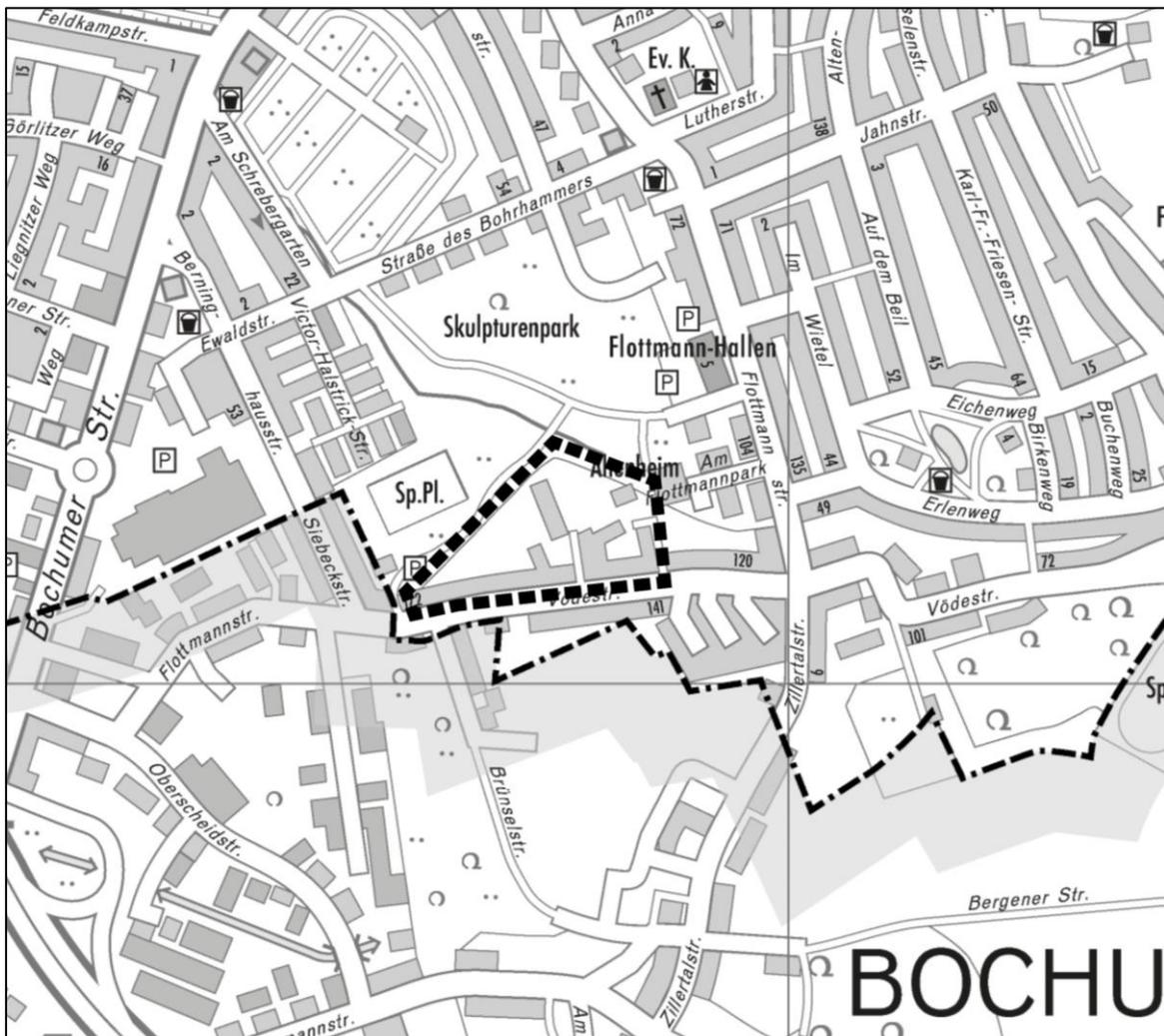


Begründungsentwurf

Herne, 26.02.2021

Bebauungsplan Nr. 244 - Vödestraße -

Stadtbezirk Herne-Mitte



Inhalt

I. Begründung	8
1. Einführung	8
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets.....	8
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung.....	9
1.3 Art des Verfahrens	10
2. Planungsrechtliche Situation	10
2.1 Regionaler Flächennutzungsplan	10
2.2 Bebauungspläne.....	11
2.3 Landschaftsplan.....	11
3. Beschreibung der Bestandssituation	12
3.1 Stadträumliche Einbindung.....	12
3.2 Bebauung und Nutzung.....	12
3.3 Eigentumsverhältnisse	13
3.4 Verkehrliche Erschließung.....	13
3.5 Ver- und Entsorgung / Niederschlagswasser	13
3.6 Umweltschutzgüter	13
4. Ziele und Zwecke der Planung	14
5. Städtebauliches Konzept	14
6. Planungsrechtliche Festsetzungen	16
6.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, erster Abschnitt BauNVO)	16
6.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, zweiter Abschnitt BauNVO)	18
6.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)	19
6.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)	19
6.5 Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. §§ 12 und 23 Abs. 5 BauNVO).....	20
6.6 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB).....	20
6.7 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	21
6.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)..	22
6.9 Pflanzgebote und Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB).....	23
6.10 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)	24
6.11 Zuordnung der externen Maßnahme zum Ausgleich von Eingriffen i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB (§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB).....	24
7. Kennzeichnungen	28
7.1 Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)	28
7.2 Bodenbelastungen in bestimmten Teilen des Plangebiets (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB).....	29

8. Hinweise.....	29
8.1 Vorhandene unterirdische Versorgungsleitung	29
8.2 Bodendenkmalfunde.....	30
8.3 Externe Maßnahme zum Ausgleich von Eingriffen i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB	30
8.4 Einsicht von nicht frei verfügbaren Normen, Regelwerken und Gutachten.....	30
9. Auswirkungen der Planung.....	31
9.1 Flächenbilanz.....	31
9.2 Verkehr.....	31
9.3 Ver- und Entsorgung	31
9.4 Umweltschutzgüter	32
9.5 Bodenordnende Maßnahmen.....	32
9.6 Kosten und Finanzierung.....	32
10. Gutachten und Fachbeiträge	32
II. Umweltbericht	33
1. Rechtliche Grundlagen	33
1.1 Umweltprüfung	33
1.1.1 Umweltbericht	33
1.1.1.1 Eingriffe in Natur und Landschaft	34
1.1.1.2 Bewertungs- und Prognoseverfahren.....	34
1.1.2 Behördenbeteiligung/Scoping.....	34
2. Beschreibung des Planungsvorhabens	35
2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens.....	36
2.1.1 Lage und Abgrenzung.....	36
2.1.2 Nutzungsstrukturen	37
2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden	37
2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung	38
2.4 Eigentumsverhältnisse	38
3. Gesetzliche/Planerische Vorgaben	39
3.1 Gesetzliche Vorgaben.....	39
3.2 Planerische Vorgaben.....	41
3.2.1 Regionaler Flächennutzungsplan	41
3.2.2 Bebauungspläne	41
3.2.3 Städtebauliche Satzungen	41
3.2.4 Landschaftsplan.....	41
3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft	41

3.3.1 Naturschutzgebiete	41
3.3.2 Nationalparke/Nationale Naturmonumente	41
3.3.3 Biosphärenreservate	42
3.3.4 Landschaftsschutzgebiete	42
3.3.5 Naturparke	43
3.3.6 Naturdenkmäler	43
3.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile	43
3.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope	43
3.3.9 Natura 2000 Schutzgebiete	43
3.4 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile	44
3.4.1 Geotope.....	44
3.5 Biotopkataster/Schutzwürdige Biotope	44
3.6 Grünzüge/Biotopverbund	45
4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	46
4.1 Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes	46
4.1.1 Naturräumliche Gliederung.....	46
4.1.2 Geologie	46
4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet	47
4.1.3.1 Tiefenbergbau.....	47
4.1.3.2 Tagesnaher Bergbau	47
4.1.3.3 Methangasaustritte	47
4.1.4 Topographie/Morphologie.....	47
4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	48
4.2.1 Schutzgut 'Mensch'	48
4.2.1.1 Lärm.....	48
4.2.1.2 Gerüche	49
4.2.1.3 Elektromagnetische Felder	49
4.2.2 Schutzgut 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt'	50
4.2.2.1 Pflanzen	50
4.2.2.2 Tiere.....	52
4.2.2.3 Biologische Vielfalt	52
4.2.3 Schutzgut 'Fläche'	53
4.2.4 Schutzgut 'Boden'	54
4.2.4.1 Überformte Böden.....	54
4.2.4.2 Natürliche Böden	55
4.2.4.3 Standortpotential/Bodenfruchtbarkeit	55

4.2.4.4 Speicher- und Reglerfunktion	55
4.2.4.5 Schutzwürdige Böden	56
4.2.4.6 Altlasten.....	57
4.2.5 Schutzgut 'Wasser'	58
4.2.5.1 Niederschlagswasser	58
4.2.5.2 Schmutzwasser	58
4.2.5.3 Grundwasser.....	58
4.2.5.4 Oberflächenwasser	59
4.2.6 Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	60
4.2.6.1 Klima	60
4.2.6.2 Klimatope.....	60
4.2.6.3 Klimatische Ausgleichsfunktionen	61
4.2.6.4 Klimafolgeanpassung.....	62
4.2.6.5 Luftgüte	62
4.2.7 Schutzgut 'Landschaft'.....	64
4.2.7.1 Landschafts-/Ortsbild	64
4.2.7.2 Erholung und Freizeit.....	64
4.2.8 Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'	65
4.2.8.1 Baudenkmäler.....	65
4.2.8.2 Bodendenkmäler	65
4.2.8.3 Archäologische Fundstellen/Funde	65
5. Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen	66
5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch'	66
5.1.1 Lärm.....	66
5.1.2 Gerüche	66
5.1.3 Elektromagnetische Felder.....	66
5.1.4 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Mensch'	66
5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen/Tiere' und 'Biologische Vielfalt'	67
5.2.1 Pflanzen.....	67
5.2.2 Tiere.....	67
5.2.3 Artenschutz/Artenschutzrechtliche Prüfung.....	67
5.2.4 Biologische Vielfalt	68
5.2.5 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'	68
5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche'	69
5.3.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Fläche'	69
5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden'	70
5.4.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Boden'	70

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser'	71
5.5.1 Grundwasser	71
5.5.2 Oberflächenwasser.....	71
5.5.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Wasser'	71
5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	72
5.6.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'	72
5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft'	73
5.7.1 Landschafts-/Ortsbild	73
5.7.2 Erholung und Freizeit	73
5.7.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Landschafts-/Ortsbild'	73
5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'	73
6. Wechselwirkungen	74
7. Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen.....	74
7.1 Energetische Versorgung/Energiekonzept.....	74
7.2 Abwasser	75
7.3 Abfälle	75
7.3.1 Rück-/baubedingte Abfälle.....	75
7.3.2 Betriebsbedingte Abfälle.....	75
8. Eingesetzte Stoffe und Techniken	76
8.1 Rückbau von Gebäudesubstanz/technischen Infrastruktureinrichtungen	76
8.2 Neubau von Gebäudesubstanz/technischen Infrastruktureinrichtungen	76
9. Auswirkungen bei Unfällen oder Katastrophen	77
9.1 Auswirkungen bei Unfällen und Katastrophen i. S. d. Störfallrechts	77
9.2 Auswirkungen bei naturbedingten Ereignissen und Katastrophen	78
9.2.1 Starkregenereignisse.....	78
10. Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete	79
11. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	79
11.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens.....	79
11.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens.....	80
12. Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen	81
12.1 Eingriffsvermeidende Maßnahmen	81
12.1.1 Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotop (EVM 01)	81
12.1.2 Erhalt und Schutz prägender Einzelgehölze (EVM 02)	81
12.1.3 Erhalt und Schutz eines Alt-/Höhlenbaumes (EVM 03)	81
12.1.4 Erhalt und Schutz von Freiflächen eines Biotopverbundsystems (EVM 04)	81

12.1.5 Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (EVM 05)	82
12.1.6 Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (EVM 06).....	82
12.2 Eingriffsmindernde Maßnahmen	83
12.2.1 Schutz des Mutter-/Oberbodens (EMM 01)	83
12.2.2 Schutz der natürlichen Böden (EMM 02)	83
12.2.3 Einbau schadstoffüberprüfter Böden (EMM 03).....	83
12.2.4 Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen (EMM 04).....	83
12.2.5 Begrünung von Dachflächen der Neubebauung (EMM 05)	84
12.2.6 Anpflanzung von Einzelbäumen (EMM 06).....	84
12.2.7 Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel (EMM 07)	84
12.2.8 Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag (EMM 08)	84
13. Eingriffe in Natur und Landschaft.....	85
13.1 Eingriffsbilanzierung.....	85
13.1.1 Berücksichtigung schutzwürdiger Böden bei der Eingriffsbilanzierung.....	86
13.1.2 Externe Kompensationsmaßnahmen.....	89
14. Varianten/anderweitige Lösungsmöglichkeiten	90
15. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	90
16. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen	91
17. Zusammenfassung	92
Anhang 1: Fotodokumentation	95
Anhang 2: Pflanzlisten	107
Anhang 3: Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen.....	108
Anhang 4: Literatur- und Kartenverzeichnis.....	110

I. Begründung

1. Einführung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt ganz im Süden des Stadtbezirks Herne-Mitte in unmittelbarer Nähe zur Stadtgrenze zwischen Herne und Bochum. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 244 - Vödestraße - umfasst einen Bereich, der durch den Flottmannpark im Norden, die von der Vödestraße in Richtung Norden verlaufende Zufahrtsstraße mit anschließendem Fuß- und Radweg östlich des Grundstücks Vödestraße 132 im Osten, die Vödestraße im Süden und den Sportplatz im Westen begrenzt wird. Die genaue Abgrenzung zeigt die nachstehende Abbildung.

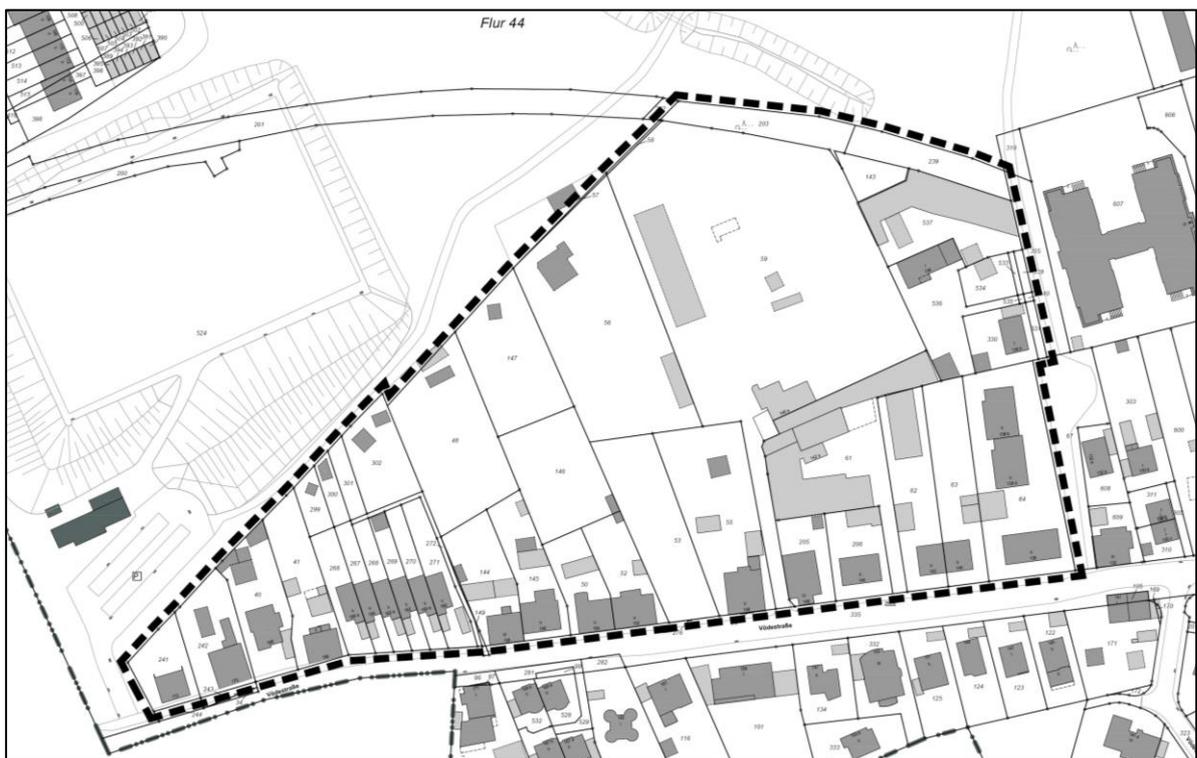


Abb. 1: Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch Ein- und Mehrfamilienhäuser entlang der Vödestraße und dazwischen bzw. dahinter liegende, teilweise stillgelegte Gewerbe- und Handwerksbetriebe. Eine große Teilfläche des Plangebiets gehört zu einer ehemaligen Holzhandlung, die ihren Betrieb bereits vor vielen Jahren eingestellt hat. Teile dieses Grundstücks sind an verschiedene Kleinbetriebe verpachtet, die mehrheitlich ohne baurechtliche Genehmigung tätig sind. Im nordwestlichen Teil des Plangebiets liegen großzügige private Grün- und Gartenflächen.

