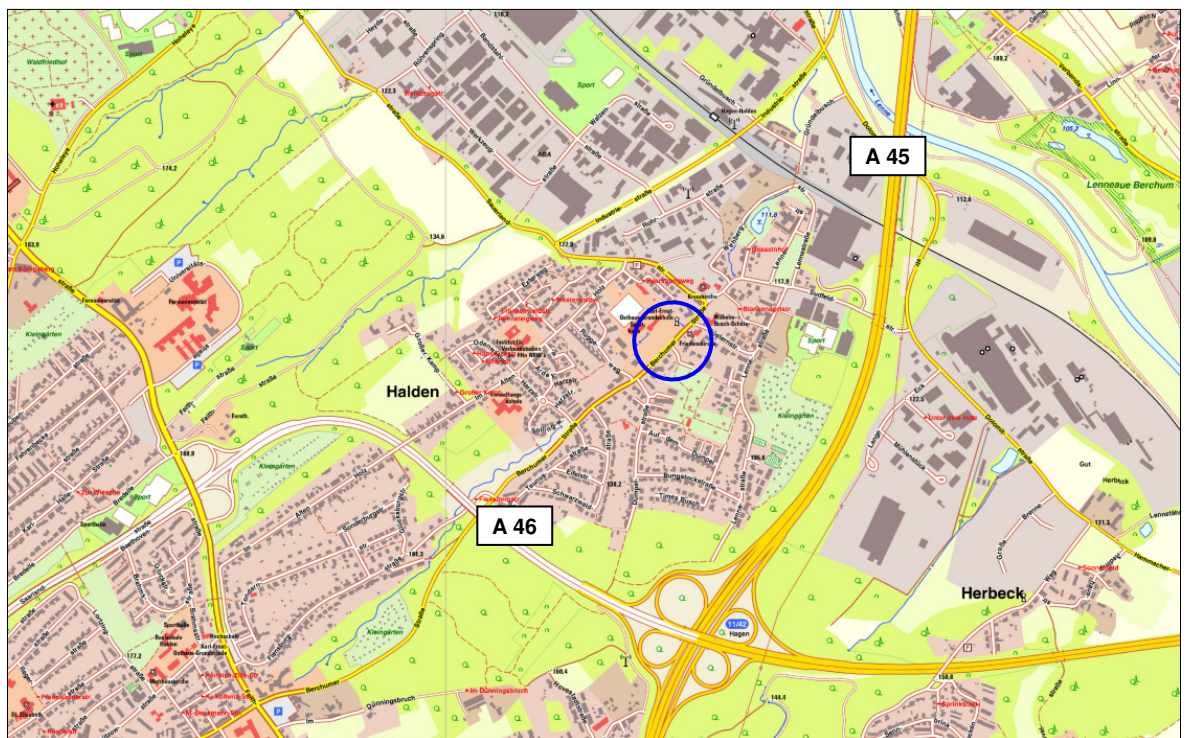


Bild 1: Topografische Karte aus dem Geodatenportal NRW, TIM-Online [6]

Das geplante Wohn- und Geschäftshaus soll im nordwestlichen Bereich des Grundstückes Berchumer Straße 64 errichtet werden und überschreitet dadurch die bisher festgesetzte Baugrenze, die im Rahmen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7/13 entsprechend verlegt werden soll. Die geplante Garagenanlage soll insgesamt 10 Garagen umfassen und im südlichen Bereich des Grundstückes errichtet werden, siehe hierzu Bild 2:

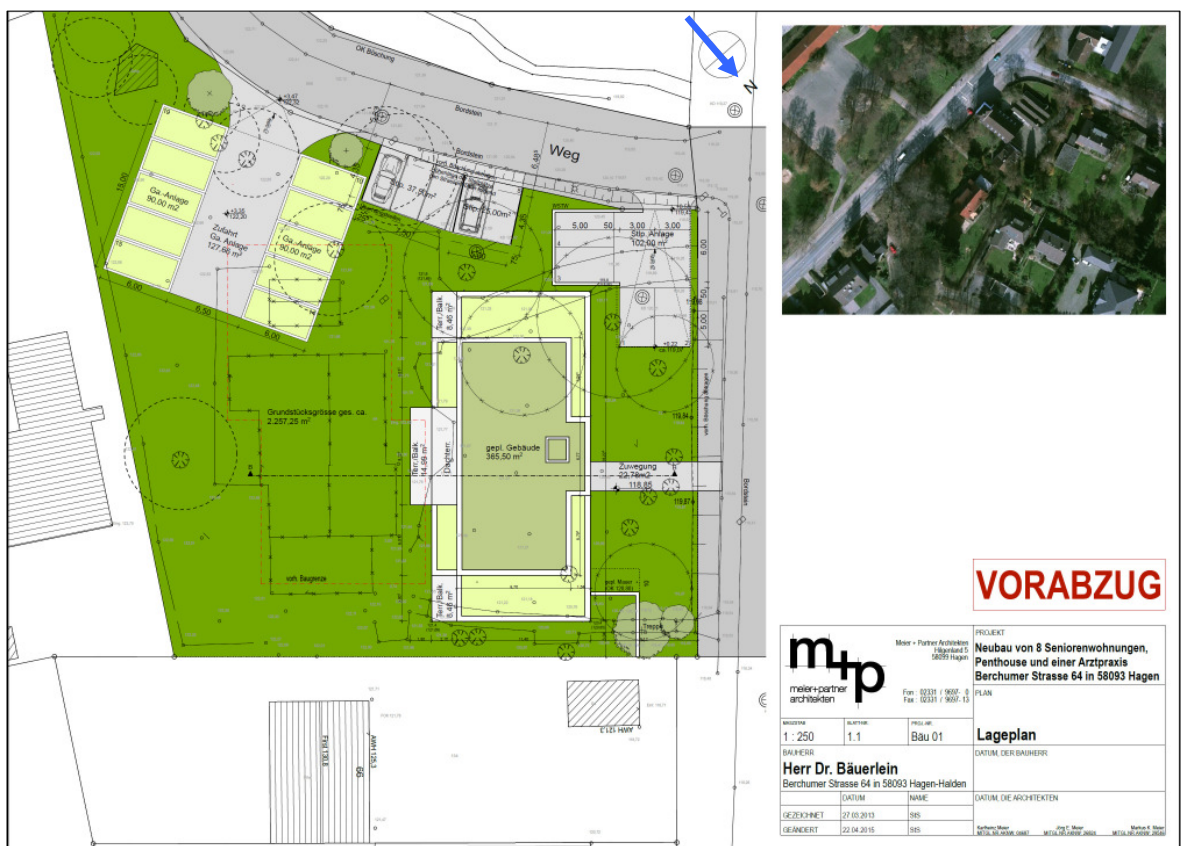


Bild 2: Lageplan des geplanten Wohn- und Geschäftshauses [7]