Aufgrund der faktischen Gemengelage sind Betriebsveränderungen oder -erweiterungen baurechtlich problematisch und die städtebauliche Situation insgesamt wenig befriedigend. Das Plangebiet befindet sich zurzeit im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 111/Süd -Straße des Bohrhammers- von 1986. Hierin sind die bestehenden Wohngebäude entlang der Vödestraße und entlang des Durchstichs zum Flottmannpark am östlichen Plangebietsrand als Mischgebiet festgesetzt. Der rückwärtige, bislang noch gewerblich genutzte bzw. bereits brachliegende Teilbereich ist als Gewerbegebiet festgesetzt, die Gartenflächen im nördlichen und nordwestlichen Bereich hingegen als private Grünflächen. Da das Gewerbegebiet nur über zwei schmale Zufahrten, die unmittelbar zwischen den bestehenden Wohnhäusern hindurch führen, von der Vödestraße aus erschlossen ist, sind betriebliche Veränderungen oder Neuansiedlungen bau- und immissionsschutzrechtlich kaum realisierbar. In Anbetracht der bestehenden planungsrechtlichen Festsetzungen (Gewerbegebiet und private Grünfläche) ist eine wohnbauliche Folgenutzung ebenfalls nicht möglich. Was die Mischgebietsfestsetzung betrifft, so entspricht die faktische Situation diesem Gebietscharakter nicht, da in diesen Bereichen beinahe ausschließlich Wohnnutzung anzutreffen ist.

Die im Grunde ruhige und attraktive Lage des Plangebiets in einem durch Wohnbebauung dominierten Bereich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Flottmannpark lässt eine wohnbauliche Folgenutzung bzw. Bestandssicherung des Areals stadtentwicklungspolitisch sinnvoll erscheinen. Im Hinblick hierauf wurde das Areal bereits im Jahr 2011 in das „Programm zur Entwicklung von Wohnbauflächen“ (WEP) der Stadt Herne aufgenommen. Die Entwicklungsfläche trägt dort die Bezeichnung „Herne-Mitte 7 – Vödestraße“. Da die planerische und bauliche Entwicklung der Fläche mit erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwendungen verbunden ist, wurde sie im WEP bisher mit einer geringen Priorität versehen.

Das gesamte Plangebiet besteht aus einer Vielzahl unterschiedlich zugeschnittener sowie im nördlichen Bereich größtenteils nicht erschlossener Grundstücke, die sich in kleinteiligem Privateigentum befinden. Damit nach Lage, Form und Größe für die vorgesehene wohnbauliche Folgenutzung im nördlichen Teil zweckmäßig geschnittene und erschlossene Grundstücke entstehen können, sind Maßnahmen der Bodenordnung erforderlich. Daher wird parallel zum Bauleitplanverfahren ein Umlegungsverfahren nach den §§ 45 ff. BauGB für den Teil des Bebauungsplangebietes durchgeführt, in welchem die Neustrukturierung der Grundstückszuschnitte für die Umsetzung der Neuplanung als Wohnbaugebiet erforderlich ist. Das Umlegungsverfahren ist vom Rat der Stadt Herne in seiner Sitzung am 02.12.2014 angeordnet worden.

1.3 Art des Verfahrens

Der Bebauungsplan Nr. 244 wird im Regelverfahren nach den §§ 2 ff. BauGB mit Umweltprüfung und Umweltbericht aufgestellt.

2. Planungsrechtliche Situation

2.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr legt den Bereich des Plangebiets raumordnerisch als Allgemeinen Siedlungsbereich fest und stellt ihn bauleitplanerisch als Wohnbaufläche dar. Der nördlich an das Plangebiet angrenzende Flottmannpark ist als Allgemeiner Freiraumbereich mit der Funktion „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ festgelegt bzw. als Grünfläche dargestellt. In Anbetracht der geplanten wohnbaulichen Entwicklung des Plangebiets wird damit sowohl dem Anpassungsgebot des § 1 Abs. 4 BauGB als auch dem Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 BauGB entsprochen. Eine Änderung des RFNP ist daher nicht erforderlich.

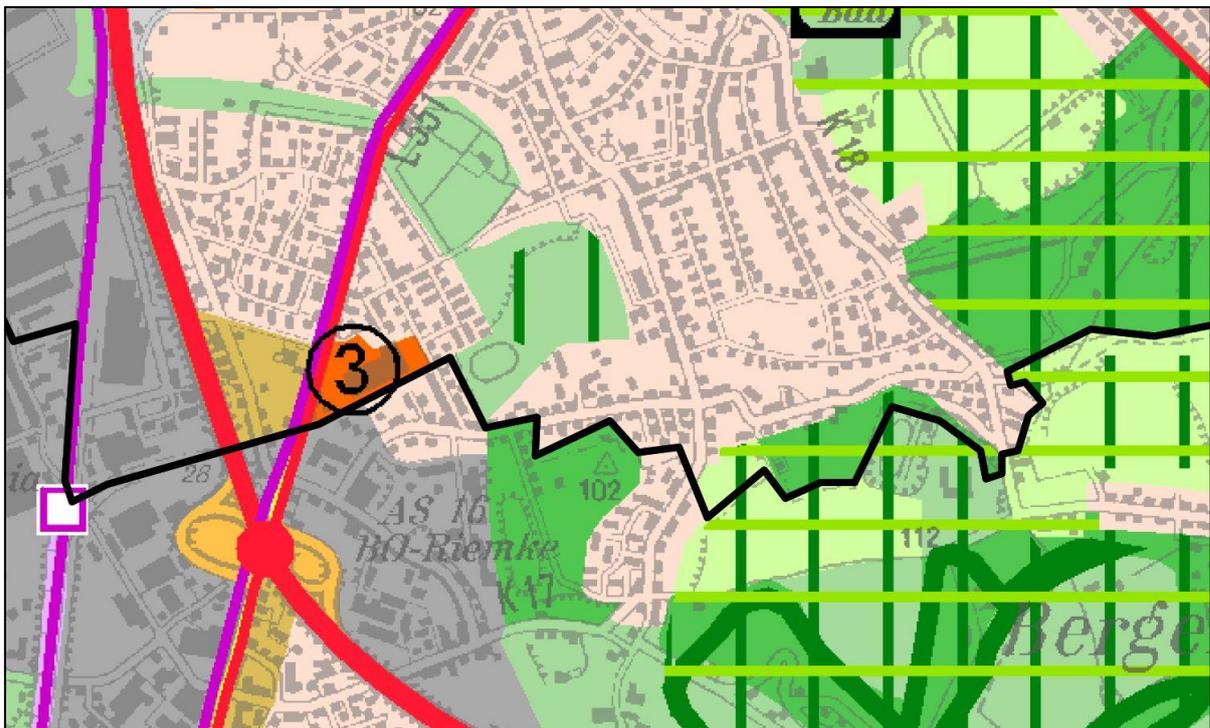


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP)

2.2 Bebauungspläne

Der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 111/Süd -Straße des Bohrhammers- von 1986 definiert aktuell die planungsrechtliche Situation für das Plangebiet. Parallel zum Durchstich zwischen Vödestraße und Flottmannpark am östlichen Plangebietsrand und entlang der Vödestraße ist ein Mischgebiet (max. 2 Vollgeschosse, GRZ 0,4, GFZ 0,8, offene Bauweise, nur Satteldächer zulässig) mit einer großzügigen überbaubaren Grundstücksfläche in Form von Baugrenzen festgesetzt. Der größte Teil des Plangebiets ist bisher als Gewerbegebiet (max. 2 Vollgeschosse, GRZ 0,6, GFZ 1,2, offene Bauweise) und als private Grünfläche festgesetzt, wie die nachstehende Abbildung zeigt.

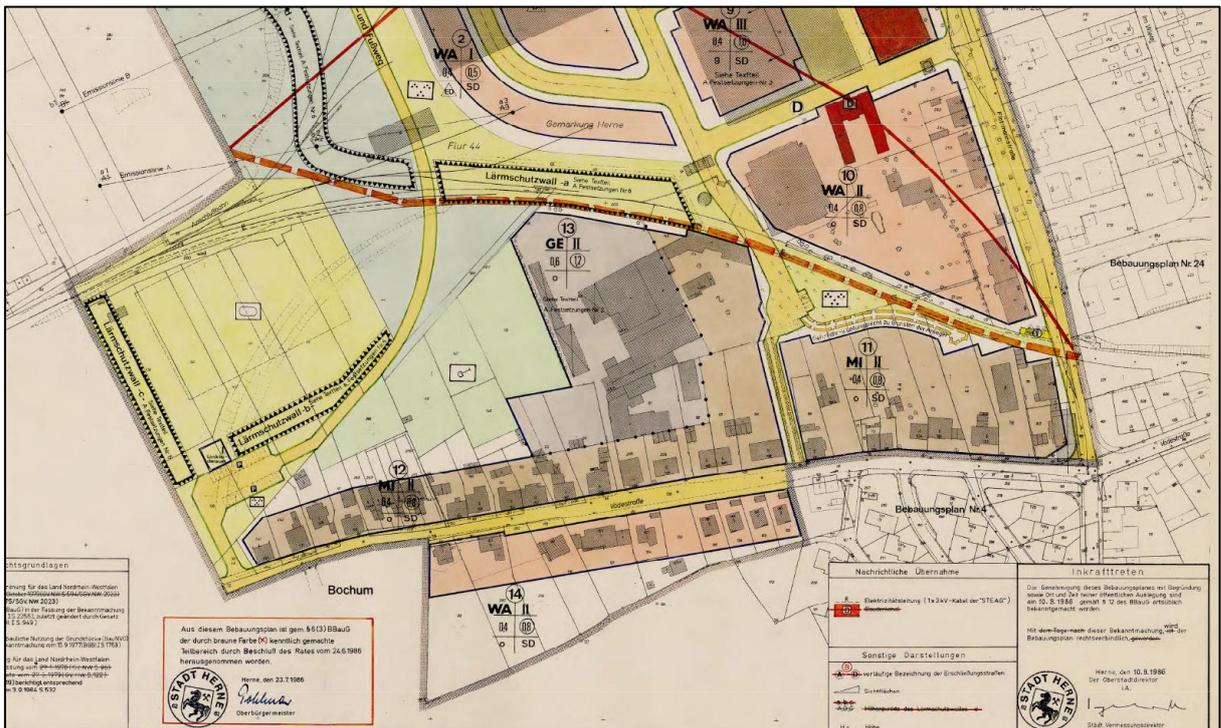


Abb. 3: Planzeichnung des Bebauungsplans Nr. 111/Süd von 1986

2.3 Landschaftsplan

Das Plangebiet wird nicht vom Landschaftsplan der Stadt Herne erfasst und tangiert diesen auch nicht.

3. Beschreibung der Bestandssituation

3.1 Stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet liegt ganz im Süden des Stadtbezirks Herne-Mitte an der Stadtgrenze zwischen Herne und Bochum. Eine ruhige Wohnlage, der nördlich angrenzende Flottmannpark, das Herner Kulturzentrum Flottmannhallen sowie der benachbarte Sportplatz kennzeichnen die unmittelbare Umgebung. In mittlerer fußläufiger Entfernung finden sich westlich im Bereich der Bochumer Straße ein Hornbach, ein Lidl, ein Trinkgut, eine Tankstelle und mehrere Autohäuser und -werkstätten. Über die Bochumer Straße sind auch die Herner Innenstadt sowie der Herner Bahnhof in wenigen Minuten Fahrtzeit sowohl mit dem Auto als auch mit der U-Bahn und dem Bus zu erreichen. Drei Schulen, ein Kindergarten, das Freizeitbad „Südpool“ und das Marienhospital liegen nördlich und östlich in ebenfalls akzeptabler Entfernung.

3.2 Bebauung und Nutzung

Das Plangebiet ist durch zwei- bis dreigeschossige Ein- und Mehrfamilienwohnhäuser entlang der Vödestraße und vereinzelt dazwischen bzw. dahinter liegende, teilweise stillgelegte Gewerbe- und Handwerksbetriebe geprägt. Eine große Teilfläche des Plangebiets gehört zu einer ehemaligen Holzhandlung, die ihren Betrieb bereits vor vielen Jahren eingestellt hat. Teile dieses Grundstücks sind an verschiedene Kleinbetriebe verpachtet, die mehrheitlich ohne baurechtliche Genehmigung tätig sind. Im nördlichen bzw. nordöstlichen Teil des Plangebiets liegen großzügige Gartenflächen.



Abb. 4: Schrägluftbild des Plangebiets und seines näheren Umfelds von Süden

3.3 Eigentumsverhältnisse

Beinahe alle Grundstücke innerhalb des Plangebietes befinden sich in kleinteiligem Privateigentum. Am Plangebietsrand zum Flottmannpark besitzt die Stadt Herne einen durchgängigen, schmalen Flächenstreifen. Zudem hat die Stadt Herne zwischenzeitlich das Grundstück Vödestraße Nr. 150 erworben. Dieses Grundstück soll in erster Linie dafür genutzt werden, das neue Wohnquartier an die Vödestraße anzubinden.

3.4 Verkehrliche Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebiets ist durch die Vödestraße im Süden gesichert. Von dort aus gelangt man in wenigen Minuten über die Bochumer Straße zur Herner Innenstadt oder zur AS Bochum-Riemke auf die A 43 für die überörtliche Anbindung. Ähnlich gestaltet sich die Situation für ÖPNV-Nutzer. Ebenfalls an der Bochumer Straße befindet sich in ca. 600 Metern bzw. 7 Minuten Fußweg die U-Bahnhaltestelle „Berninghausstraße“ der Linie U 35, welche sowohl in Richtung Herner Innenstadt und Bahnhof als auch Bochumer Innenstadt und Hauptbahnhof anbindet. Dort verkehrt auch die Buslinie 337 (Haltestelle „Strehleener Straße“). Östlich des Plangebiets ist die nächstgelegene Bushaltestelle „Zillertalstraße“ der Linie 312 in etwa 4 bis 5 Minuten fußläufig zu erreichen.

3.5 Ver- und Entsorgung / Niederschlagswasser

Die Versorgung des Plangebiets mit Elektrizität, Gas, Frischwasser und Telekommunikation erfolgt aktuell und wird auch für die zukünftig hinzutretende Bebauung möglich sein. Gleiches gilt für die Abfallentsorgung. Mischwasserkanäle für die Abwasserentsorgung liegen in der Vödestraße und der Flottmannstraße. Zudem befindet sich für die potentielle Regenwasserableitung des neu zu entwickelnden rückwärtigen Bereichs der Zulaufgraben Hibernia im Flottmannpark am nördlichen Rand des Plangebiets.

3.6 Umweltschutzgüter

Für die ausführliche Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der einzelnen Umweltschutzgüter inklusive ihrer Wechselwirkungen – sowohl im derzeitigen Ausgangszustand als auch im Fall der Planrealisierung – wird auf den Umweltbericht als separaten Teil II dieser Begründung verwiesen.

4. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel der städtebaulichen Planung ist die Entwicklung eines neuen Wohnbaugebietes im rückwärtigen, bisher baulich nicht bzw. mindergenutzten oder brachliegenden Plangebietsteil. Dieses soll hauptsächlich aus Einfamilienhäusern in Form von freistehenden Einzelhäusern und Doppelhäusern sowie ergänzend aus Stadtvillen als Mehrfamilienhäusern bestehen. Zudem schafft der Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die erforderlichen inneren Erschließungsmaßnahmen des Plangebiets und bildet die notwendige Grundlage für das Umlegungsverfahren. Die Bestandsbebauung entlang der Vödestraße und im Osten des Plangebiets soll - der sich faktisch entwickelten, baulichen Nutzung entsprechend - als Wohngebiet gesichert werden. Dabei werden die bestehenden Gewerbebetriebe, welche keine Nutzungsaufgabe artikuliert haben, bauleitplanerisch berücksichtigt und integriert.