Das Wohn- und Geschäftshaus soll vier Geschosse erhalten mit Erd-, 1. und 2. Ober- sowie Dachgeschoss (DG, Penthouse). Die Ausführung des Gebäudes soll einschließlich der Decke über DG in Massivbau erfolgen. Das Erdgeschoss ragt auf Grund der vorliegenden Hanglage nur teilweise auf dem Gelände heraus. Das Dachgeschoss soll als Staffelgeschoss ausgeführt werden und großflächige Dachterrassen erhalten. Die Arztpraxis soll im Erdgeschoss und die 8 Wohnungen in den oberen Geschossen eingerichtet werden.

Die Verkehrslärmsituation im Bereich des geplanten Wohn- und Geschäftshauses wird auf Grund der Lage vorrangig durch die Berchumer Straße (L 703) bestimmt.

Hinzu kommt der Einfluss der östlich in einem Abstand von ca. 520 m verlaufenden Autobahn A 45, die in dem parallel verlaufenden Abschnitt durch einen Lärmschutzwall abgetrennt wird. Die Höhe des Lärmschutzwalls beträgt ca. 6 m über Fahrbahnniveau. Weiter nach Norden hin verläuft die Autobahn auf der Lennetalbrücke, die derzeit saniert bzw. erneuert wird. Nach Angaben des Landesbetriebes Straßen NRW soll die Lennetalbrücke mit einer Lärmschutzwand versehen werden, die eine Höhe von mindestens 3 m aufweisen soll. Dies wird bei den nachfolgenden Berechnungen berücksichtigt. Der Einfluss der Lennetalbrücke ist aber auf Grund der Entfernung zum geplanten Wohn- und Geschäftshaus von ca. 600 m nicht maßgeblich.

Darüber hinaus wirkt die Autobahn A 46 auf das geplante Wohn- und Geschäftshaus ein. Der Einfluss der A 46 ist auf Grund der Entfernung zum Plangebiet von ca. 750 m und einer erhöhten Lage der A 46 ebenfalls nicht maßgeblich.

## 6. Immissionsorte und schalltechnische Orientierungswerte

Zur Darstellung des im Bereich des geplanten Wohn- und Geschäftshauses durch die Berchumer Straße (L 703) und die Autobahnen A 45 und A 46 einwirkenden bzw. zu erwartenden Verkehrslärms wurden insgesamt 15 Immissionsorte gewählt, die sich auf die vier Himmelsrichtungen und die Geschossebenen, Erd-, 1. und 2. Ober- und Dachgeschoss, verteilen, siehe hierzu die **Anlagen 2.0 bis 2.4**, Berechnungsblätter und die **Anlage 4**, Plandarstellung.

Die im Bereich von Wohnhäusern und anderen schutzbedürftigen Nutzungen anzusetzenden Schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) werden in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 [1] je nach Gebietsart wie folgt aufgelistet:

Gebietseinstufung	Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm (SOW)		
a) reines Wohngebiete (WR)	tags	06 bis 22 Uhr	50 dB(A)
	nachts	22 bis 06 Uhr	40 dB(A)
<b>b) allgemeine Wohngebiete (WA)</b>	<b>tags</b>	<b>06 bis 22 Uhr</b>	<b>55 dB(A)</b>
	<b>nachts</b>	<b>22 bis 06 Uhr</b>	<b>45 dB(A)</b>
c) Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	tags und nachts		55 dB(A)
d) besondere Wohngebiete (WB)	tags	06 bis 22 Uhr	60 dB(A)
	nachts	22 bis 06 Uhr	45 dB(A)
e) Mischgebiete (MI)	tags	06 bis 22 Uhr	60 dB(A)
	nachts	22 bis 06 Uhr	50 dB(A)
f) Gewerbegebiete (GE)	tags	06 bis 22 Uhr	65 dB(A)
	nachts	22 bis 06 Uhr	55 dB(A)

Für das geplante Wohn- und Geschäftshaus wird auf Grund des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 18/79 "Lennetal (Düsternstraße)" [4] eine Festsetzung als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO [5] berücksichtigt.



Die Einhaltung oder Unterschreitung der Schalltechnischen Orientierungswerte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18 005 [1] wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen.

In vorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, oder wie hier bei bestehenden Verkehrswegen, lassen sich die Schalltechnischen Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen werden.

## 7. Straßenverkehrslärm

### 7.1 Ausgangsdaten und Emissionspegel

Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen wird auf das Verkehrsmodell der Stadt Hagen und auf Prognosezahlen des Landesbetriebes Straßenbau NRW [7] für das Jahr 2025 zurückgegriffen. Der Lkw-Anteil für die Berchumer Straße wurde auf Grund der vorliegenden Verkehrsberuhigung (Zone 30) entsprechend einer Gemeindestraße berücksichtigt.

Zählstelle	Straße	Abschnitt	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)	Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke (M)	Lkw-Anteil p
	L 507	Berchumer Straße	6.800 Kfz/24h	tags 408 Kfz/h nachts 54 Kfz/h	tags 10,0 % nachts 3,0 %
4611 2150	A 45	AK Hagen / AS Ergste	94.076 Kfz/24h	tags 5.306 Kfz/h nachts 1.145 Kfz/h	tags 18,3 % nachts 42,1 %
	A 46	AK Hagen AS Ha-Feithstraße	50.000 Kfz/24h	tags 3.000 Kfz/h nachts 550 Kfz/h	tags 10,0 % nachts 15,0 %

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen

Die berücksichtigten Verkehrsbelastungen sowie die weiteren Ausgangsdaten sind auf der **Anlage 1, Ausgangsdaten**, aufgeführt und können dort detailliert entnommen werden.