5. Städtebauliches Konzept

Geplant ist ein Wohnquartier mit voraussichtlich ca. 40 bis 45 Wohneinheiten als Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung der teils brachliegenden, teils untergenutzten Grundstücke zwischen der nördlichen Bestandsbebauung entlang der Vödestraße und dem Flottmannpark. Der städtebauliche Entwurf, welcher die räumlich-konzeptionelle Grundlage für den Bebauungsplan darstellt, schlägt eine Bebauung überwiegend in Form von freistehenden Einfamilien- und Doppelhäusern auf unterschiedlich großen, marktüblichen Grundstücken vor. Ergänzend finden sich im Norden zum Flottmannpark drei Stadtvillen als kleinere Mehrfamilienhäuser mit jeweils 5 Wohneinheiten. Alle Gebäude in diesem Bereich sollen höchstens zwei Vollgeschosse mit einem möglichen Staffelgeschoss und begrünten Flachdächern besitzen, was sich angemessen in den umliegenden Bestand einfügt.

Die Erschließung innerhalb des Plangebiets erfolgt dem Grundgerüst nach als Ringerschließung durch eine öffentliche, verkehrsberuhigte Mischverkehrsstraße, welche nach Süden über das stadteigene Grundstück an die Vödestraße anbindet. Innerhalb der Verkehrsfläche können ausreichend Besucherstellplätze untergebracht werden. Zwei Anbindungen für Fußgänger und Radfahrer vom neuen Wohnquartier an den Flottmannpark stärken die Verknüpfung der beiden Bereiche und sorgen für die städtebaulich gewünschte Durchlässigkeit. Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen, wobei das Schmutzwasser mittels Pumpstation dem städtischen Kanal unter der Vödestraße zugeleitet wird. Das Regenwasser hingegen, das nicht auf den Grundstücken selbst versickert oder verdunstet, wird nach Norden in den Zulaufgraben Hibernia im Flottmannpark abgeleitet.

Ein wesentliches Element des städtebaulichen Konzeptes stellt die öffentliche Grünfläche dar, welche den öffentlichen Raum an zentraler Stelle des Wohnquartiers aufweitet und damit sowohl den Quartiersmittelpunkt als auch das Quartiersentree repräsentiert. Sie bildet eine gewisse Adresse aus, erhöht die Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität des Quartiers, bietet Platz für Bäume und Stellplätze, verbessert das Mikroklima und kann Regenwasser zurückhalten.

Einige Bereiche des Plangebiets werden entsprechend des städtebaulichen Entwurfs (siehe nachstehende Abbildung) nicht neu entwickelt und bebaut. Dies betrifft im Wesentlichen die Bestandsbebauung entlang der Vödestraße, die Gewerbebetriebe in zweiter Reihe auf dem Flurstück Nr. 61 und die Liegenschaften im Osten des Plangebiets, die ebenfalls bereits bebaut und durch die Verkehrsfläche als Durchstich zum Flottmannpark mit Wendemöglichkeit erschlossen sind. Dennoch wurden diese Grundstücke in den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit einbezogen. Einerseits ist dies städtebaulich geboten, um potentielle Konflikte zwischen der bestehenden gewerblichen Nutzung und der neuen sowie bestehenden Wohnbebauung bauleitplanerisch abarbeiten zu können. Andererseits soll – insbesondere im Bereich der Wohnbebauung entlang der Vödestraße – die Gelegenheit des Planverfahrens genutzt werden, den planungsrechtlichen Status der faktischen Bestandssituation anzupassen und letztere so zu sichern.



Abb. 5: Städtebaulicher Entwurf als konzeptionelle Grundlage für den Bebauungsplan

6. Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, erster Abschnitt BauNVO)

a) Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Entsprechend der allgemeinen Zielsetzung, das Plangebiet als Wohnquartier zu entwickeln, setzt der Bebauungsplan in den allermeisten Bereichen Allgemeine Wohngebiete i.S.d. § 4 BauNVO fest. So steht der angestrebte Wohngebietscharakter zwar eindeutig im Vordergrund, anders als in Reinen Wohngebieten i.S.d. § 3 BauNVO sind jedoch auch andere wohnverträgliche, ergänzende Nutzungen zulässig. Ein gewisses Maß an potentieller, städtebaulich gewünschter Nutzungsmischung bleibt durch die Festsetzung also möglich. Lediglich Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen (§ 4 Abs. 3 Nrn. 1 und 3-5 BauNVO), welche in Allgemeinen Wohngebieten sonst ausnahmsweise zulässig sind, schließt der Bebauungsplan aus. Weder sind diese Nutzungen an dieser Stelle des Stadtgebietes gewünscht, noch besteht ein erkennbarer örtlicher Bedarf. Darüber hinaus resultiert aus dem Plangebiet und seiner Erschließung keine Lagegunst für diese Nutzungsarten. Die knappe vorhandene Plangebietsfläche soll somit dem Wohnen und den übrigen zulässigen ergänzenden Nutzungen vorbehalten bleiben. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO) schließt der Bebauungsplan als einzige aus dem Katalog der ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nicht aus. Damit werden eine verträgliche Nutzungsmischung gefördert und die singulär im Plangebiet bereits vorhandenen nicht störenden Gewerbebetriebe bauleitplanerisch angemessen berücksichtigt.

Die beiden Teilbereiche WA₁ und WA₂ bilden im Bebauungsplan den neu zu strukturierenden und zu entwickelnden Plangebietsteil einerseits und den nach faktischem Bestand zu sichernden Plangebietsteil andererseits ab. Differenzierte Festsetzungen dazu trifft der Bebauungsplan insbesondere zum Maß der baulichen Nutzung und zur Bauweise, wie den entsprechenden nachstehenden Kapiteln dieser Begründung entnommen werden kann.

b) Gewerbegebiet (eingeschränkt) GE (§ 8 BauNVO)

Neben den Allgemeinen Wohngebieten setzt der Bebauungsplan auch ein Gewerbegebiet i.S.d. § 8 BauNVO fest. An dieser Stelle des Plangebiets befinden sich drei Gewerbebetriebe mit ihrer gemeinsamen Zu- und Abfahrt zur Vödestraße: Ein Handelsbetrieb für Baubeschläge, ein Handelsbetrieb für Bauelemente sowie eine nur noch vereinzelt genutzte Tischlerei. Um diesen Gewerbebestandort mit seinen Betriebs- und möglichen Erweiterungsinteressen einerseits dauerhaft zu sichern, andererseits aber auch potentiellen Nutzungs- und Immissionskonflikten mit der unmittelbar angrenzenden bestehenden wie hinzutretenden Wohnbebauung sowie anderen städtebaulich unerwünschten Entwicklungen vorzubeugen, trifft der Bebauungsplan verschiedene Regelungen.

So setzt er unter Anwendung des § 1 Abs. 5 BauNVO fest, dass die im Gewerbegebiet allgemein zulässigen „Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe“,

„Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude“ sowie „Anlagen für sportliche Zwecke“ nur unter der Maßgabe zulässig sind, dass sie das Wohnen nicht wesentlich stören. Das Gewerbegebiet wird so zu einem sogenannten „eingeschränkten Gewerbegebiet“, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass es mit Blick auf seinen potentiellen Emissionsgrad mit demjenigen eines Mischgebiets i.S.d. § 6 vergleichbar ist. Denn aufgrund der bereits bestehenden kleinräumigen Gemengelage können keine größeren Abstände zwischen Gewerbe- und Wohnnutzung eingehalten werden. Auch eine Gliederung des Gewerbegebiets nach unterschiedlich stark emittierenden Nutzungsarten oder nach Emissionskontingenten scheidet wegen der geringen Flächengröße praktisch aus. Da die umliegenden Wohngebäude bereits genehmigt und errichtet ist, wären auch Festsetzungen etwa zum passiven Schallschutz kurz- bzw. mittelfristig ineffektiv. Daher wird diese Art der Konfliktbewältigung in dieser konkreten städtebaulichen Situation für geeignet, erforderlich und angemessen erachtet.

Darüber hinaus werden durch entsprechende Festsetzung Tankstellen (§ 8 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO), Bordelle und bordellähnliche Betriebe (als Gewerbebetriebe aller Art i.S.d. § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO) und Vergnügungsstätten (§ 8 Abs. 3 Nr. 3 BauNVO) im Gewerbegebiet ausgeschlossen. Das Gewerbebetrieb soll so in jedem Fall den übrigen zulässigen Nutzungen vorbehalten bleiben. Tankstellen wären zudem aufgrund der Zu- und Abfahrtsfrequenz keine angemessene Nutzung im städtebaulich eher introvertiert in „zweiter Reihe“ liegenden Gewerbegebiet. Bordelle und bordellähnliche Betriebe würden an dieser Stelle potentielle, erhebliche Nutzungskonflikte mit der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung bedeuten. Gleiche Erwägungen gelten für die ausgeschlossenen Vergnügungsstätten, in Bezug auf welche überdies Trading-Down-Effekte befürchtet und vermieden werden sollen.

Was die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben (als Gewerbebetriebe aller Art i.S.d. § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO) im Gewerbegebiet betrifft, so werden diejenigen mit zentrenrelevanten sowie zentren- und nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten entsprechend der Sortimentsliste für die Stadt Herne auf Grundlage von § 1 Abs. 5 i.V.m. Abs. 9 BauNVO ausgeschlossen. Dies dient dem Schutz der zentralen Versorgungsbereiche im Herner Stadtgebiet. Die entsprechenden, für Herne spezifischen Sortimente sowie die zu schützenden zentralen Versorgungsbereiche werden abschließend vom „Masterplan Einzelhandel für die Stadt Herne“, Erste Teilfortschreibung 2020, beschlossen vom Rat der Stadt 09.04.2019, definiert. Der Masterplan Einzelhandel, dessen Ergebnisse i.S.d. § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind, formuliert in diesem Zusammenhang drei Leitsätze für die sachgerechte und gewünschte städtebauliche Steuerung des Einzelhandels (vgl. S. 94 ff. des Masterplans Einzelhandel, Erste Teilfortschreibung). Danach soll Einzelhandel

- mit zentrenrelevantem Hauptsortiment zukünftig nur in den zentralen Versorgungsbereichen vorgesehen werden (Leitsatz I),
- mit zentren- und nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment zukünftig primär in den zentralen Versorgungsbereichen vorgesehen werden (Leitsatz II) und
- mit nicht zentrenrelevantem und nicht zentren- und nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment primär an den ausgewiesenen Sonderstandorten Roonstraße und Am Westerfeld vorgesehen werden. Darüber hinaus ist eine Ansiedlung und/oder Erweiterung

grundsätzlich auch an anderen Standorten im gesamten Stadtgebiet möglich, wenn städtebauliche Gründe dafür und raumordnerische Ziele nicht dagegen Sprechen (Leitsatz III).

Durch die getroffene Festsetzung des Bebauungsplans wird den ersten beiden Leitsätzen des Masterplans Einzelhandel entsprochen. Das Plangebiet gehört nicht zu einem der definierten zentralen Versorgungsbereiche. Die Nahversorgung der umliegenden Wohngebiete für den täglichen Bedarf ist durch die Lebensmitteleinzelhandelsbetriebe (Lidl und Trinkgut) im Bereich der Bochumer Straße westlich des Plangebiets in akzeptabler Entfernung gewährleistet. Zudem wären (kleinere) gebietsversorgende Läden in den umliegenden Allgemeinen Wohngebieten selbst zulässig. Auch eine anderweitige atypische Fallkonstellation, die eine Abweichung von den Leitsätzen I und II aus gewichtigeren Gründen rechtfertigen würde, ist nicht erkennbar.

Einzelhandel mit nicht zentrenrelevantem und nicht zentren- und nahversorgungsrelevantem Hauptsortiment bleibt im Gewerbegebiet jedoch zulässig. Im Sinne des o.g. Leitsatzes III sprechen im vorliegenden Fall städtebauliche Gründe dafür. Denn hier ist bereits solches Gewerbe ansässig, dessen Bestands- und mögliche Erweiterungsinteressen zu berücksichtigen sind. Der Betriebsstandort soll auf diese Weise auch langfristig gesichert werden können. Städtebauliche Missstände werden durch die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans nicht verschärft oder verfestigt. Ziele der Raumordnung sprechen aufgrund des geringen Umfangs der Verkaufsfläche ebenfalls nicht dagegen. Die zentrenrelevanten sowie zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimente bleiben jedoch entsprechend der Festsetzung im Bebauungsplan als Randsortimente auf bis zu 10 % der jeweiligen Verkaufsfläche ausnahmsweise zulässig. Dadurch wird eine verhältnismäßige Regelung mit einem gewissen Spielraum für Einzelhandelsbetriebe getroffen, die als solche auch explizit den näheren Ausführungen zum Leitsatz III des Masterplans Einzelhandel entspricht, ohne dass negative Auswirkungen auf zentrale Versorgungsbereiche zu befürchten wären.

6.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, zweiter Abschnitt BauNVO)

a) Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

Die festgesetzte Grundflächenzahl beträgt für die Allgemeinen Wohngebiete 0,4 und für das Gewerbegebiet 0,8. Damit entsprechen die Werte den gesetzlichen Obergrenzen des § 17 Abs. 1 BauNVO. So wird ein angemessenes Verhältnis zwischen potentiell versiegelbarer Fläche und unversiegelter Freifläche auf den privaten Baugrundstücken sichergestellt. Anzumerken ist dabei, dass das Gewerbegebiet durch die ansässigen Betriebe aktuell bereits vollständig überbaut bzw. versiegelt ist und dieser genehmigte Zustand Bestandsschutz genießt. Was die mögliche Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahlen durch Stellplätze, Garagen und andere Nebenanlagen betrifft, gelten die Regelungen des § 19 Abs. 4 BauNVO unverändert.

b) Vollgeschosse (§ 20 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet WA₁ und im Gewerbegebiet GE sind höchstens zwei Vollgeschosse, im Allgemeinen Wohngebiet WA₂ hingegen bis zu drei Vollgeschosse zulässig. Letzteres entspricht den bereits bebauten Bereichen entlang der Vödestraße und im Osten. Hier finden sich überwiegend

zweigeschossige, teils jedoch auch ein- und dreigeschossige Gebäude. Die Zulässigkeit von maximal drei Geschossen soll diese vorhandene Heterogenität einfangen. Dadurch soll auch Nachverdichtung in Form von Gebäudeaufstockungen und Dachgeschossausbauten im Sinne der Innenentwicklung auf den verhältnismäßig großzügigen Grundstücken ermöglicht werden. Im rückwärtigen Plangebietsteil, welcher neu strukturiert und bebaut wird, sowie im Gewerbegebiet sind hingegen nur zwei Vollgeschosse zulässig. Nutzungsmaß und Nutzungsintensität sollen in dieser Lage und im Übergang zum Flottmannpark - auch in Kombination mit den Festsetzungen zur Bauweise und zur überbaubaren Grundstücksfläche - ein Stück weit reduziert werden.

6.3 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

Für das allgemeine Wohngebiet WA₁ setzt der Bebauungsplan fest, dass nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig sind. Somit gilt eine eingeschränkte Form der offenen Bauweise. Entsprechend der städtebaulichen Konzeption (siehe Kapitel 5) soll so in Verbindung mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung eine aufgelockerte, moderate Bebauung ermöglicht werden. Für das Gewerbegebiet wird keine Bauweise festgesetzt. Damit verbleibt ein möglichst großer Spielraum für mögliche Umbauten und Erweiterungen verschiedener Gebäudekonstellationen, wobei lediglich entsprechend der bauordnungsrechtlichen Vorschriften auf die Nachbargrundstücke zu reagieren ist. Für das allgemeine Wohngebiet WA₂ gilt die offene Bauweise. Dies entspricht der vorzufindenden Bebauung in Form von Einzel- Doppel- und Reihenhäusern mit seitlichen Grenzabständen, welche durch die Festsetzung gesichert werden soll.

6.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Überbaubare Grundstücksflächen werden in allen Baugebieten mittels Baugrenzen festgesetzt. Im Allgemeinen Wohngebieten WA₁ liegt für ihre konkrete räumliche Anordnung das Prinzip der straßenbegleitenden Bebauung zugrunde. Die überbaubaren Grundstücksflächen verlaufen hier parallel zu den öffentlichen Verkehrsflächen, wobei sie im Regelfall jeweils einen Abstand von drei Metern zu diesen einhalten und eine Tiefe von 12 oder 14 Metern zwischen der „vorderen“ und der „hinteren“ Baugrenze aufweisen. Dadurch wird auf den tieferen Baugrundstücken erstens eine Orientierung der Bebauung zum Straßenraum gesichert, wodurch einerseits eine adäquate Fassung des öffentlichen Raums erreicht und der Erschließungsaufwand auf den Grundstücken selbst (bspw. Gebäudezuwegungen, Wasser- und Gasleitungen etc.) gering gehalten werden soll. Zweitens werden so Vorgartenbereiche von mindestens drei Metern als mitgestaltende Elemente des öffentlichen Raums sowie ruhige und freie rückwärtige Gartenbereiche als private Rückzugsräume gesichert. Dennoch verbleibt den zukünftigen Grundstückseigentümern bei der Tiefe von 12 bzw. 14 Metern zwischen hinterer und vorderer Baugrenze ein ausreichender Spielraum für die Positionierung und Grundrissgestaltung ihrer Gebäude, ohne dass das beschriebene städtebauliche Ordnungsprinzip konterkariert würde. Abstände zu den seitlichen Grundstücksgrenzen der Nachbarn ergeben sich dagegen bereits aus der festgesetzten Bauweise (siehe Kapitel 6.3).