Die Emissionspegel  $L_{m,E}$  berechnen sich nach dem Verfahren der RLS-90 [2] über die Formel:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \text{ mit}$$

$L_m^{(25)}$  = normierter Mittelungspegel in 25 m Abstand zur Straße

$$L_m^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \log[M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)] \text{ mit}$$

$p$  = maßgebender LKW-Anteil

$M$  = maßgebende stündliche Verkehrsstärke

$D_v$  = Korrektur für die zulässige Geschwindigkeit

$$D_v = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \cdot \log[(100 + (100^{D/10} - 1) \cdot p) / (100 + 8,23 \cdot p)]$$

$$L_{Pkw} = 27,7 + 10,0 \cdot \log[1 + (0,02 \cdot v_{Pkw})^3]$$

$$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \cdot \log(v_{Pkw})$$

$$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$$

$D_{StrO}$  = Korrektur für die Straßenoberfläche

Als Straßenoberfläche wird ab einer zulässigen Geschwindigkeit vom  $v_{zul} > 60$  km/h ein lärm mindernder Belag, z.B. Splittmastixasphalt 0/8 ohne Absplittung, mit einer Korrektur von  $D_{StrO} = -2$  dB berücksichtigt [9].

$D_{Stg}$  = Zuschlag für Steigungen  $g$

$$D_{Stg} = 0,6 |g| - 3 \text{ dB für } |g| > 5 \%$$

$$D_{Stg} = 0 \text{ dB für } |g| \leq 5 \%$$

$D_E$  = Korrektur für Spiegelschallquellen (wird abschnittsweise berechnet)

## 7.2 Ausbreitungsberechnung und Immissionspegel

Zur Berechnung der Verkehrslärmpegel (Immissionspegel) wurde das Plangebiet mit dem geplanten Wohn- und Geschäftshaus einschließlich der Garagenanlage sowie der Berchumer Straße und den Autobahnen A 45 und A 46 in ein digitales Geländemodell übertragen. Als Grundlage dienten dazu die Deutsche Grundkarte [10] und das Digitale Geländemodell [11], die bei der Bezirksregierung Köln angefordert wurden. Darüber hinaus wurde die örtliche Situation durch eine Begehung erfasst und berücksichtigt.

Die im Bereich der Immissionsorte einwirkenden Verkehrslärmpegel (Mittelungspegel  $L_m$ ) ergeben sich aus der energetischen Summe der Einzelpegel ( $L_{m,i}$ ) der Straßenteilstücke zu:

$$L_m = 10 \cdot \log \sum 10^{(0,1 \cdot L_{m,i})} \text{ mit}$$

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

$$L_{m,E} = \text{Emissionspegel nach Ziffer 7.1}$$

$$D_l = \text{Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge } l, D_l = 10 \cdot \log(l)$$

$$D_s = \text{Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes } s \text{ in Meter zwischen Emissionsort (Straßenteilstück) und Immissionsort und der Luftabsorption}$$
$$D_s = 11,2 - 20 \cdot \log(s) - s/200$$

$$D_{BM} = \text{Pegeländerung zur Berücksichtigung d. Boden- u. Meteorologiedämpfung}$$
$$D_{BM} = (h_m/s)(34 + 600/s) - 4,8 \leq 0, h_m: \text{ mittlere Höhe über Grund in Meter}$$

$$D_z = \text{Abschirmmaß durch topographische (z.B. Böschungen) und bauliche Gegebenheiten (z.B. Schallschutzwände), bei Abschirmung entfällt } D_{BM}.$$

Zwischenergebnisse sind nach [2] Abschnitt 4 auf 0,1 dB zu runden, Beurteilungspegel auf volle dB(A) aufzurunden.

Das Berechnungsverfahren der RLS-90 [2] berücksichtigt dabei generell eine Mitwindsituation.

### 7.3 Beurteilungspegel und Vergleich mit den SOW

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel  $L_r$ , die mit den geltenden Schalltechnischen Orientierungswerten (SOW) verglichen werden, ist ein Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung von Kreuzungen und Einmündungen mit Lichtzeichenregelungen (Ampelanlagen) zu berücksichtigen,  $L_r = L_m + K$ .

Nach RLS-90 Tabelle 2 sind je nach Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden Fahrstreifen folgende Zuschläge K zu berücksichtigen:

Entfernung des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden Fahrstreifen		bis 40 m	K = 3 dB(A)
	über 40 m	bis 70 m	K = 2 dB(A)
	über 70 m	bis 100 m	K = 1 dB(A)
	über 70 m	über 100 m	K = 0 dB(A)

Tabelle 2: Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen

Der Zuschlag gilt nicht für Bedarfsampeln und kommt hier nicht zum Tragen.

Die im Bereich des geplanten Wohn- und Geschäftshauses unter Berücksichtigung der geplanten Situation zu erwartenden Verkehrslärmpegel (Beurteilungspegel  $L_r$ ) sind auf der folgenden Seite tabellarisch aufgeführt.

Darüber hinaus sind auf den **Anlagen 2.0 bis 2.4** die **Berechnungen** aufgeführt und auf der **Anlage 4** ein **Immissionsraster** für den Tageszeitraum dargestellt.

Immissionsorte	Beurteilungspegel L <sub>r</sub>	
	Tageszeitraum 06-22 Uhr	Nachtzeitraum 22-06 Uhr
A0) Nordwestseite (NW) Erdgeschoss (EG)	<b>62 dB(A)</b>	<b>51 dB(A)</b>
A1) Nordwestseite (NW) 1. Obergeschoss (OG 1)	<b>62 dB(A)</b>	<b>52 dB(A)</b>
A2) Nordwestseite (NW) 2. Obergeschoss (OG 2)	<b>62 dB(A)</b>	<b>52 dB(A)</b>
A3) Nordwestseite (NW) Dachgeschoss (DG)	<b>62 dB(A)</b>	<b>52 dB(A)</b>
B0) Nordostseite (NO) Erdgeschoss (EG)	55 dB(A)	<b>46 dB(A)</b>
B1) Nordostseite (NO) 1. Obergeschoss (OG 1)	<b>58 dB(A)</b>	<b>49 dB(A)</b>
B2) Nordostseite (NO) 2. Obergeschoss (OG 2)	<b>60 dB(A)</b>	<b>51 dB(A)</b>
B3) Nordostseite (NO) Dachgeschoss (DG)	<b>59 dB(A)</b>	<b>51 dB(A)</b>
C0) Südostseite (SO) Erdgeschoss (EG)	liegt im Erdreich	
C1) Südostseite (SO) 1. Obergeschoss (OG 1)	54 dB(A)	<b>49 dB(A)</b>
C2) Südostseite (SO) 2. Obergeschoss (OG 2)	56 dB(A)	<b>51 dB(A)</b>
C3) Südostseite (SO) Dachgeschoss (DG)	56 dB(A)	<b>51 dB(A)</b>
D0) Südwestseite (SW) Erdgeschoss (EG)	<b>57 dB(A)</b>	<b>48 dB(A)</b>
D1) Südwestseite (SW) 1. Obergeschoss (OG 1)	<b>58 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>
D2) Südwestseite (SW) 2. Obergeschoss (OG 2)	<b>59 dB(A)</b>	<b>51 dB(A)</b>
D3) Südwestseite (SW) Dachgeschoss (DG)	59 dB(A)	<b>50 dB(A)</b>
Schalltechnische Orientierungswerte SOW	55 dB(A)	45 dB(A)

Tabelle 3: Beurteilungspegel und Schalltechnische Orientierungswerte

Der Auflistung kann entnommen werden, dass die Verkehrslärmpegel im Bereich der zur Berchumer Straße gerichteten Nordwestseite am höchsten ausfallen. Die Berchumer Straße stellt somit den maßgeblichen Emittenten dar.