Im Bereich des Allgemeinen Wohngebiets WA₂ und des Gewerbegebiets fallen die überbaubaren Grundstücksflächen großzügiger und weitläufiger aus. Dies ist erstens damit zu begründen, dass

diese Bereiche bereits räumlich disperst und vereinzelt auch in „zweiter Reihe“ bebaut sind. Zweitens weisen die entsprechenden Grundstücke entlang der Vödestraße auch eine größere Tiefe auf als diejenigen der künftig hinzutretenden Bebauung. So ergibt sich parallel zur Vödestraße in weiten Teilen eine Tiefe der überbaubaren Grundstücksflächen von 28 Metern gemessen ab der nördlichen Straßenkante. Das Gewerbegebiet sowie der südlich und östlich angrenzende Wohngebietsteil sind - im Rahmen der festgesetzten Grundflächenzahlen - sogar nahezu vollständig überbaubar. Damit wird für diese bereits bebauten Grundstücke weitestgehend die überbaubare Fläche aus dem Bebauungsplan Nr. 111/Süd übernommen, um die Bestandsbebauung nicht nur auf den passiven Bestandsschutz zu verweisen und die privaten Belange der Eigentümer entsprechend zu würdigen.

6.5 Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. §§ 12 und 23 Abs. 5 BauNVO)

Der Bebauungsplan trifft auch Regelungen zum ruhenden Verkehr auf den privaten Baugrundstücken in allen Baugebieten. Demnach sind Garagen nur auf den überbaubaren Grundstücksflächen und in den Flächen für Garagen zulässig, die im Plan zeichnerisch festgesetzt sind. Auf diese Weise soll ein gewisses Mindestmaß an räumlicher Bündelung der wesentlichen hochbaulichen Anlagen (Hauptgebäude und Garagen) gewährleistet und im Umkehrschluss eine zu disperse Verteilung verhindert werden. Dies dient auch dem Schutz der rückwärtigen Gartenbereiche. Tiefgaragen sind von dieser Regelung ausgenommen. Stellplätze hingegen fallen in dem begrenzten zu erwartenden Umfang baulich und gestalterisch nicht so sehr ins Gewicht wie Garagen und sind daher auch nicht so sehr in der Lage, das Straßen- und Ortsbild zu beeinflussen. Zudem benötigen sie keine vorgelagerte Aufstellfläche, wie es bei Garagen regelmäßig der Fall ist. Daher richtet sich ihre Zulässigkeit ohne Beschränkungen durch den Bebauungsplan nach den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften.

6.6 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Der Bebauungsplan setzt für die innere Erschließung des neu zu entwickelnden Teils des Plangebiets eine öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ fest, welche prinzipiell ringförmig verläuft und nach Süden an die Vödestraße anbindet. Dabei werden lediglich Grundstücksflächen in Anspruch genommen, welche auch im Umlegungsverfahren zur Bodenordnung insbesondere des rückwärtigen Plangebietsteils teilnehmen. Die äußere Verkehrserschließung und damit auch die der übrigen Grundstücke ist bereits durch die Vödestraße selbst ausreichend sichergestellt. Diese kann auch problemlos den zukünftig hinzutretenden Verkehr der ca. 40 bis 45 neuen Wohneinheiten aufnehmen und abwickeln.

Der Regelquerschnitt der neuen inneren Erschließungsstraße beträgt 6,5 Meter und wird als Mischverkehrsfläche ohne räumliche Trennung der unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer ausgebaut. Innerhalb der Verkehrsfläche ist genügend Raum für die erforderlichen öffentlichen Parkplätze und Baumpflanzungen zur Begrünung und Gliederung des öffentlichen Raums, welche zusätzlich verkehrsberuhigend wirken und den ruhenden Verkehr von Besuchern unterbringen können. In Anbetracht der Gebietsgröße und der Zahl der zu erwartenden Wohneinheiten – ca. 40-

45 laut städtebaulicher Konzeption – wird durch diese Art und Dimensionierung ein guter Kompromiss zwischen Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und der gewünschten städtebaulichen Qualität der Verkehrserschließung erreicht. Zudem begünstigt die Verkehrsberuhigung die Wohnruhe und Wohnqualität des Quartiers.

Zugunsten eben dieser Wohnruhe und Wohnqualität und auch aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit der neuen inneren Erschließung in Form des verkehrsberuhigten Bereichs, setzt der Bebauungsplan entlang der nördlichen Seite des eingeschränkten Gewerbegebiets GEE zur Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung einen Bereich ohne Ein- und Ausfahrt fest. Daher kann das Gewerbegebiet nicht von Norden verkehrsmäßig erschlossen werden. Aktuell sind alle dort ansässigen Betriebe über eine Zufahrt nach Süden zur Vödestraße erschlossen. Diese Erschließung soll auch in Zukunft beibehalten werden, um etwaigen gewerblichen An- und Ablieferverkehr im rückwärtigen Quartiersbereich über die neue und kleinere Erschließungsstraße auszuschließen.

Die Erschließungskonzeption sieht darüber hinaus zwei Anbindungen des neuen Quartiersbereichs im Norden für Fußgänger und Radfahrer an den Flottmannpark vor. So wird die unmittelbare Zugänglichkeit des Parks auf kürzestem Weg zwischen den am Park gelegenen Baugrundstücken hindurch ermöglicht. Daher setzt der Bebauungsplan diese Wegeverbindungen als öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Fuß- und Radverkehr“ fest. Unter dem nordöstlichen der beiden Fuß- und Radwege ist zudem der Kanal für die Regenwasserableitung zum Zulaufgraben Hibernia vorgesehen. Damit dort Wartungsarbeiten mit Fahrzeugen problemlos ausgeführt werden können, beträgt dessen Querschnitt 4,5 Meter, die westliche Wegeverbindung zum Flottmannpark hingegen 3,0 Meter.

6.7 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Zentral im Plangebiet sieht die städtebauliche Konzeption einen grünen Anger als Mittelpunkt und Entree des neuen Wohnquartiers vor. Der Bebauungsplan setzt diesen grünen Anger, der den öffentlichen Raum städtebaulich und gestalterisch prägen soll, als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ fest, um ihn entsprechend zu sichern. Regenwasserrückhaltung und Baumpflanzungen sind dort möglich und auch konzeptionell vorgesehen, werden jedoch im Bebauungsplan nicht explizit geregelt, um einen möglichst großen Spielraum im Rahmen der späteren Ausführungsplanung zu erhalten. Eine weitere öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ befindet sich am nordöstlichen Plangebietsrand. Mit dieser sollen der Übergang zum Flottmannpark neu definiert und der sensible Böschungsbereich des Zulaufgrabens Hibernia geschützt sowie für die notwendige öffentliche Bewirtschaftung und Pflege gesichert werden.

Neben den beiden öffentlichen Grünflächen wird auch eine private Grünfläche im rückwärtigen nördlichen Bereich der Grundstücke Vödestraße Nrn. 160, 160a, 162, 162a, 164, 164a und 166 festgesetzt. Diese Fläche wird bereits jetzt ausschließlich gärtnerisch von den Eigentümern genutzt und ist im Bebauungsplan Nr. 111 ebenfalls im selben Umfang als private Grünfläche festgesetzt. Die genannten Grundstücke sind mit 60 bis 90 Metern allesamt verhältnismäßig tief, was die Festsetzung rechtfertigt. Im Planverfahren wurde davon Abstand genommen, diese

Grundstücksteile ebenfalls in die Konzeption zur Entwicklung des neuen Wohnquartiers im nördlichen bzw. rückwärtigen Plangebietsteil einzubeziehen. Aufgrund ihrer Lage und ihres Zuschnitts konnte keine städtebaulich zufriedenstellende Lösung gefunden werden, insbesondere wurde keine Erschließungsmöglichkeit für diese recht kleinen Teilflächen gesehen, die in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis gestanden hätte.

6.8 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens wurde ein Gutachten über Geräuschemissionen und Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr, Sportanlagen sowie Gewerbeanlagen für das Plangebiet und seine nähere Umgebung erstellt. Die Geräusche des Sportplatzes und der vorhandenen Gewerbebetriebe sowie der Flottmannhallen sind im Ergebnis unkritisch, da die einschlägigen Orientierungs- und Richtwerte nicht überschritten werden. Grundsätzlich trifft dies auch auf die jetzigen sowie zukünftigen verkehrsbedingten Geräuschimmissionen zu. Tagsüber kommt es zwar zu einer Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ von bis zu 4 dB(A) unmittelbar an der Nordseite der Vödestraße, jedoch liegt dieser Wert außerhalb eines nicht mehr zu vertretenden Bereichs und eine Gesundheitsgefährdung ist nicht zu befürchten. Darüber hinaus bewirken schon heutige Standard-Bauteile der Gebäudefassaden eine ausreichende Schalldämmung für die Innenwohnbereiche, sodass dort jedenfalls der Orientierungswert ohne weitere Maßnahmen eingehalten wird. Allerdings werden nach Einschätzung des Gutachters auf einem schmalen Flächenstreifen parallel entlang der Vödestraße in einem Abstand von bis zu drei Metern die Orientierungswerte für ein ungestörtes Schlafen zur Nachtzeit bei gekipptem Fenster erheblich überschritten.

Die ständige Rechtsprechung geht davon aus, dass die Möglichkeit des Schlafens bei gekipptem Fenster grundsätzlich zu einer angemessenen Befriedigung der Wohnbedürfnisse gehört (vgl. dazu etwa BVerwG, 4 C 80.74 vom 21.05.1976; ebenso BVerwG, 4 C 51.89 vom 29.01.1991). Ist dies infolge einer Lärmbelastung nicht möglich, sind angemessenen Wohnverhältnisse nur bei Einbau technischer Belüftungseinrichtungen gewahrt (vgl. ebd.). Daher setzt der Bebauungsplan fest: „Unterschreiten Schlaf- oder Kinderzimmer in Gebäuden - horizontal gemessen - ganz oder teilweise einen Abstand von 3,00 Metern zur Vödestraße und verfügen über kein Fenster, welches diesen Abstand vollständig einhält, ist in diesen Zimmern jeweils eine schallgedämpfte Lüftungseinrichtung entsprechend dem Stand der Technik zu installieren, mit der auch bei geschlossenem Fenster eine ausreichende Raumbelüftung sichergestellt werden kann.“ Laut Gutachter belaufen sich die Kosten für geeignete Raumlüfter meist auf weniger als 1.000 Euro. Von der Regelung lässt der Bebauungsplan im Einzelfall eine Abweichung zu, wenn aufgrund besonderer baulicher oder räumlicher Umstände ein Innenraumlärmpegel von 35 dB(A) im jeweiligen Schlaf- bzw. Kinderzimmer bei gekipptem Fenster zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr) nachweislich nicht überschritten wird. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn das eigene oder auch andere Gebäude(teile) bereits so schallabschirmend wirken, dass der entsprechende Innenraumpegel eingehalten wird. Für diese und andere atypische Konstellationen sind die Lüftungseinrichtungen folglich nicht mehr erforderlich.

Zudem ist darauf hinzuweisen, dass die beschriebene Regelung lediglich einige der bereits errichteten und genutzten Gebäude an der Vödestraße erfasst. Diese genießen in ihrer jetzigen genehmigten Form Bestandsschutz. Und auch wenn auf diesen Grundstücken in der Zukunft Gebäude neu errichtet oder wesentlich geändert werden sollten, bestehen zwei alternative Möglichkeiten zum Einbau der schallgedämpften Lüftungseinrichtungen: Schlaf- und Kinderzimmer können innerhalb der Gebäudegrundrissgestaltung idealerweise an der Gebäudenordseite angeordnet werden oder die Gebäude insgesamt mindestens drei Meter von der Vödestraße entfernt errichtet werden. Die überbaubaren Grundstücksflächen bieten hier ausreichend Spielraum dafür.

6.9 Pflanzgebote und Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

a) Baumpflanzungen auf Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen

Im Rahmen der getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans sind auch kleinere Mehrfamilienhäuser zulässig und auch im städtebaulichen Entwurf punktuell vorgesehen. Auf den jeweiligen Grundstücken löst dieser Gebäudetyp folglich auch einen höheren Stellplatzbedarf aus. Da mit größeren (Gemeinschafts-)Stellplatzanlagen in der Regel auch größere zusammenhängende versiegelte Flächen mit geringer städtebaulicher Qualität einhergehen, sind bei derartigen Anlagen mit mehr als vier Stellplätzen je Stellplatz 0,2 standortgerechte Laubbäume in unmittelbarer räumlicher Zuordnung zu pflanzen. Bei der Berechnung ist jeweils auf einen ganzen Baum aufzurunden. Auf diese Weise soll ein Mindestmaß an Begrünung der Stellplatzanlagen zugunsten ihrer Beschattung und Gestaltung erreicht werden. Die Festsetzung trägt darüber hinaus auch zur Durchgrünung des Quartiers insgesamt bei.

b) Dachbegrünung

Durch Dachflächenbegrünung können die ökologischen, klimatischen und gestalterischen Bedingungen in städtebaulicher Sicht verbessert werden. So führen Dachbegrünungen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses, indem die Menge des anfallenden Niederschlagswassers durch Retention und Verdunstung vermindert wird. Die Abgabe der verbleibenden Menge des Niederschlagswassers erfolgt aufgrund der Pufferwirkung der Substratschicht mit einer zeitlichen Verzögerung. Die Auswirkungen von Starkregenereignissen werden dadurch ebenfalls abgemildert. Zusätzlich wird eine Verbesserung des örtlichen Mikroklimas durch die Verdunstung des zurückgehaltenen Regenwassers und der damit verbundenen Kühlung der Umgebung erreicht. Dachbegrünungen können darüber hinaus auch den Schutz eines Gebäudes vor Hitze und Kälte verbessern. Sie wirken wie eine zusätzliche Lage Dämmung, im Sommer als Hitzeschild und Kühlung, im Winter als Wärmedämmung. Aus diesen Gründen schreibt der Bebauungsplan die vollflächige, mindestens extensive Begrünung der Flachdächer von Gebäuden und Garagen vor, soweit technische Anlagen (etwa Photovoltaikanlagen) oder Bauteile auf den Dächern, Dachflächenfenster oder sonstige zwingende Gründe (etwa baukonstruktiver Art) dem nicht entgegenstehen. Da im neu zu entwickelnden Plangebietsteil – dies entspricht dem Allgemeinen Wohngebiet WA1 – ausschließlich Flachdächer zulässig sind (vgl. unten Abschnitt 6.11), entfaltet die Festsetzung hier ihre volle intendierte Wirkung. In den übrigen, bereits bebauten

Plangebietsteilen genießen die Gebäude und Garagen Bestandsschutz. Für den Fall von Neubauten sind dort Flachdächer und Satteldächer zulässig.

c) Zu erhaltende Pappel

Am nördlichen Rand des Plangebiets zum Flottmannpark befindet sich eine dreistämmige Pappel mit Stammumfängen von jeweils ca. 3 Metern sowie Kronendurchmessern von jeweils ca. 18 bis 20 Metern. Bei diesem Baum handelt es sich um den größten und prägendsten im Plangebiet, der zudem Brut- und Schlafhöhlen für Spechte aufweist. Aufgrund ihrer Signifikanz und Lage im Übergang zum Flottmannpark, aber auch aufgrund von Erwägungen des Natur-, Umwelt- und Artenschutzes, ist die Pappel dauerhaft zu erhalten. Die überbaubaren Grundstücksflächen in diesem Baugebietsteil reagieren ebenfalls entsprechend auf den Baumstandort, lassen dabei aber dennoch einen großen Spielraum für die Anordnung von Gebäuden.

6.10 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

Für das Allgemeine Wohngebiet WA₂, also die bereits bebauten Bereiche entlang der Vödestraße und am östlichen Plangebietsrand, setzt der Bebauungsplan Flachdächer mit bis zu 7° Neigung und Satteldächer als zulässige Dachformen fest. Damit sollen die beiden vorhandenen Dachformen abgebildet und gleichzeitig auch für zukünftige Bautätigkeiten dort vorgegeben werden, um einer allzu beliebigen, heterogenen Dachlandschaft vorzubeugen. Im Allgemeinen Wohngebiet WA₁ sowie im Gewerbegebiet GEe hingegen sind ausschließlich Flachdächer mit bis zu 7° Neigung zulässig. Einerseits sollen damit bezüglich der Dachlandschaft eine erkennbare Differenzierung zwischen Neubau und Bestand sowie in Verbindung mit der Festsetzung zu den zulässigen Vollgeschossen eine abfallende Staffelung der Gebäudehöhen von der Vödestraße zum Flottmannpark erreicht werden. Andererseits soll jedenfalls in diesem neuen inneren Quartiersteil die Begrünung aller Dachflächen erreicht werden. Die entsprechende Festsetzung zur Dachbegrünung (vgl. oben Abschnitt 6.9) entfaltet nur in Kombination mit dieser zwingenden Vorgabe der Flachdächer vollumfänglich ihre gewünschte Wirkung.

6.11 Zuordnung der externen Maßnahme zum Ausgleich von Eingriffen i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB (§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB)

Durch den Bebauungsplan werden zusätzliche Eingriffe i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB verursacht, die nicht vollständig in seinem räumlichen Geltungsbereich ausgeglichen werden können. Erklärter Planungswille seitens der Stadt Herne ist jedoch auch, soweit erforderlich einen möglichst vollständigen - im Sinne von rechnerisch gleichwertigen - Ausgleich dieser Eingriffe zu erzielen, um eine negative ökologische Bilanz durch die Bauleitplanung zu vermeiden. Das laut Umweltbericht (vgl. ebd. Kapitel 13) verbleibende Kompensationsdefizit von -5.279 ökologischen Wertpunkten soll deshalb außerhalb des Plangebiets durch eine planexterne Maßnahme auf einer von der Stadt Herne zu diesem Zweck bereitgestellten Fläche ausgeglichen werden.

Damit wird in diesem Fall von der Möglichkeit des § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB (zweite Variante) Gebrauch gemacht, wonach anstelle von Festsetzungen im Bebauungsplan auch sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden können. Parallel dazu bestimmt auch § 200a Satz 2 BauGB, dass „ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich [...] nicht erforderlich [ist], soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.“

Bei der für den externen Ausgleich vorgesehenen Fläche handelt es sich um die Flurstücke Nrn. 134, 137, 953 und 955, alle Flur 26, Gemarkung Herne, im ca. 500 Meter Luftlinie östlich vom Plangebiet entfernten Südpark zwischen Erlenweg, Eichenweg und Birkenweg. Die Stadt Herne kann und wird diese Fläche für die externe Ausgleichsmaßnahme bereitstellen, da sie sich zum einen bereits derzeit (vor Satzungsbeschluss) in ihrem Eigentum befindet. Zum anderen werden auch die Bedingungen des oben zitierten § 200a Satz 2 BauGB erfüllt: Die städtische Grünfläche ist im RFNP der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr als Allgemeiner Siedlungsbereich festgelegt bzw. als Wohnbaufläche dargestellt (die Flächengröße liegt unterhalb der Darstellungsschwelle des RFNP) und schon seit mehreren Jahrzehnten im rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 24 „Flottmannstr., Eichenweg, Bergstr., Erlenweg“ als öffentliche Grünfläche planungsrechtlich gesichert. Der Landschaftsplan der Stadt Herne trifft hier keine Aussagen und steht somit nicht entgegen, im Übrigen wurden Ausgleichsstandort und -maßnahme im Rahmen des Bauleitplanverfahrens mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Auf der bereitgestellten Fläche werden von der Stadt Herne auf insgesamt 1.760 m² Heckenstreifen, Gehölzflächen sowie Blühstreifen aus heimischen, regionalen Pflanzenarten zur ökologischen Aufwertung des Bereichs angelegt. Bei einem ökologischen Ausgangswert von 2 Punkten pro m² der bisher als „Intensivrasen“ (vgl. Nr. 4.5 der Biotoptypenwertliste der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ von 2008) einzustufenden vorgesehenen Bereiche und einem ökologischen Wert von 5 Punkten pro m² als „Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50 Prozent“ / „Artenreiche Mähwiese“ (vgl. Nrn. 7.2 / 3.5 der Biotoptypenwertliste) nach Durchführung der Aufwertungsmaßnahme wird so ein vollständiger Ausgleich der zusätzlichen planungsbedingten Eingriffe erreicht. Der intendierte Nutzen dieser Ausgleichsmaßnahme an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs besteht hier darin, einen aufwertungsfähigen Grünbereich im Siedlungszusammenhang derart aufzuwerten, dass im Ergebnis ein - insbesondere auch stadtklimatisch betrachtet - ökologischer Mehrwert über den Mikrostandort hinaus geschaffen werden kann. Der Bebauungsplan enthält einen entsprechenden Hinweis zur beschriebenen Ausgleichsmaßnahme und dem Ort ihrer Umsetzung.

Neben bzw. vor den Fragen, ob, in welchem Umfang, wo und wie ein Ausgleich etwaiger nicht vermeidbarer Eingriffe i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB erfolgen soll, sind durch die Bauleitplanung zudem regelmäßig die Fragen zu beantworten, wo und warum diese nicht vermeidbaren und ggf. ausgleichbedürftigen Eingriffe überhaupt räumlich konkret zu erwarten sind („Verursacherprinzip“). Zunächst ist dafür auf die Bestimmung des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB hinzuweisen: „Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder

zulässig waren.“ Beides ist hier in weiten Teilen des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 244 „Vödestraße“ der Fall. Zum einen gilt für das gesamte Plangebiet bereits der Bebauungsplan 111 „Straße des Bohrhammers“ (siehe dazu auch Kapitel 2.2), zum anderen werden die durch jenen Plan baulich nutzbaren Bereiche auch bereits seit längerer Zeit entsprechend genutzt, in vielen Teilen bestehen dadurch zudem Möglichkeiten zur Erweiterung und Intensivierung der baulichen Nutzungen. Daher wurden im Rahmen der Eingriffsermittlung, -beschreibung und -bewertung auch der derzeit anzuwendende Bebauungsplan 111 und der zukünftig anzuwendende Bebauungsplan Nr. 244 gegenübergestellt.

Sowohl bei einer verbal-argumentativen Vorgehensweise als auch rechnerisch im Sinne der Biotopwertebilanzierung des Umweltberichts erfolgen die zusätzlichen planungsbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB aus der Schaffung neuer baulicher Nutzungsmöglichkeiten in dem Bereich, der bislang im Bebauungsplan 111 als private Grünfläche festgesetzt ist und genutzt wird. Daraus resultiert auch das rechnerische Kompensationsdefizit. In den übrigen, bereits heute baulich nutzbaren Bereichen, bleibt die Eingriffsintensität entweder aufgrund gleicher Festsetzungen zur Grundflächenzahl und zur überbaubaren Grundstücksfläche gleich (dies gilt für die Bereiche des Mischgebiets des BP 111) oder verringert sich sogar aufgrund einer geringeren Grundflächenzahl, geringerer überbaubarer Fläche sowie nicht zuletzt der zwingend vorgeschriebenen extensiven Dachbegrünung (dies gilt für weite Teile des Gewerbegebiets des BP 111), auch unter Berücksichtigung der hinzutretenden öffentlichen Verkehrsflächen. Die nachstehenden beiden Bildausschnitte veranschaulichen diesen Sachverhalt:

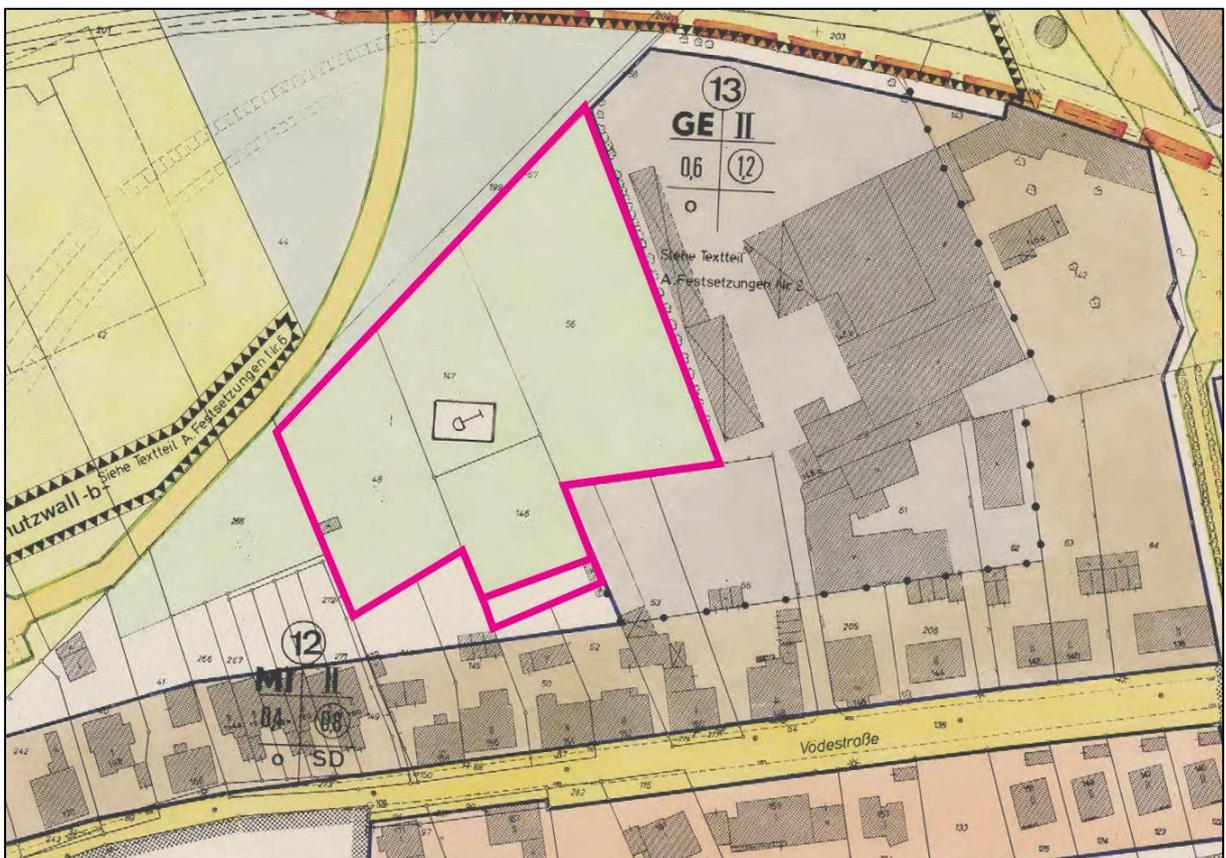


Abb. 6: Kennzeichnung des Bereichs zusätzlicher zu erwartender Eingriffe im BP 111



Abb. 7: Kennzeichnung des Bereichs zusätzlicher zu erwartender Eingriffe im BP Nr. 244

In der Gesamtbilanz werden die zusätzlichen zu erwartenden Eingriffe anteilig bereits insbesondere durch die geringeren Überbauungs- und Versiegelungsmöglichkeiten großer Teile des Gewerbegebiets des Bebauungsplans 111 (zukünftig Allgemeines Wohngebiet), die vorgeschriebene extensive Dachbegrünung sowie den zentralen Anger als öffentliche Grünfläche im neu zu entwickelnden, hinteren Plangebietsteil kompensiert. Der Anger befindet sich zudem bereits am Ort des zusätzlichen Eingriffs. Das verbleibende Kompensationsdefizit soll jedoch - wie ausführlich oben beschrieben - planextern auf städtischem Grundstück und durch die Stadt Herne hergestellt werden. Zur Refinanzierung dieser externen Ausgleichsmaßnahme trifft der Bebauungsplan schließlich auf Grundlage des § 9 Abs. 1a Satz 2 (zweiter Halbsatz) BauGB folgende Festsetzung:

„Die externe Maßnahme zum Ausgleich von Eingriffen i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB (siehe Hinweis Nr. 3) wird vollständig den zukünftigen öffentlichen Verkehrsflächen und Baugrundstücken des Allgemeinen Wohngebiets WA₁ zugeordnet, welche laut Planzeichnung auf den Flurstücken Nrn. 48, 56, 57, 146 und 147, alle Flur 44, Gemarkung Herne, festgesetzt sind. Ausgenommen davon ist der Teilbereich des Flurstücks Nr. 146, der durch den Bebauungsplan 111 „Straße des Bohrhammers“ der Stadt Herne bereits als Baugebiet i.S.d. BauNVO festgesetzt ist.“

Auf diese Weise wird die Refinanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme durch diejenigen Grundstücke ermöglicht, welche infolge ihrer erstmaligen baulichen Nutzbarkeit das im Rahmen der Eingriffsbilanzierung (siehe Kapitel 13 im Umweltbericht) festgestellte verbleibende

Kompensationsdefizit zu verantworten haben. Die weitergehenden Modalitäten zur Refinanzierung und die Standards zur Ausführung der Ausgleichsmaßnahme richten sich nach den §§ 135a-c BauGB in Verbindung mit der „Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen nach §§ 135a, 135c BauGB vom 28.10.1999“ der Stadt Herne.

7. Kennzeichnungen

Der Bebauungsplan enthält folgende textliche und zeichnerische Kennzeichnungen zu Flächen, unter denen der Bergbau umgeht, sowie zu Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind:

7.1 Flächen, unter denen der Bergbau umgeht (§ 9 Abs. 5 Nr. 2 BauGB)

Das Plangebiet befindet sich über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Constantin 3“, über dem auf Raseneisenstein verliehenen, inzwischen erloschenen Distriktsfeld „Blücher“, über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld „Arminius Gas“ sowie über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Erlaubnisfeld „CBM-RWTH“ (zu wissenschaftlichen Zwecken). Eigentümerin des Bergwerksfeldes „Constantin 3“ ist die RAG Aktiengesellschaft, Im Welterbe 10, 45141 Essen.

Letzte Eigentümerin des Distriktsfeldes „Blücher“ war die TUI Immobilien Service GmbH, Karl-Wiechert-Allee 4, 30625 Hannover. Diese Gesellschaft ist auch heute noch erreichbar. Inhaberin der Bewilligung „Arminius Gas“ ist die Minegas GmbH, Rüttenscheider Straße 1-3, 45128 Essen. Inhaberin der Erlaubnis „CBM-RWTH“ ist die RWTH Aachen, Lehrstuhl und Institut für Markscheidewesen, Wüllnerstraße 2, 52062 Aachen.

Ausweislich der bei der Bezirksregierung Arnsberg vorliegenden Unterlagen ist im Bereich des Planvorhabens kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert. Danach ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen. Soweit eine entsprechende grundsätzliche Abstimmung mit dem Feldeseigentümer / Bergwerksunternehmer nicht bereits erfolgt ist, sollte diesem in Bezug auf mögliche zukünftige bergbauliche Planungen, zu bergbaulichen Einwirkungen aus bereits umgegangenem Bergbau sowie zu dort vorliegenden weiteren Informationen bezüglich bergschadensrelevanter Fragestellungen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben werden. Möglicherweise liegen dem Feldeseigentümer / Bergwerksunternehmer auch Informationen zu Bergbau im Plangebiet vor, der bei der Bezirksregierung nicht bekannt ist. Insbesondere sollte dem Feldeseigentümer / Bergwerksunternehmer dabei auch Gelegenheit gegeben werden, sich zum Erfordernis von Anpassungs- oder Sicherungsmaßnahmen zur Vermeidung von Bergschäden zu äußern. Diese Fragestellung ist grundsätzlich privatrechtlich zwischen Grundeigentümer bzw. Vorhabenträger und Feldeseigentümer / Bergwerksunternehmer zu regeln.

7.2 Bodenbelastungen in bestimmten Teilen des Plangebiets (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Aufgrund der teils gewerblichen Vornutzung und Eintragungen im Altlastenkataster lagen bereits zu Beginn der Planungen konkrete Anhaltspunkte für mögliche Bodenbelastungen im Plangebiet vor. Daher hat die Stadt Herne einen Fachgutachter mit den erforderlichen weitergehenden Boden- und Grundwasseruntersuchungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens beauftragt. Für die folgenden drei Flächen, die im Bebauungsplan gekennzeichnet sind, wurden folgende Belastungen durch das Gutachten vom 20.11.2019 festgestellt:

Fläche B1 (Flurstück Nr. 53, Flur 44, Gemarkung Herne)

Erhöhter PAK-Gehalt oberflächennaher Bodenproben, Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für Industrie- und Gewerbegrundstücke.

Fläche B2 (Flurstück Nr. 59, Flur 44, Gemarkung Herne)

Erhöhter PAK-Gehalt sowie erhöhter MKW-Gehalt oberflächennaher Bodenproben, Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für Industrie- und Gewerbegrundstücke. Zudem sind in diesem Bereich derzeit keine Böden vorhanden, die als Oberböden für Hausgärten geeignet sind.

Fläche B3 (Flurstücke Nrn. 64 teilw., 330, 534, 536, und 537, Flur 44, Gemarkung Herne)

Erhöhter PAK-Gehalt sowie erhöhter BaP-Gehalt oberflächennaher und tieferer Bodenproben, teils starke Überschreitung der Prüfwerte der BBodSchV für Wohngebiete.