Die für allgemeine Wohngebiete (WA) geltenden **Schalltechnischen Orientierungswerte** von tags/nachts SOW = 55/45 dB(A) werden dabei im Tageszeitraum größtenteils und im Nachtzeitraum durchgehend überschritten, so dass Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

## 8. Lärmschutzmaßnahmen

### 8.1 Vorbemerkungen

Als Lärmschutzmaßnahmen werden auf Grund der Lage des geplanten Wohn- und Geschäftshauses direkt an der Berchumer Straße vorrangig passive Lärmschutzmaßnahmen beschrieben. Darüber hinausgehende aktive Lärmschutzmaßnahmen wie z.B. eine ggf. mögliche Erhöhung des Lärmschutzwalles an der A 45 werden nicht berücksichtigt.

Als passive Lärmschutzmaßnahmen werden Maßnahmen verstanden, die an den betroffenen Gebäuden durchgeführt werden. Die Maßnahmen haben dabei das Ziel, wenn die geltenden Schutzwerte im Außenbereich nicht eingehalten werden können, zumindest die schutzbedürftigen Innenbereiche der Gebäude gegen erhebliche Belästigungen durch von außen eindringenden Lärm zu schützen. Hierzu sollen vor allem Beeinträchtigungen der Kommunikation und des Schlafes vermieden werden. Zu den passiven Lärmschutzmaßnahmen zählen vorrangig Schallschutzfenster und andere die Schalldämmung der Außenhülle der Gebäude betreffende Maßnahmen.

Die passiven Lärmschutzmaßnahmen begrenzen sich dabei auf schutzbedürftige und zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmte Räume nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" [3]. Hierzu zählen z.B. Wohn- und Schlafzimmer sowie Büro- und Praxisräume. Nebenräume, die nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, wie Flure und Bäder gelten nicht als schutzbedürftig.

Bezogen auf Verkehrslärmbelastungen gelten für die Innenbereiche von schutzbedürftigen Räumen folgende einzuhaltende Mittelwerte (äquivalente Dauerschallpegel  $L_{Aeq}$ ):

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| - tags (ungestörte Kommunikation) | $L_{Aeq} \leq 30 - 35 \text{ dB(A)}$ |
| - nachts (ungestörter Schlaf)     | $L_{Aeq} \leq 25 - 30 \text{ dB(A)}$ |

Die Anforderungen der DIN 4109 [3] sind so bemessen, dass der äquivalente Dauerschallpegel für Straßenlärm im Tageszeitraum in schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen einen Wert von  $L_{Aeq} \leq 35 \text{ dB(A)}$  nicht überschreitet.

Sofern der von außen einwirkende Straßenverkehrslärmpegel im Nachtzeitraum um zirka 10 dB(A) absinkt, wird dann auch der untere Richtwert für den Nachtzeitraum von  $L_{Aeq} \leq 25$  dB(A) eingehalten.

Da dies hier auf Grund der Verkehrsbelastung der Autobahnen nicht durchgehend der Fall ist, sind die Anforderungen der DIN 4109 [3] entsprechend zu erhöhen, siehe hierzu Seite 16.

Weiterhin wird nach dem Verfahren der DIN 4109 zwischen Lärmpegelbereichen unterschieden, denen maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a$  zugeordnet sind. Die maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich aus den Tages-Beurteilungspegeln zuzüglich eines Zuschlages von 3 dB(A). Durch den Zuschlag wird berücksichtigt, dass die Dämmung der Außenbauteile gegenüber Linienschallquellen (Straßen) geringer ausfällt als bei Messungen in Prüfräumen mit diffusem Schallfeld.

Den Lärmpegelbereichen sind wiederum erforderliche Schalldämm-Maße zugeordnet, die als resultierende Werte  $erf.R'_{w,res}$  für die gesamte Außenfläche der schutzbedürftigen Räume gelten.

	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß der Außenhülle	
		Wohn- und Schlafräume	Bürräume
Lärmpegelbereich I	- 55 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 30$ dB	-
Lärmpegelbereich II	56 - 60 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 30$ dB	$erf.R'_{w,res} \geq 30$ dB
Lärmpegelbereich III	61 - 65 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 35$ dB	$erf.R'_{w,res} \geq 30$ dB
Lärmpegelbereich IV	66 - 70 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 40$ dB	$erf.R'_{w,res} \geq 35$ dB
Lärmpegelbereich V	71 - 75 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 45$ dB	$erf.R'_{w,res} \geq 40$ dB
Lärmpegelbereich VI	76 - 80 dB(A)	$erf.R'_{w,res} \geq 50$ dB	$erf.R'_{w,res} \geq 45$ dB
Lärmpegelbereich VII	> 80 dB(A)	Die Anforderungen sind auf Grund der örtlichen Situation festzulegen	$erf.R'_{w,res} \geq 50$ dB

Tab. 4: Lärmpegelbereiche, maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße der Außenfläche von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 bezogen auf allgemeinen Straßenverkehrslärm (tags)



Die Außenfläche eines Raumes setzt sich dabei aus den einzelnen Anteilen der Wände, Dächer, Fenster, Außentüren, Rollladenkästen und ggf. Lüftungseinrichtungen zusammen.