Für Vorhaben auf diesen Flächen sind in Abhängigkeit zur jeweiligen Nutzung Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich. Diese sind im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren mit der Unteren Bodenschutzbehörde der Stadt Herne abzustimmen und durchzuführen, sofern dies nicht bereits zu einem früheren Zeitpunkt entsprechend erfolgt ist.

8. Hinweise

Der Bebauungsplan enthält folgende Hinweise:

8.1 Vorhandene unterirdische Versorgungsleitung

Am nördlichen Plangebietsrand verläuft eine unterirdische Energieversorgungsleitung entsprechend der Eintragung im Bebauungsplan durch die Flurstücke Nr. 203 und Nr. 239. Die Leitung ist laut Auskunft der Eigentümerin, der RAG Montan Immobilien GmbH, Im Welterbe 1-8, 45141 Essen, außer Betrieb. Für weitergehende Informationen und etwaige Schutz- und Sicherungsanforderungen im Rahmen von Bauarbeiten wird die Kontaktaufnahme mit der Eigentümerin der Leitung empfohlen.

8.2 Bodendenkmalfunde

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt Herne als Unterer Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe, unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (vgl. §§ 15 und 16 DSchG NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu 6 Monate in Besitz zu nehmen (vgl. § 16 Abs. 4 DSchG NRW).

8.3 Externe Maßnahme zum Ausgleich von Eingriffen i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB

Durch den Bebauungsplan werden zusätzliche Eingriffe i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB verursacht, die nicht vollständig in seinem räumlichen Geltungsbereich ausgeglichen werden können. Das laut Umweltbericht (vgl. ebd. Kapitel 13) verbleibende Kompensationsdefizit von -5.279 ökologischen Wertpunkten wird außerhalb des Plangebiets durch eine planexterne Maßnahme auf einer von der Stadt Herne zu diesem Zweck bereitgestellten Fläche ausgeglichen. Bei der Fläche handelt es sich um die Flurstücke Nrn. 134, 137, 953 und 955, alle Flur 26, Gemarkung Herne, im ca. 500 Meter Luftlinie östlich vom Plangebiet entfernten Südpark zwischen Erlenweg, Eichenweg und Birkenweg. Dort werden von der Stadt Herne auf insgesamt 1.760 m² Heckenstreifen, Gehölzflächen sowie Blühstreifen aus heimischen, regionalen Pflanzenarten zur ökologischen Aufwertung angelegt. Bei einem ökologischen Ausgangswert von 2 Punkten pro m² („Intensivrasen“) und einem ökologischen Wert von 5 Punkten pro m² („Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50 Prozent“ / „Artenreiche Mähwiese“) nach Durchführung der Aufwertungsmaßnahme wird so ein vollständiger Ausgleich der zusätzlichen planungsbedingten Eingriffe erreicht.

8.4 Einsicht von nicht frei verfügbaren Normen, Regelwerken und Gutachten

Soweit dieser Bebauungsplan Bezug auf nicht frei zugängliche oder verfügbare Normen, Regelwerke, Gutachten oder Ähnliches nimmt, können diese von jedermann bei der Stadt Herne, Fachbereich Umwelt und Stadtplanung, zu den üblichen Dienstzeiten eingesehen werden.

9. Auswirkungen der Planung

9.1 Flächenbilanz

Nutzung	Fläche in m ²	Flächenanteil in %
Geltungsbereich gesamt	37.874	100,0
Allgemeine Wohngebiete	29.190	77,1
Gewerbegebiet	2.508	6,6
Öffentliche Verkehrsfläche	3.576	9,4
Öffentliche Grünfläche	1.295	3,4
Private Grünfläche	1.305	3,5

9.2 Verkehr

Im gesamten Plangebiet entstehen ca. 40 bis 45 Wohneinheiten. Diese werden über die Planstraße im Süden von der Vödestraße aus angebunden, welche den neu zu entwickelnden Teil des Plangebiets ringförmig erschließt. Hierbei handelt es sich um eine öffentliche verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche. Durch die hinzutretenden Wohneinheiten wird es zu einem verhältnismäßig geringen Anstieg der Fahrzeugbewegungen im Plangebiet selbst und seiner näheren Umgebung kommen. Das örtliche Verkehrsnetz kann diesen Zuwachs jedoch aufnehmen und abwickeln, ohne dass dies zu einer nennenswerten Beeinträchtigung seiner Leistungsfähigkeit führt. Die Erschließung des Gewerbegebiets erfolgt gesondert über einen kleinen Stich über die Vödestraße. An der nördlichen Grenze des Gewerbegebiets ist durch die Festsetzung „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ gesichert, dass das Ein- und Ausfahren in das Gewerbegebiet ausschließlich über die Vödestraße erfolgt und Ziel- und Quellverkehr des Gewerbegebiets durch das Allgemeine Wohngebiet hindurch vermieden wird. An der Erschließungssituation aller bereits bebauten und genutzten Grundstücke ändert sich durch die Planung somit im Ergebnis nichts.

9.3 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Elektrizität, Gas, Wasser und Telekommunikation ist bei der bestehenden Bebauung durch die entsprechenden Versorgungsträger gesichert und wird es ebenfalls für die geplanten Wohneinheiten sein. Die Schmutzwasserentsorgung der zukünftigen Bebauung erfolgt nach aktueller Planung (mittels zentraler Pumpstation für den neu zu entwickelnden Plangebietsteil) in bzw. über den Mischwasserkanal in der Vödestraße. Erforderliche Ergänzungen oder Änderungen der Anschlüsse sind im Rahmen der Realisierung mit den Ver- und Entsorgungsträgern abzustimmen. Die Regenwasserableitung der hinzutretenden Bebauung erfolgt über einen Stauraumkanal gedrosselt in den Zulaufgraben Hibernia im Flottmannpark am nördlichen Rand des Plangebiets. Außerdem kann das Niederschlagswasser durch die extensive Begrünung der Flachdächer von Gebäuden und Garagen sowie die öffentliche Grünfläche in der Mitte des Plangebiets zurückgehalten werden. Die Abfallentsorgung ist sichergestellt.

9.4 Umweltschutzgüter

Für die ausführliche Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der einzelnen Umweltschutzgüter inklusive ihrer Wechselwirkungen bei Planrealisierung wird auf den Umweltbericht als separaten Teil II der Begründung verwiesen.

9.5 Bodenordnende Maßnahmen

Das Plangebiet ist durch eine Vielzahl unterschiedlich zugeschnittener Grundstücke und eine kleinteilige Eigentümerstruktur geprägt. Der Großteil der Grundstücke im nördlichen, rückwärtigen Bereich des Plangebiets ist nicht erschlossen. Um hier zweckmäßig zugeschnittene, bebaubare und erschlossene Grundstücke zu schaffen, welche eine städtebauliche Neuordnung des Gebiets bewirken und für die Verwirklichung des geplanten „neuen“ Wohngebietsteils notwendig sind, sind bodenordnende Maßnahmen erforderlich. Aus diesem Grund wird parallel zum und nach dem Bauleitplanverfahren ein Umlegungsverfahren nach den §§ 45 ff. BauGB für diesen Teil des Bebauungsplangebiets durchgeführt.

9.6 Kosten und Finanzierung

Für die Stadt Herne entstehen im Rahmen der Planung und Realisierung Kosten für Gutachten und Fachbeiträge sowie für den Infrastrukturausbau, der jedoch anteilig durch Beiträge und Gebühren refinanziert wird. Im Übrigen werden die Kosten über den städtischen Haushalt finanziert.

10. Gutachten und Fachbeiträge

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung dieses Bebauungsplans wurden folgende Gutachten und Fachbeiträge erarbeitet:

„Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 244 -Vödestraße-“, Heller + Kalka Landschaftsarchitekten, Herne, November 2018

„Gutachten über Boden- und Grundwasseruntersuchungen zum Bebauungsplan 244 - Vödestraße“, geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft mbH, Herne, November 2019

„Geräuschemissionen und -immissionen durch Straßenverkehr, Sportanlagen und Gewerbeanlagen im Bebauungsplangebiet Nr. 244 -Vödestraße- der Stadt Herne“, TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG, Essen, April 2020

II. Umweltbericht

1. Rechtliche Grundlagen

1.1 Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ergänzt und bündelt die in Deutschland bestehenden Instrumente zur Ermittlung und Bewertung vorhabenbedingter Umweltauswirkungen und soll sicherstellen, dass Planungen, die Festlegungen für spätere Zulassungsentscheidungen treffen, umweltverträglich, transparent und unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden. Die Umweltprüfung stellt somit ein integratives Trägerverfahren dar, in dem alle für das geplante Vorhaben relevanten Belange des Umweltschutzes im Sinne der §§ 1 (6) Nr. 7 und 1a BauGB¹ betrachtet werden [vgl. § 2 (4) BauGB].¹

1) Baugesetzbuch

Eine Umweltprüfung ist bei allen umweltbedeutsamen Planungsverfahren durchzuführen; hierzu zählen insbesondere die Bebauungs- und Flächennutzungspläne der Gemeinden (Bauleitplanung) sowie die vorausgehenden Planungsverfahren der Raumordnung, Landes- und Regionalplanung. Zentrales Element der Umweltprüfung ist der zu erstellende Umweltbericht, in dem alle zu erwartenden und erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Hierbei umfasst die Darstellung der umweltrelevanten Aspekte alle Auswirkungen, die nach dem gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Planungsvorhabens gebührenderweise verlangt werden können.

1.1.1 Umweltbericht

Der vorliegende Umweltbericht, der eine frühzeitige Prüfung der Umweltauswirkungen sicherstellen und eventuelle Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt durch das projektierte Planungsvorhaben (vgl. Kapitel 2 'Beschreibung des Planungsvorhabens') erfassen soll, wurde durch das Landschaftsarchitekturbüro FPG Heller + Kalka/Herne aufgestellt. Der Bericht stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 244 'Vödestraße' die umweltrelevanten Angaben zur Verfügung, die im Sinne der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 sowie §§ 2a und 4c BauG, einer ordnungsgemäßen Vorbereitung der vorhabenbezogenen Abwägungsentscheidung dienen sollen.

1.1.1.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Bei der Durchführung von Bauleitplanverfahren unterliegen die Kommunen der Verpflichtung, die Belange des Biotop- und Artenschutzes im Rahmen der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz¹ (BNatSchG) zu berücksichtigen. Durch die Anwendung der Eingriffsregelung sollen vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft verhindert, nicht vermeidbare Eingriffe durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege minimiert bzw. kompensiert werden.² Die gesetzliche Grundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bildet § 1a des Baugesetzbuches (BauGB). Die Eingriffsregelung hat demnach im Rahmen der Begründung des jeweiligen Plans zu erfolgen; nach § 2a BauGB ist der dafür vorgesehene Ort der Umweltbericht (vgl. Kapitel 9 'Eingriffe in Natur und Landschaft').

1) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

2) vgl. § 14/15 BNatSchG; i. V. m. § 30 Abs. 1 LNatSchG NRW (Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen)

1.1.1.2 Bewertungs- und Prognoseverfahren

Im Umweltbericht werden verbal-argumentative Bewertungs- und Prognoseverfahren angewandt. Aufgrund der Tatsache, dass sich die komplexen und vielschichtigen Eigenschaften des Naturhaushaltes sowie eventuell bestehende Wechselwirkungen und Kumulationseffekte nur schwer über starre Bewertungsschemata erfassen lassen, folgt die Einschätzung der Erheblichkeit für die betrachteten Schutzgüter daher keinen festgelegten Bewertungsregeln und beruht zum Teil auf allgemeinen oder grundsätzlichen Annahmen.

1.1.2 Behördenbeteiligung/Scoping

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im Sinne der §§ 3 und 4 des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt. Die im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens eingegangenen Stellungnahmen können den jeweiligen öffentlichen Beschlussvorlagen der städtischen Gremien sowie den Verfahrensakten entnommen werden.

2. Beschreibung des Planungsvorhabens

Die Stadt Herne beabsichtigt im Stadtteil 'Herne-Mitte' die Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung von teilweise brachliegenden/ungenutzten Grundstücken auf einem Areal zwischen der Vödestraße und dem Flottmannpark. Im Rahmen der angestrebten städtebaulichen Neuordnung soll nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 138 bis 172'¹ und südlich des Parkanlage bzw. des Sportplatzes 'Herne- Süd II'² ein Wohnquartier mit voraussichtlich 40 bis 45 Wohneinheiten realisiert werden.

1) gerade Hausnummern

2) Sportanlage 'Kurt Niklaus'

Zur Durchführung des Vorhabens wird durch die Stadt Herne ein Bebauungsplan (B-Plan Nr. 244 'Vödestraße') aufgestellt,¹ der die planungsrechtliche Grundlage für die angestrebte Neustrukturierung der Bauflächen bildet und eine geordnete Entwicklung innerhalb des Vorhabengebietes sicherstellen soll.

1) Aufstellungsbeschluss: 25.11.2014

Die ausführlichen planerischen Erläuterungen sowie die vorgesehenen städtebaulichen Festsetzungen können Teil I dieses Begründungsentwurfes entnommen werden.

2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens

2.1.1 Lage und Abgrenzung

Das Bebauungsplangebiet liegt südlich der Herner Innenstadt im Stadtteil 'Herne-Mitte', in direkter Nähe zur Stadtgrenze nach Bochum-Riemke. Im Süden verläuft die Geltungsbereichsgrenze entlang der Vödestraße, die westliche Grenze wird durch das Gartengrundstück des Wohnhauses 'Vödestraße 172' gebildet. Nach Norden erstreckt sich das Bebauungsplangebiet bis an die nördlichen Grenzen der Wohn- und Gewerbegrundstücke an der Vödestraße. Im Osten wird der Geltungsbereich durch eine Zufahrtsstraße östlich des Gewerbegrundstückes 'Vödestraße 136' bzw. der Wohngrundstücke 'Vödestraße 136, 136 b, 138, 183 a und 138 b' begrenzt.

1) Straßenabschnitt 'Vödestraße 138 ⇒ 172' (gerade Hausnummern)

Sofern zur Ermittlung und Darstellung abwägungsrelevanter Informationen für einzelne Schutzgüter eine großräumigere Betrachtung des Raumes erforderlich war, wurden auch Flächen im Umfeld des primären Untersuchungsgebietes betrachtet und in die vorhabenbezogene Beschreibung/Bewertung einbezogen.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes kann der nachfolgenden Karte (Abbildung II-01) entnommen werden.

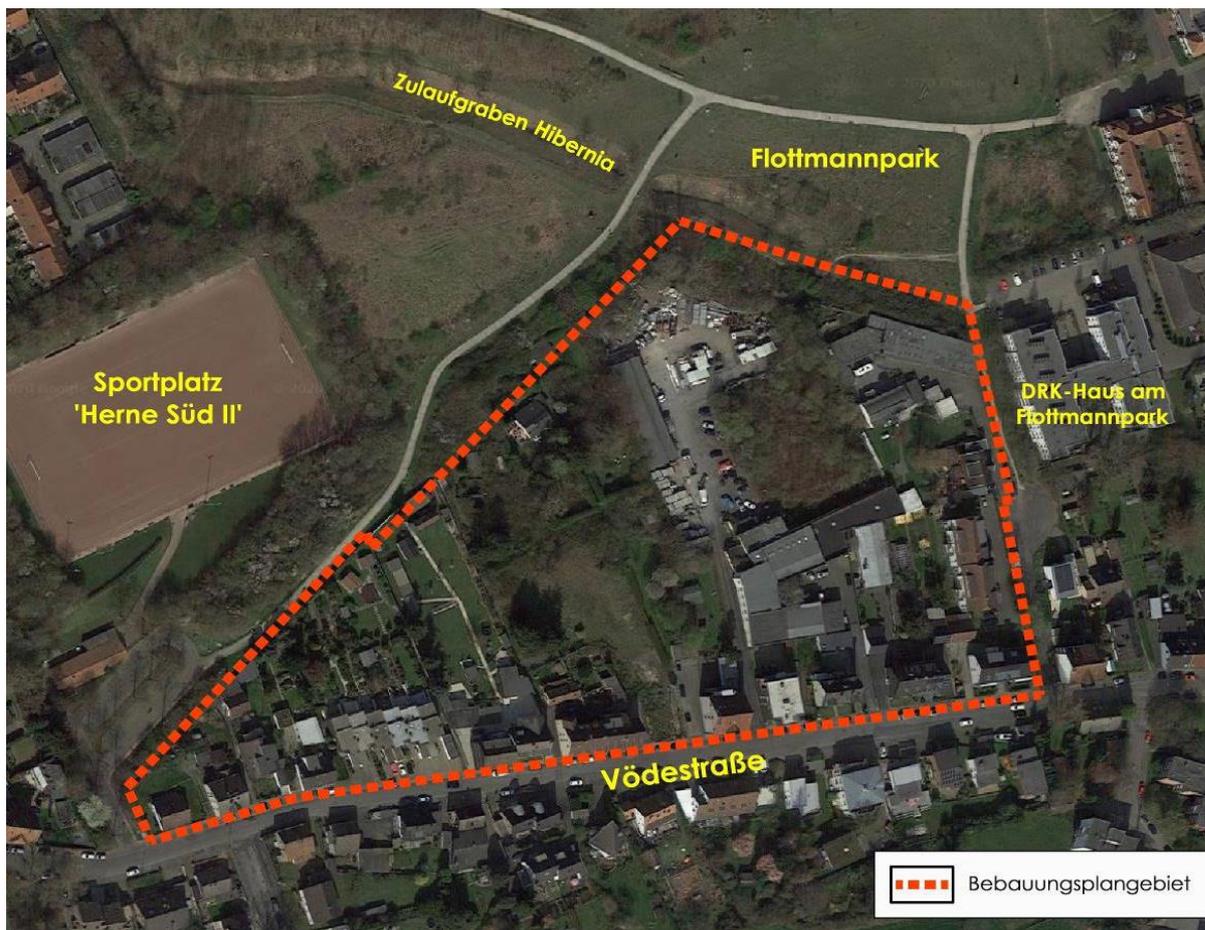


Abbildung II-01: Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

2.1.2 Nutzungsstrukturen

Das Bebauungsplangebiet ist durch Ein- und Mehrfamilienhausgrundstücke entlang der Vödestraße sowie durch im östlichen Rückraum liegende, teilweise stillgelegte Handwerksbetriebe (Kleingewerbe) gekennzeichnet. Eine große Teilfläche des Plangebiets gehörte zu einer Holzhandlung,¹ die ihren Betrieb bereits vor mehreren Jahren eingestellt hat. Die ehemalige Betriebsfläche wurde mittlerweile an verschiedene Kleinunternehmen (Gerüstbau/Kfz-Verwertung) verpachtet; Teilflächen liegen jedoch weiterhin brach. Während der Rückraum im östlichen Planungsraumes vornehmlich durch (ehemals) gewerblich genutzte Flächen dominiert wird, finden sich rückseits der westlich gelegenen Wohngebäude großflächige und zum Teil verwilderte private Gartenflächen.

1)Vödestraße Hs.-Nr. 146 a • Gebäudesubstanz wurde im Sommer 2018 abgebrochen

Im Norden grenzen der durch offene Wiesen-/Brachflächen und standorttypische Gehölzbestände geprägte 'Flottmannpark' sowie die Kfz-Stellplatzanlage des Sportplatzes Herne-Süd II an das Bebauungsplangebiet an.

2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden

Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,78 Hektar. Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird der Geltungsbereich vornehmlich als 'Allgemeines Wohngebiet'¹ (WA) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt. Zur Sicherung der Bestandsnutzung erfolgt für eine Fläche im Rückraum der Wohngebäude 'Vödestraße 142/144/146' eine Festsetzung als 'Gewerbegebiet';² die Grundflächenzahl ist mit 0,8 festgelegt.

1) vgl. § 4 BauNVO

1) vgl. § 8 BauNVO

Die an die Vödestraße anbindenden Erschließungsstraßen, sowie zwei an den Flottmannpark anbindende Fuß- und Radwege, sind als 'Öffentliche Verkehrsflächen' mit der Zweckbestimmung 'Verkehrsberuhigter Bereich' bzw. 'Fuß- und Radverkehr' dargestellt. Darüber hinaus werden die grenznahen Gartenparzellen nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 160 - 166'¹ als 'Private Grünflächen' festgesetzt. Für eine zentrale Grünfläche innerhalb der ringförmigen Erschließung sowie für einen bestehenden Gehölzstreifen an der nördlichen Plangebietsgrenze erfolgt eine Festsetzung als 'Öffentliche Grünfläche' mit der Zweckbestimmung 'Parkanlage'. Westlich des zuvor genannten Gehölzstreifens wird der Erhalt eines Alt-/Höhlenbaumes planerisch gesichert (vgl. Kapitel 4.2.3 'Artenschutzrechtliche Prüfung'/11.1 ff. 'Eingriffsvermeidende Maßnahmen').

1) gerade Hausnummern

Die ausführlichen städtebaulichen und grünordnerischen Festsetzungen innerhalb des Vorhabengebietes können der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden.

2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß § 50 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) wird die Umweltprüfung einschließlich der Vorprüfung in einem Bebauungsplan-Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt. In diesem Sinne unterliegt das geplante Bauvorhaben weder der Pflicht einer separaten Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-pflichtige Vorhaben), noch einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c Abs. 1 Satz 1 UVPG (UVP-Pflicht im Einzelfall).

2.4 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befinden sich vornehmlich in Privateigentum; ein schmaler Grundstücksstreifen am nördlichen Plangebietsrand sowie das Grundstück 'Vödestraße 150' befinden sich hingegen im Eigentum der Stadt Herne.

3. Gesetzliche/Planerische Vorgaben

3.1 Gesetzliche Vorgaben

Schutzgut	Gesetzliche Grundlagen ^{1/2}	Kurztitel	Abkürzung
Mensch	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Baunutzungsverordnung	-	BauNVO
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelt- einwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Bundes-Immissionsschutzgesetz	BImSchG
	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	Verordnung über elektromagnetische Felder	26. BImSchV
	26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes	Verkehrslärmschutzverordnung	16. BImSchV
	1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	TA Luft
	6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	TA Lärm
	Richtlinie 2012/18/EG zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen	Seveso-III-Richtlinie	
	Technische Anleitung Abstand zur Ermittlung eines 'angemessenen Sicherheitsabstandes' bei Industrie- anlagen, die unter das Störfallrecht fallen (Entwurf)	TA Abstand (Entwurf)	
DIN-Norm: Schallschutz im Städtebau	-	DIN 18005	
Pflanzen/Tiere Biologische Vielfalt <small>(Arten- und Biotopschutz)</small>	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft	Bundeswaldgesetz	BWaldG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesforstgesetz	LFoG
	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten	Bundesartenschutzverordnung	BArtSchV
Fläche	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Boden- veränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Bundes-Bodenschutzgesetz	BBodSchG
	Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesbodenschutzgesetz	LBodSchG
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	-	BBodSchV
Boden	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Boden- veränderungen und zur Sanierung von Altlasten	Bundes-Bodenschutzgesetz	BBodSchG
	Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landesbodenschutzgesetz	LBodSchG
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung	-	BBodSchV

Wasser	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts	Wasserhaushaltsgesetz	WHG
	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen	Landeswassergesetz	LWG
Klima/Luft	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	Bundes-Immissionsschutzgesetz	BImSchG
	1. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft	TA Luft
Landschaft	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
Kultur-/Sachgüter	Baugesetzbuch	-	BauGB
	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege	Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG
	Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft	Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen	LG NRW
	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen	Denkmalschutzgesetz	DSchG NRW

Tabelle II-01: Gesetzliche Vorgaben

- 1) einschl. Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien, Technische Anleitungen und Normen
 2) Im Hinblick auf den Umfang gesetzlicher u. a. Vorgaben erfolgt nur die Darstellung relevanter Fachgesetze etc.

3.2 Planerische Vorgaben

3.2.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Der regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Städteregion Ruhr stellt die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes im Sinne der Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung (vgl. Anlage zu § 3, Abs. 1 der Planverordnung) als 'Allgemeine Siedlungsbereiche' bzw. gemäß § 5 Abs. 2 BauGB als 'Wohnbauflächen' dar. Die nördlich angrenzenden Freiflächen des 'Flottmannparks' werden raumordnerisch als 'Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche' dargestellt; die synonyme bauplanerische Darstellung erfolgt als 'Grünflächen'.

3.2.2 Bebauungspläne

Im betrachteten Raum werden die (ehemals) vorhandenen Nutzungen durch den Bebauungsplan Nr. 111/Süd 'Straße des Bohrhammers'¹ planungsrechtlich gesichert. Im Sinne des Bebauungsplans sind die Flächen der bestehenden Wohnbebauung entlang der Vödestraße sowie die rückwertig am östlichen Plangebietsrand liegenden Grundstücke der Gebäude 'Vödestraße 136/136 b' als 'Mischgebiet' (MI) festgesetzt. Der bislang noch gewerblich genutzte bzw. bereits brachliegende Teilbereich nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 142 bis 150'³ ist vornehmlich als 'Gewerbegebiet' (GE) festgesetzt. Die Festsetzung der Gartenflächen nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 148 - 172' erfolgte als 'Private Grünflächen' mit der Zweckbindung 'Grabeland'; ein Grundstückstreifen am nördlichen Plangebietsrand ist als 'Öffentliche Grünfläche' und vornehmlich als 'Lärmschutzwall'² festgesetzt worden.

1) Inkrafttretung 1986

2) Fläche(n) für besondere Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen

3) Das Gebäude 'Vödestraße 150' wurde mittlerweile abgebrochen

3.2.3 Städtebauliche Satzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes bestehen keine Festsetzungen über städtebauliche Satzungen im Sinne des Baugesetzbuches.

3.2.4 Landschaftsplan

Das Bebauungsplangebiet befindet sich nicht im Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Landschaftsplanes der Stadt Herne.

3.3 Geschützte Teile von Natur und Landschaft

3.3.1 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

1) Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landespflege)

3.3.2 Nationalparke/Nationale Naturmonumente

Nationalparke oder Nationale Naturmonumente im Sinne des § 24 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

1) vgl. auch § 36 LNatSchG NRW

3.3.3 Biosphärenreservate

Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

1) vgl. auch § 37 LNatSchG NRW (Biosphärenregionen)

3.3.4 Landschaftsschutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete im Sinne des § 26 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

[In der näheren Umgebung des Planungsraumes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 3 der Stadt Bochum.¹ Das ca. 200 Hektar große Areal erstreckt sich vornehmlich von der südlich der Vödestraße gelegenen Stadtgrenze zwischen Herne und Bochum, bis zum Grummer Bachtal in Bochum-Riemke/Bochum-Grumme. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst einen durch Gehölzstreifen, Bergkuppen und Bachtäler gut strukturierten, größtenteils landwirtschaftlich genutzten Raum sowie zwei rekultivierte Halden].

Die Lage und Abgrenzung des zuvor aufgeführten Schutzgebietes kann der nachfolgenden Karte (Abbildung II-02) entnommen werden.

1) LSG-4409-0047 (Bruensel, Stemberg, Diedrichs Feld, Grueters Kamp, Berger Feld, Koetterberg, Tippelsberg)



Abbildung II-02: Lage und Abgrenzung 'Landschaftsschutzgebiete'

3.3.5 Naturparke

Das Bebauungsplangebiet liegt nicht innerhalb eines ausgewiesenen Naturparks im Sinne des § 27 BNatSchG.¹

1) vgl. auch § 38 LNatSchG NRW

3.3.6 Naturdenkmäler

Naturdenkmäler gemäß § 28 BNatSchG sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

3.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile

Geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne des § 29 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht festgesetzt worden.

1) vgl. auch § 39 LNatSchG NRW

3.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG¹ sind im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes nicht vorhanden.

1) vgl. auch § 42 LNatSchG NRW

3.3.9 Natura 2000 Schutzgebiete

Natura 2000 Schutzgebiete im Sinne des § 32 BNatSchG (GGB-Gebiete¹/EU-Vogelschutzgebiete²) sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weder ausgewiesen worden, noch besteht für den Planungsraum ein räumlicher/funktionaler Bezug zu diesen Schutzgebieten.

1) Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung [ehemals Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)]

1) vgl. auch § 52 LNatSchG NRW

3.4 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile

3.4.1 Geotope

Geotope (Fels-/Bodenaufschlüsse; Fundstellen von Mineralien/Fossilien etc.) liegen innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht vor.

3.5 Biotopkataster/Schutzwürdige Biotope

Das Vorhabengebiet grenzt im Norden an den Flottmannpark, der durch das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) als 'schutzwürdiger Biotop' erfasst ist.¹ Im Hinblick auf ihre Größe² und Strukturvielfalt stellt die 2009, auf dem brachliegenden Grundstück der in den 1980 er Jahren zurückgebauten 'Flottmann-Werke' entstandene Grünfläche einen Lebensraum von großer Bedeutung in einem ansonsten stark urban geprägten Umfeld dar. Die an der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes gelegenen Flurstücke³ 202 (teilw.), 203, und 239 werden im Biotopkataster bereits als Teilflächen der schutzwürdigen Biotopfläche dargestellt. Die Lage und Abgrenzung der zuvor aufgeführten Katasterfläche kann der nachfolgenden Karte (Abbildung II-03) entnommen werden.

1) Biotopkatasterfläche BK-4409-0033 (Flottmann-Gelände)

2) ca. 10 ha

3) Gemarkung: Herne/Flur: 44



Abbildung II-03: Lage und Abgrenzung 'Schutzwürdige Biotope'

3.6 Grünzüge/Biotopverbund

Das Vorhabengebiet grenzt im Norden an den Flottmannpark, der mit fünf weiteren Freiflächen in Bochum-Riemke/-Hofstede über eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop in einem ansonsten dicht besiedelten industriellen Ballungsraum verfügt.¹ Die an der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes gelegenen Flurstücke² 202 (teilw.), 203, und 239 werden in der Landschaftsinformationssammlung bereits als Teilflächen der Biotopverbundfläche dargestellt. Die Lage und Abgrenzung der zuvor aufgeführten Verbundfläche kann der nachfolgenden Karte (Abbildung II-04) entnommen werden.

1) Biotopverbundfläche VB-A-4409-006 (Brachflächen im Raum Riemke-Hofstede)

2) Gemarkung: Herne/Flur: 44



Abbildung II-04: Lage und Abgrenzung 'Biotopverbundflächen'

4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Innerhalb der Großlandschaft 'Westfälische Bucht'¹ liegt das Untersuchungsgebiet in der naturräumlichen Haupteinheit 'Westenhellweg',² die den lößbedeckten Westteil der Hellwegbörden umfasst. Morphologisch stellt sich der Westenhellweg als leicht gewellte Fastebene dar, die nach Norden allmählich von 120 m ü. NN auf 60 m ü. NN absinkt. Der Naturraum ist stark durch die Stadt- und Industriesiedlungen des Ruhrgebietes überprägt worden.

1) Großlandschaft 54

2) Haupteinheit 545

4.1.2 Geologie

Geologisch betrachtet wird das Untersuchungsgebiet durch die Mergel- und Sandsteinablagerungen der Münsterländer Oberkreidemulde geprägt, die den tektonisch stark beeinflussten Ton- und Schluffsteinbildungen des Karbons diskordant aufliegen. Im Pleistozän (Eiszeitalter) wurde die Sedimentdecke der Oberkreide von Kiesen der Hauptterrasse der alten Ruhr überlagert (Castroper Höhenschotter). Zum Ende der letzten Kaltzeit (Weichsel-Glazial) ist der gesamte Raum durch die Ausblasung gefrorener Böden von einer Löß-/Flugsanddecke überlagert worden, die im weiteren Verlauf teilweise wieder abgetragen und verfrachtet wurde.

Über den kreidezeitlichen Schichten konnten im Rahmen der durchgeführten Bodenuntersuchungen (vgl. Kapitel 4.2.4 'Schutzgut Boden') schluffige bis feinsandige, teilweise auch kiesige Ablagerungen erbohrt werden, die vermutlich den Terrassensedimenten der Emscher zuzuordnen sind.

4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet

4.1.3.1 Tiefenbergbau

Im betrachteten Landschaftsraum ist der Tiefenbergbau umgegangen. Das Bebauungsplangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld 'Constantin 3'.¹ Darüber hinaus liegt der Planungsraum über dem auf Raseneisenstein verliehenen -inzwischen erloschenen- Distriktsfeld 'Blücher',² über dem auf Kohlenwasserstoffe erteilten Bewilligungsfeld 'Arminius Gas'³ sowie über dem Erlaubnisfeld 'CBM-RWTH'⁴ (Aufsuchung/Gewinnung von Kohlenwasserstoffen zu wissenschaftlichen Zwecken).

1) Eigentümerin: RAG/Essen

2) Eigentümerin: TUI Immobilien Service GmbH/Hannover

3) Erlaubnisinhaberin: Minegas GmbH/Essen

4) Erlaubnisinhaberin: RWTH Aachen/Aachen

Gemäß der im Rahmen des bauleitplanerischen Beteiligungsverfahrens erfolgten Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg¹ ist, "ausweislich der derzeit vorliegenden Unterlagen, im Bereich des Planungsvorhabens kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert. Danach ist mit bergbaulichen Einwirkungen nicht zu rechnen." Dessen ungeachtet wird jedoch grundsätzlich eine Abstimmung mit den Feldeseigentümern/Bergwerksunternehmen empfohlen.