Da wie auf Seite 15 bereits aufgeführt insbesondere der Verkehrslärmpegel von Autobahnen im Nachtzeitraum gegenüber dem Tageszeitraum nicht um 10 dB(A) abfällt, sind die Anforderungen der DIN 4109 [3] entsprechend zu erhöhen. Hierzu wird ein Bericht des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [13] herangezogen. Je nach Differenz der Tages- und Nacht-Beurteilungspegel sind dabei folgende Korrekturen zu berücksichtigen:

Differenz  $L_{r,T} - L_{r,N} \approx 10 \text{ dB(A)}$  → Keine Korrektur

**Differenz  $L_{r,T} - L_{r,N} \approx 5 \text{ dB(A)}$  → Korrektur +5 dB bzw. Erhöhung des Lärmpegelbereichs um eine Stufe**

Differenz  $L_{r,T} - L_{r,N} \approx 0 \text{ dB(A)}$  → Korrektur +10 dB bzw. Erhöhung des Lärmpegelbereichs um zwei Stufen

Dieser Zuschlag kommt hier vorrangig für die Südostfassade zum Tragen, da bei dieser der Anteil des Verkehrslärms der Autobahn A 45 maßgeblich ist.

## 8.2 Lärmpegelbereiche und resultierende Schalldämm-Maße

Auf Grund der zu erwartenden Beurteilungspegel  $L_r$  und der voran aufgeführten Zuschläge und Korrekturen ergeben sich für die Immissionsorte folgende Lärmpegelbereiche LPB und erforderliche resultierende Schalldämm-Maße  $erf.R'_{w,res}$ :

Immissionspunkt	Tag	Nacht	Zuschlag	Diff.	Zuschlag	$L_a$	LPB	$erf.R'_{w,res}$
	$L_r$	$L_r$	Verfahren	T/N	T/N			
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			
A0) NW EG	62	51	3	11	0	65	III	35
A1) NW OG 1	62	52	3	10	0	65	III	35
A2) NW OG 2	62	52	3	10	0	65	III	35
A3) NW DG	62	52	3	10	0	65	III	35
B0) NO EG	55	46	3	9	0	58	II	30
B1) NO OG 1	58	49	3	9	0	61	III	35
B2) NO OG 2	60	51	3	9	0	63	III	35
B3) NO DG	59	51	3	8	0	62	III	35
C0) SO EG	--	--						
C1) SO OG 1	54	49	3	5	5	62	III	35
C2) SO OG 2	56	51	3	5	5	64	III	35
C3) SO DG	56	51	3	6	5	64	III	35
D0) SW EG	57	48	3	9	0	60	II	30
D1) SW OG 1	58	50	3	8	0	61	III	35
D2) SW OG 2	59	51	3	8	0	62	III	35
D3) SW DG	59	50	3	9	0	62	III	35

Tab. 5: Lärmpegelbereiche, maßgebliche Außenlärmpegel und erforderliche Schalldämm-Maße d. Außenfläche von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 bezogen auf das geplante Wohn- und Geschäftshaus

Der Auflistung kann entnommen werden, dass sich für das geplanten Wohn- und Geschäftshaus die Lärmpegelbereiche LPB II und LPB III ergeben, die mit relativ geringen resultierenden Schalldämm-Maßen  $erf.R'_{w,res}$  verbunden sind.

### 8.3 Schalldämm-Maße von Einzelbauteilen

Auf Grundlage der erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maße  $\text{erf.}R'_{w,\text{res}}$  ergeben sich bei üblichen Wohnhäusern für schutzbedürftige Räume beispielsweise folgende erforderliche Schalldämm-Maße für die einzelnen Außenbauteile:

erforderliche resultierendes Schalldämm-Maß	erforderliche Schalldämm-Maße $R'_w$ für Wände, Dächer und Fenster in Abhängigkeit des Fensterflächenanteiles						
	Bauteil	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = 30 \text{ dB}$	Wände / Dächer	40 dB	40 dB	45 dB	45 dB	45 dB	45 dB
	Fenster	23 dB	25 dB	26 dB	27 dB	28 dB	30 dB
$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = 35 \text{ dB}$	Wände / Dächer	40 dB	40 dB	45 dB	45 dB	45 dB	45 dB
	Fenster	28 dB	30 dB	31 dB	32 dB	33 dB	34 dB

Tab. 6: erforderliche Schalldämm-Maße der Einzelbauteile bei üblichen schutzbedürftigen Räumen mit 2 Außenflächen (z.B. Wände mit Fenstern), einer Grundfläche von  $S_G \approx 20 \text{ m}^2$  und einer Summe der Außenflächen von  $S_{(W+F)} \approx 20 \text{ m}^2$ .

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße ist darauf hinzuweisen, dass übliche massive Außenwände bereits ein Schalldämm-Maß von  $R'_w \geq 45$  bis 50 dB aufweisen, so dass sich bezogen auf die Wände keine besonderen Anforderungen ergeben.

Hinsichtlich des Daches, welches als Massivdach ausgeführt werden soll, sind ebenfalls keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Die aufgeführten Schalldämm-Maße der Fenster von  $\text{erf.}R'_w \leq 34 \text{ dB}$  werden ebenfalls durch übliche Fenster mit Isolierverglasung erreicht. Lediglich bei besonders großen Fensterflächen von größer 60 % sollten besondere Schallschutzfenster gewählt werden.

## **8.4 Hinweise auf Lüftungseinrichtungen**

In Bezug auf die "passiven" Lärmschutzmaßnahmen ist darauf hinzuweisen, dass sich der erforderliche Schallschutz zum einen nur bei geschlossenen Fenstern einstellt aber zum anderen für eine ausreichende Be- und Entlüftung von Wohn- und Schlafräumen zu sorgen ist.

Für reine Wohnräume kann die Be- und Entlüftung dabei über "Stoßlüftung" erreicht werden.

Da insbesondere im Nachtzeitraum Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte vorliegen, ist insbesondere für Schlafräume (Schlafzimmer und Kinderzimmer) der Einbau von Fenstern mit integrierten und schallgedämpften Lüftungseinrichtungen oder speziellen Lüftungselementen zu empfehlen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die resultierende Schalldämmung der Außenflächen nicht durch die Lüftungseinrichtungen gemindert wird.

## 9. Zusammenfassende Schlussbemerkungen

Im vorliegenden Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten wurde untersucht, welche Verkehrslärmpegel im Bereich eines an der Berchumer Straße 64 in 58093 Hagen geplantes Wohn- und Geschäftshouses durch die Berchumer Straße und die Autobahnen A 45 und A 46 einwirken.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass im Bereich des geplanten Wohn- und Geschäftshouses die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" für allgemeine Wohngebiete durch den Straßenverkehr z.T. überschritten werden. Auf Grund der vorliegenden Überschreitungen der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005 wurden "passive Schallschutzmaßnahmen" angegeben, die unter Ziffer 8. beschrieben werden.

INGENIEURBÜRO FÜR AKUSTIK  
UND LÄRM-IMMISSIONSSCHUTZ

Bearbeitung und Erstellung:

  
Dipl.-Ing. (FH) Erbau-Röschel

ö.b.u.v. SV der SIHK zu Hagen  
für Raum- und Bauakustik  
und Schallimmissionsschutz  
staatl.a.SV n. SV-VO BauO NW



Anlagenverzeichnis und Berechnungsgrundlagen siehe Seite 21.

Anlagenverzeichnis:

Anlage	1	Ausgangsdaten
Anlagen	2.0 - 2.4	Berechnungsblätter Verkehrslärmpegel
Anlage	3	Übersichtsplan (M 1:5000, DIN A3)
Anlage	4	Verkehrslärmraster (M 1: 500, DIN A3)

Beurteilungsgrundlagen:

- [1] DIN 18 005, Ausgabe 2002  
"Schallschutz im Städtebau" mit Beiblatt 1, Ausgabe 1987
- [2] RLS-90, Ausgabe 1990  
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"
- [3] DIN 4109, Ausgabe 11.1989  
"Schallschutz im Hochbau" mit Beiblatt 1
- [4] Bebauungsplan Nr. 18/79 "Lennetal (Düsternstraße)"  
mit Rechtskraft vom 04.07.1984
- [5] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.09.1990  
in der Fassung vom 11.06.2013
- [6] Topografische Karte aus dem Geodatenportal des Landes NRW, 2015
- [7] Lageplan des geplanten Gebäudes (M 1:250) im Stand vom 22.04.2015  
Meier + Partner Architekten, Hilgenland 5, 58099 Hagen
- [8] Verkehrsprognosezahlen der A 45 und A 46 für das Jahr 2025  
Landesbetrieb Straßenbau NRW
- [9] Stefan Strick, Regierungsdirektor  
„Lärmschutz an Straßen“, 2. neu bearbeitet Auflage 2006
- [10] Deutsche Grundkarte (DGK5), Stand 07.2014  
Bezirksregierung Köln Dezernat 74, Geodatenzentrum
- [11] Digitales Geländemodell (DGM10), Stand 07.2014  
Bezirksregierung Köln Dezernat 74, Geodatenzentrum
- [12] DIN 45 682, Ausgabe 2002  
"Schallimmissionspläne"
- [13] "Das erforderliche Schalldämm-Maß von Schallschutzfenstern,  
Vergleich verschiedener Regelwerke"  
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ausgabe August 2007
- [14] Ortsbesichtigung am 05.02.2015
- [15] Lärm-Immissionsprogramm "IMMI" der Firma Wölfel in  
Höchberg bei Würzburg, Version 2013

Auftrag:	Dr. Bäuerlein	Neubau von 8 Seniorenwohnungen, Penthouse	ANLAGE	1	zum
Bearb.-Nr.:	15/115-A	und Arztpraxis, Berchumer Straße 64, Hagen	Gutachten		15/115-A
Datum:	05.05.2015	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Straße /RLS-90 (3)										Ausgangsdaten	
<b>STRb001</b>	<b>Bezeichnung</b>	A45 AK Hagen/ Ergste			<b>Wirkradius /m</b>		99999.0				
	Gruppe	Straßen			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.0				
	Knotenzahl	22			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-3.06				
	Länge /m	1634.42			d/m(Emissionslinie)		12.38				
	Länge /m (2D)	1634.16			Straßenoberfläche		Asp.Betone < 0/11 und Splittmastix...				
	<b>Fläche /m<sup>2</sup></b>	---									
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>DStrO</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M in Kfz / h</b>	<b>p / %</b>	<b>v Pkw /km/h</b>	<b>v Lkw /km/h</b>	<b>Lm,25 /dB(A)</b>	<b>Lm,E /dB(A)</b>		
	Tag	-2.0	-	5306.0	18.3	130.0	80.0	78.5	77.8		
	Nacht	-2.0	-	1145.0	42.1	130.0	80.0	74.4	72.9		
<b>STRb002</b>	<b>Bezeichnung</b>	A46 AK Hagen/ Feith.			<b>Wirkradius /m</b>		99999.0				
	Gruppe	Straßen			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.0				
	Knotenzahl	41			Steigung % (direkt)		0.00				
	Länge /m	1825.40			d/m(Emissionslinie)		6.38				
	Länge /m (2D)	1825.30			Straßenoberfläche		Asp.Betone < 0/11 und Splittmastix...				
	<b>Fläche /m<sup>2</sup></b>	---									
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>DStrO</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M in Kfz / h</b>	<b>p / %</b>	<b>v Pkw /km/h</b>	<b>v Lkw /km/h</b>	<b>Lm,25 /dB(A)</b>	<b>Lm,E /dB(A)</b>		
	Tag	-2.0	-	3000.0	10.0	100.0	80.0	74.7	72.6		
	Nacht	-2.0	-	550.0	15.0	100.0	80.0	68.2	66.1		
<b>STRb003</b>	<b>Bezeichnung</b>	L 703 Berchumer Str.			<b>Wirkradius /m</b>		99999.0				
	Gruppe	Straßen			Mehrf. Refl. Drefl /dB		0.0				
	Knotenzahl	18			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-3.71				
	Länge /m	556.31			d/m(Emissionslinie)		1.63				
	Länge /m (2D)	556.10			DTV in Kfz/Tag		6800.0				
	<b>Fläche /m<sup>2</sup></b>	---			Straßengattung						
					Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gussasphalt				
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>DStrO</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M in Kfz / h</b>	<b>p / %</b>	<b>v Pkw /km/h</b>	<b>v Lkw /km/h</b>	<b>Lm,25 /dB(A)</b>	<b>Lm,E /dB(A)</b>		
	Tag	0.0	Tag	408.0	10.0	30.0	30.0	66.0	59.3		
	Nacht	0.0	Nacht	54.4	3.0	30.0	30.0	55.6	47.9		

Auftrag:	Dr. Bäuerlein	Neubau von 8 Seniorenwohnungen, Penthouse	ANLAGE	2.0	zum
Bearb.-Nr.:	15/115-A	und Arztpraxis, Berchumer Straße 64, Hagen	Gutachten		15/115-A
Datum:	05.05.2015	Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten			

Immissionsberechnung [Einstellung: Referenz]					Tag		Nacht	
Immissionspunkt	x /m	y /m	z /m	Variante	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)	IRW /dB(A)	Ges-Peg. /dB(A)
A0) NW EG	396696,76	5692766,22	121,10	Verkehrslärm 500 RLS		61,2		50,5
A1) NW OG 1	396696,76	5692766,22	123,90	Verkehrslärm 500 RLS		62,0		51,3
A2) NW OG 2	396696,76	5692766,22	126,70	Verkehrslärm 500 RLS		62,0		51,3
A3) NW DG	396696,76	5692766,22	129,50	Verkehrslärm 500 RLS		61,8		51,2
B0) NO EG	396711,51	5692773,06	121,10	Verkehrslärm 500 RLS		54,4		45,3
B1) NO OG 1	396711,51	5692773,06	123,90	Verkehrslärm 500 RLS		57,6		48,3
B2) NO OG 2	396711,51	5692773,06	126,70	Verkehrslärm 500 RLS		59,1		50,6
B3) NO DG	396709,12	5692769,92	129,50	Verkehrslärm 500 RLS		58,2		50,4
C1) SO OG 1	396708,09	5692756,89	123,90	Verkehrslärm 500 RLS		54,0		48,4
C2) SO OG 2	396708,09	5692756,89	126,70	Verkehrslärm 500 RLS		55,9		50,5
C3) SO DG	396706,48	5692758,27	129,50	Verkehrslärm 500 RLS		55,7		50,4
D0) SW EG	396692,99	5692750,25	121,10	Verkehrslärm 500 RLS		56,3		47,6
D1) SW OG 1	396692,99	5692750,25	123,90	Verkehrslärm 500 RLS		58,0		49,4
D2) SW OG 2	396692,99	5692750,25	126,70	Verkehrslärm 500 RLS		58,6		50,1
D3) SW DG	396695,21	5692753,56	129,50	Verkehrslärm 500 RLS		58,1		49,4



Auftrag: Dr. Bäuerlein Neubau von 8 Seniorenwohnungen, Penthouse ANLAGE 2.1 zum  
 Bearb.-Nr.: 15/115-A und Arztpraxis, Berchumer Straße 64, Hagen Gutachten 15/115-A  
 Datum: 05.05.2015 Geräusch-Immissionsschutz-Gutachten

Einzelpunktberechnung Immissionsort: A0) NW EG Emissionsvariante: Tag  
 X = 396696,76 Y = 5692766,22 Z = 121,10  
 Variante: Verkehrslärm 500 RLS

Elementtyp: Straße (RLS-90)													
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90													
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	A45 AK Hagen/ Ergste	109,9			-48,4			-4,7	27,4	0,0		34,4	
	A45 AK Hagen/ Ergste / Refl	107,4			-51,9			-4,7	8,9	0,0		47,0	
STRb002	A46 AK Hagen/ Feith.	105,2			-53,9			-4,7	9,1	0,0		43,8	
	A46 AK Hagen/ Feith. / Refl	99,5			-52,5			-4,6	8,3	0,0		39,0	
STRb003	L 703 Berchumer Str.	86,7			-21,4			-1,5	0,3	0,0		60,9	
	L 703 Berchumer Str. / Refl	87,3			-34,9			-4,7	16,7	0,0		40,0	
												<b>61,2</b>	

Einzelpunktberechnung Immissionsort: A1) NW OG 1 Emissionsvariante: Tag  
 X = 396696,76 Y = 5692766,22 Z = 123,90  
 Variante: Verkehrslärm 500 RLS

Elementtyp: Straße (RLS-90)													
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90													
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	A45 AK Hagen/ Ergste	109,9			-48,7			-4,6	25,6	0,0		36,2	
	A45 AK Hagen/ Ergste / Refl	107,4			-52,1			-4,6	8,0	0,0		47,9	
STRb002	A46 AK Hagen/ Feith.	105,2			-53,6			-4,6	8,5	0,0		44,4	
	A46 AK Hagen/ Feith. / Refl	99,0			-52,7			-4,6	8,3	0,0		38,5	
STRb003	L 703 Berchumer Str.	86,7			-21,6			-0,6	0,2	0,0		61,7	
	L 703 Berchumer Str. / Refl	87,3			-34,9			-4,4	16,0	0,0		40,6	
												<b>62,0</b>	

Einzelpunktberechnung Immissionsort: A2) NW OG 2 Emissionsvariante: Tag  
 X = 396696,76 Y = 5692766,22 Z = 126,70  
 Variante: Verkehrslärm 500 RLS

Elementtyp: Straße (RLS-90)													
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90													
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	A45 AK Hagen/ Ergste	109,9			-50,4			-4,4	20,7	0,0		41,1	
	A45 AK Hagen/ Ergste / Refl	104,6			-52,1			-4,5	6,3	0,0		46,8	
STRb002	A46 AK Hagen/ Feith.	105,2			-53,2			-4,6	7,7	0,0		45,2	
	A46 AK Hagen/ Feith. / Refl	95,3			-51,7			-4,5	20,7	0,0		22,8	
STRb003	L 703 Berchumer Str.	86,7			-22,1			-0,4	0,1	0,0		61,7	
	L 703 Berchumer Str. / Refl	87,3			-34,7			-4,0	15,4	0,0		41,2	
												<b>62,0</b>	

Einzelpunktberechnung Immissionsort: A3) NW DG Emissionsvariante: Tag  
 X = 396696,76 Y = 5692766,22 Z = 129,50  
 Variante: Verkehrslärm 500 RLS

Elementtyp: Straße (RLS-90)													
Schallimmissionsberechnung nach RLS-90													
Lr = L* + Ds + DBM + Drefl - Dz mit L* = Lm,E+10lg(Länge)+K													
Element	Bezeichnung	$\xi$ / m	L* / dB(A)	Abstand / m	Ds / dB	dh / m	hm / m	DBM / dB	Dz / dB	Drefl / dB		Lr / dB(A)	Lr ges / dB(A)
STRb001	A45 AK Hagen/ Ergste	109,9			-49,6			-4,4	15,5	0,0		46,3	
	A45 AK Hagen/ Ergste / Refl	101,2			-53,4			-4,4	5,7	0,0		42,8	
STRb002	A46 AK Hagen/ Feith.	105,2			-53,0			-4,5	7,0	0,0		45,8	
	A46 AK Hagen/ Feith. / Refl	86,7			-22,7			-0,3	0,1	0,0		61,5	
STRb003	L 703 Berchumer Str.	86,7			-22,7			-0,3	0,1	0,0		61,5	
	L 703 Berchumer Str. / Refl	87,1			-33,9			-3,4	13,0	0,0		43,2	
												<b>61,8</b>	












ANLAGE 3 zum  
 Gutachten 15/115-A

**Auftraggeber:**  
 Dr. Hans-Günter Bäuerlein  
 Berchumer Straße 64  
 58093 Hagen

**Vorhaben:**  
 Neubau von 8 Seniorenwohnungen,  
 Penthouse und einer Arztpraxis  
 Berchumer Straße 64  
 58093 Hagen

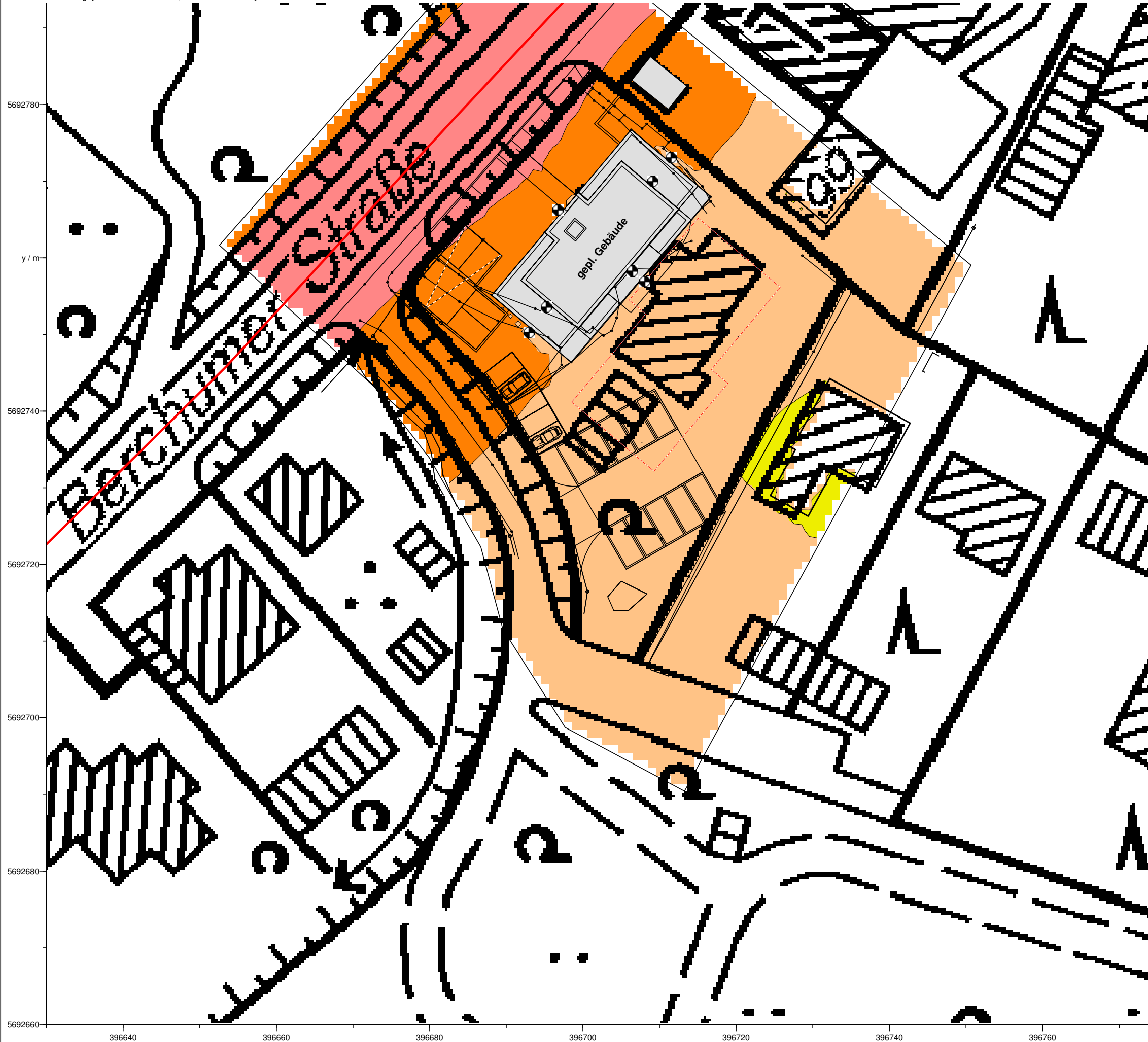
**Aufgabe:**  
 Untersuchung des durch die Berchumer  
 Straße und die Autobahnen A 45 und A 46  
 auf das geplante Gebäude einwirkenden  
 Straßenverkehrslärms und Angabe von  
 Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

**Darstellung:**  
**Übersichtsplan (M 1:5000)**  
 (Blattformat DIN A3)

- Planzeichen:**
-  Plangebiet
  -  geplantes Wohn- und Geschäftshaus
  -  Autobahnen A 45 und A 46 (Mittelachsen)
  -  Lärmschutzwände
  -  Lärmschutzwall

Datum: 05.05.2015





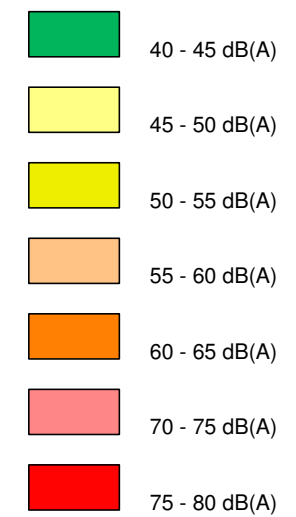
ANLAGE 4 zum  
 Gutachten 15/115-A

Auftraggeber:  
 Dr. Hans-Günter Bäuerlein  
 Berchumer Straße 64  
 58093 Hagen

Vorhaben:  
 Neubau von 8 Seniorenwohnungen,  
 Penthouse und einer Arztpraxis  
 Berchumer Straße 64  
 58093 Hagen

Aufgabe:  
 Untersuchung der durch die Berchumer  
 Straße sowie die Autobahnen A45 und A46  
 auf das geplante Gebäude einwirkenden  
 Straßenverkehrslärms und Angabe von  
 Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm

Darstellung:  
**Verkehrslärmraster nach RLS-90**  
 (Blattformat DIN A3)  
 Farblegende, Beurteilungspegel Lr, Tag  
 Aufpunkthöhe 2. Obergeschoss (OG 2)



Datum: 05.05.2015