1) Abteilung 6 • Bergbau und Energie in NRW

4.1.3.2 Tagesnaher Bergbau

Aufgrund einer mehrere Dekameter mächtigen Sedimentdecke über den kohleführenden Karbonschichten, ist für das Bebauungsplangebiet ein tagesnaher Bergbau (Uraltbergbau/ Nachkriegsbergbau) auszuschließen.

1) ca. 15 dkm (150 m)

4.1.3.3 Methangasaustritte

Im Ruhrgebiet kommt es aufgrund des ehemaligen Steinkohleabbaus zu Austritten von Methangas an der Erdoberfläche. Es handelt sich dabei um natürliche Gasvorkommen, die bei der Zersetzung von Kohlevorkommen entstehen. Nach Kenntnis der Verfasser liegen für die Stadt Herne keine Daten potenzieller Methanausgasungen vor; auf eine weitere Betrachtung wird daher verzichtet.

4.1.4 Topographie/Morphologie

Das Bebauungsplangebiet weist ein nach Nordwesten gerichtetes, relativ gleichmäßiges Gefälle auf. Die höchsten Geländehöhen finden sich mit ca. 82,50 m ü. NN an der südöstlichen Grundstücksgrenze im Umfeld des Wohngebäudes 'Vödestraße 138/140'.

4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.2.1 Schutzgut 'Mensch'

Im Rahmen des Umweltberichtes sind allein die Auswirkungen relevant, die sich direkt auf die Gesundheit des Menschen beziehen; hierbei ist der Begriff 'Gesundheit' nicht nur als 'Abwesenheit von Krankheit' sondern vielmehr im Sinne der Begriffsbestimmung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als 'Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens' zu definieren. Auswirkungen, die zu einer Veränderung von wirtschaftlichen oder sonstigen materiellen Grundlagen beitragen, werden hingegen im Umweltbericht nicht betrachtet, auch wenn Konsequenzen auf die menschliche Gesundheit im Sinne der zuvor genannten Begriffsdefinition nicht ausgeschlossen werden können.

Umweltbelastungen, die in direkter Weise auf den menschlichen Organismus oder die menschliche Psyche wirken, gehen in erster Linie von den Schutzgütern Boden, Klima und Luft sowie von Lärm- oder Geruchsbelastungen aus. Über Wechselwirkungen, d. h. auf indirektem Wege, wie durch die Anreicherung von Schadstoffen in Lebensmitteln (Schutzgut 'Boden'/'Wasser'), kann aber auch eine Beeinträchtigung anderer Schutzgüter die menschliche Gesundheit negativ beeinflussen. Mit Ausnahme der Beschreibung von Lärmemissionen, Geruchsbelastungen und elektromagnetischen Feldern erfolgt die Betrachtung des Schutzgutes 'Mensch' und die Betrachtung gegebenenfalls vorhandener Wechselwirkungen daher nicht in einem separaten Kapitel, sondern ist jeweils in den Darstellungen der beschriebenen Schutzgüter integriert.

4.2.1.1 Lärm

Im Gegensatz zum objektiv messbarem Schall als physikalische Größe ist Lärm in erster Linie ein 'Hörereignis', das von subjektiven Empfindungen des Individuums abhängig ist. Lärm ist störender Schall, wobei die Störung von der Intensität des Schalls, seiner Dauer und seiner Frequenz sowie von der physiologischen und psychischen Empfindlichkeit des Betroffenen abhängig ist. Die Folgewirkungen von Lärmeinfluss auf den Menschen und auf die Qualität seines Wohn- und Arbeitsumfeldes erscheinen besonders schwerwiegend, so dass die Vermeidung von unnötigen Lärmemissionen und die Reduzierung bestehender Lärmbelastungen eine der vordringlichsten Aufgaben einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung darstellt.

Innerhalb des betrachteten Raumes kommt es vor allem durch den fließenden Verkehr auf den umliegenden Straßen zu Lärmimmissionen. Der mittlere Dauerschallpegel für den 24-stündigen Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{den})¹ liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes jedoch fast überall unter 55 dB(A) und somit unterhalb der Darstellungsgrenze der 'Umgebungslärmkartierung' in Nordrhein-Westfalen. Lediglich zwei kleinflächige Bereiche im Rückraum der Wohngebäude 'Vödestraße 152/154' sowie 'Vödestraße 170/172' weisen Lärmpegel zwischen > 55 und ≤ 60 dB(A) auf.

1) den ⇒ day/evening/night

4.2.1.2 Gerüche

Unangenehme Gerüche können bei anhaltender Dauer und ausreichender Intensität Gesundheitsbeeinträchtigungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schlafstörungen hervorrufen. Diese gesundheitlichen Folgewirkungen sind evolutionsbedingte Warnsignale des Körpers, die unabhängig von einer real existierenden Gefahr durch toxikologische Geruchsstoffe auftreten können. Unangenehme Gerüche können somit die Qualität des menschlichen Wohn- und Arbeitsumfeldes oder eines Erholungsraumes erheblich beeinträchtigen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes konnten an den Tagen der ökologischen Bestandsaufnahmen (Sommer/Herbst 2019 • Sommer 2020) keine Geruchsbeeinträchtigungen festgestellt werden.

4.2.1.3 Elektromagnetische Felder

Niederfrequente Strahlung

Epidemiologische Studien über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen belegen ein mögliches gesundheitliches Risiko durch niederfrequente elektrische und magnetische Strahlung. Niederfrequente elektrische und magnetische Felder werden vor allem durch technische Anwendungen hervorgerufen; im Alltag bedeutsam sind in erster Linie die elektrischen und magnetischen Felder, die durch die Stromversorgung (Hochspannungsleitungen) und elektrifizierte Verkehrssysteme (Straßen-/Eisenbahn-Oberleitungen) entstehen.

Hochfrequente Strahlung

In der Diskussion um die Wirkungen hochfrequenter Felder wie sie z. B. durch Mobilfunk-, Rundfunk- und Fernsehsender oder Radaranlagen entstehen, ist man sich über die thermischen Auswirkungen, d. h. die Umwandlung von auf den menschlichen Körper auftreffender Strahlung in Wärme, weitgehend einig. Umstritten ist hingegen, ob zwischen der Einwirkung hochfrequenter Strahlung und hiermit in Verbindung gebrachter Gesundheitsbeeinträchtigungen tatsächlich ein kausaler Zusammenhang besteht. Gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge nicht thermischer Wirkungen im Bereich der im Alltag üblichen Intensitäten hochfrequenter Felder konnten bisher nicht belegt werden.

Grenzwerte

Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder in der Umgebung von Stromversorgungsanlagen und Bahnstromanlagen sowie die Grenzwerte für hochfrequente Felder in der Umgebung von gewerblich betriebenen feststehenden Funksendeanlagen, sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ (26. BImSchV) festgelegt.

1) Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013

Vorhandene Emittenten

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind den Verfassern keine Emittenten elektro-magnetischer Strahlung bekannt, die im Sinne der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gesetzlichen Grenzwerten unterliegen.

4.2.2 Schutzgut 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt'

Das Freiflächenangebot in Siedlungsräumen ist gering und im wesentlichen Maße durch die Nutzung des Menschen bestimmt. Dabei sind Nutzungsdruck und Nutzungskonkurrenz so hoch, dass im besiedelten Raum kaum noch naturnahe Biotopkomplexe als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie zur Aufrechterhaltung der biologischen Vielfalt vorhanden sind.

Der Erhalt sowie die Pflege und Entwicklung der verbleibenden Freiflächen in Siedlungsbereichen stellt somit eine der Hauptaufgaben des Natur- und Artenschutzes dar.

4.2.2.1 Pflanzen

Potenzielle natürliche Vegetation

Im Gegensatz zu der heutigen Vegetation, die sich aufgrund einer langen Folge von natürlichen Prozessen und menschlichen Einwirkungen aus einer ursprünglichen Waldlandschaft entwickelt hat, stellt die potentielle natürliche Vegetation die theoretische Leistungsfähigkeit des jeweiligen Standortes dar. Es ist somit die Vegetationsform (Pflanzengesellschaft), die sich nach Ausschluss der menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und nach Ablauf der entsprechenden Vegetationsentwicklungsstadien auf einem spezifischen Areal einstellen würde.

Die potentielle natürliche Vegetation des betrachteten Raumes wird aufgrund der Lößlehmböden überwiegend vom Flattergras-Buchenwald¹ bestimmt, der einen Großteil der bodensauren Waldgesellschaften der norddeutschen Ebene bildet. Der Flattergras-Buchenwald stockt überwiegend auf tiefgründigen Parabraunerden oder Braunerden mittleren Basengehaltes, die stellenweise schwache Pseudogleyeinflüsse aufweisen können.

- 1) Milio-Fagetum
- 2) Stellario-Carpinetum
- 3) Salicion albae
- 4) Pruno fraxinetum

Der Bestand wird von der namensgebenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert, die mit ihrem geraden, ausladenden Wuchs die typischen Hallenwälder bildet. Ferner können Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Pappel (*Populus tremula*) auftreten. Die Strauchschicht wird vorrangig von Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) gebildet.

Tatsächliche Vegetation

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes lassen sich aufgrund der vorherrschenden Vegetationstypen und Vegetationsausprägungen in erster Linie die nachfolgend aufgeführten Teilbereiche voneinander abgrenzen.

- a) Die gebäudenahen Grundstücksflächen im westlichen Bereich der Vödestraße**
- b) Die Gartengrundstücke im Nordwesten**
- c) Die gebäudenahen Grundstücksflächen im östlichen Bereich der Vödestraße**
- d) Die unbebauten Bereiche der Grundstücke im Osten/Nordosten**
- e) Der Gehölzstreifen nördlich der Privat-/Gewerbegrundstücke**

a) Die gebäudenahen Grundstücksflächen im westlichen Bereich der Vödestraße

Der westlich des Wohngebäudes 'Vödestraße 152' gelegene Teilabschnitt der Vödestraße ist vornehmlich durch eine straßenbegleitende Ein- und Mehrfamilienhausbebauung geprägt. Die gebäudenahen Grundstücksparzellen weisen einen hohen Anteil an versiegelten/befestigten Flächen auf, die als Zuwegungen zu den Gebäuden sowie als Zufahrten/Zugänge zu Nebengebäuden wie Garagen und Schuppen genutzt werden. Die meist kleinflächigen und intensiv genutzten Flächen im Rückraum der Wohngrundstücke sind in der Regel gärtnerisch gestaltet.

b) Die Gartengrundstücke im Nordwesten

Im Rückraum der unter Punkt 'a' aufgeführten Wohngebäude schließen sich größere Gartenparzellen an. Die Teilflächen in den nördlich gelegenen Bereichen der Grundstücke wurden überwiegend gärtnerisch gestaltet, wobei ein hoher Anteil der verwandten Gehölze als nicht bodenständig/heimisch anzusehen ist. Des Weiteren finden sich auf den Parzellen kleinere Nebengebäude wie Gartenhäuser, Geräteschuppen und ein Taubenschlag. Im Norden werden die Gartengrundstücke durch eine Mauer von den Freiflächen des Flottmannparks abgegrenzt, der primär durch offenen Wiesen-/Brachflächen und standorttypische Gehölzbestände geprägt wird.

c) Die gebäudenahen Grundstücksflächen im östlichen Bereich der Vödestraße

Die vorhandene Bausubstanz östlich des Wohngebäudes 'Vödestraße 152' wird durch mehrgeschossige Wohnhäuser und rückwärtig gelegene Gewerbegebäude dominiert. Die gebäudenahen Grundstücksflächen sowie die kleingewerblich genutzten Parzellen sind durch einen hohen Anteil an versiegelten/befestigten Flächen definiert, die als Zuwegungen zu den Gebäuden sowie als Zufahrten/Zugänge zu Grundstücken dienen. Die meist kleinflächigen und intensiv genutzten Flächen im Umfeld der Wohngebäude sind in der Regel gärtnerisch gestaltet. Nach dem Abbruch der Bausubstanz des ehemals gewerblich genutzten Gebäudekomplexes 'Vödestraße 150', besteht im Bereich der verfüllten Rückbaufläche seit dem Sommer 2018 eine größere ruderal Brachfläche.

d) Die unbebauten Bereiche der Grundstücke im Osten/Nordosten

Auf den unbebauten Flächen im Rückraum der Grundstücke im Osten/Nordosten des Planungsraumes, finden sich größere ruderalisierte Gehölzbestände aus Pioniergehölzen wie Birke (*Betula pendula*) und Weide (*Salix spec.*) sowie gehölzbestandene Gartenbrachen; lediglich ein kleinerer Teil der Parzellen wird gärtnerisch genutzt.

e) Der Gehölzstreifen nördlich der Privat-/Gewerbegrundstücke

Nördlich der Privat-/Gewerbegrundstücke im Osten des Bebauungsplangebietes, stockt ein linearer Gehölzbestand, der neben standorttypischen Baumgruppen/ Einzelbäumen durch dichte/ruderales Vegetationsflächen aus Sträuchern und vorgelagerten Hochstaudenbeständen geprägt wird.

4.2.2.2 Tiere

Die Fauna des Landschaftsraumes ist zum einen durch die baulich beeinflusste Siedlungsrandlage in einem dicht besiedelten Ballungsgebiet und zum anderen durch die nördlich angrenzenden Park- und Grünflächen geprägt.

Grundsätzlich finden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes geeignete (Teil-)Lebensräume für verschiedene Vogel-, (Amphibien-), (Reptilien-), Insektenarten und Kleinsäuger. Zur Ermittlung der Tierarten, die die zuvor genannten Flächen tatsächlich als Lebensraum nutzen, sowie zur Klärung, ob durch das Vorhaben gegebenenfalls artenschutzrechtliche Verbotsbestände verletzt werden, erfolgte im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Erstellung einer artenschutzrechtlichen Prüfung für das Bebauungsplangebiet. Die Ergebnisse der durchgeführten Grundlagenrecherchen sowie eine zusammenfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange können Kapitel 5.2.3 'Artenschutzrechtliche Prüfung' entnommen werden.

4.2.2.3 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet im Sinne der UN-Biodiversitätskonvention die "Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft [...] und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören." Dabei umfasst die biologische Vielfalt/Biodiversität die Ebenen

- *genetische Vielfalt*
- *Artenvielfalt*
- *Vielfalt der Lebensgemeinschaften/Ökosysteme*

Der Erhalt der biologischen Vielfalt gilt als wichtige Grundlagen für das menschliche Wohlergehen; als eine der größten Bedrohungen der biologischen Vielfalt ist die (fortschreitende) Zerstörung und Zerstückelung von Lebensräumen anzusehen.

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden die im Bereich der projektierten Wohnbaugrundstücke 'WA 1' vorhandenen Vegetationsflächen -und damit die vornehmlichen dem Erhalt der biologischen Vielfalt dienlichen Habitate/Habitatsstrukturen- dauerhaft überprägt.

4.2.3 Schutzgut 'Fläche'

Das Schutzgut 'Fläche' stellt eine begrenzt zur Verfügung stehende und unvermehrbar Ressource dar, dient dem Menschen als Lebensgrundlage und wird durch diesen für seine Zwecke vielfältig und regelmäßig in Anspruch genommen. Neben dem direkten Flächenverlust durch die Inanspruchnahme von Bodenflächen als Siedlungs-, Verkehrs- und Produktionsflächen wird durch eine Beeinträchtigung des Schutzgutes der Naturhaushalt in vielfältiger Weise (negativ) beeinflusst.

Ein grundsätzliches Ziel der Bebauungsplanung ist es daher, den Flächenverbrauch, d. h. die Nutzungsänderung von Bodenflächen und den damit einhergehenden Verlust ihrer ursprünglichen Funktionen, auf kommunaler Ebene deutlich zu senken. Dieses Ziel wird durch den Gesetzgeber insbesondere in dem '30 Hektar Ziel' der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung¹ sowie in der Bodenschutzklausel des Baugesetzbuches festgesetzt (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB).

1) Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs-/Verkehrsflächen auf 30 ha/Jahr bis zum Jahr 2030

Innerhalb des ca. 37.800 m² großen Bebauungsplangebietes können ca. 17.460 m² der Gesamtfläche als 'versiegelte Flächen'¹ definiert werden. Somit sind derzeit ca. 46 % der Bodenflächen innerhalb des Geltungsbereiches durch die vorhandene Bebauung und die zugehörigen Erschließungs- und Nebenflächen versiegelt. Die verbleibenden Vegetationsflächen sind vornehmlich gärtnerisch gestaltet oder mit Gehölzen bestockt.²

1) z. B. Gebäude • Asphalt-/Beton-/Pflasterdecken

2) ca. 20.340 m²

4.2.4 Schutzgut 'Boden'

Böden gehören zu den unentbehrlichen und nur begrenzt zur Verfügung stehenden Gütern des Naturhaushaltes; sie bilden die Basis für den Lebensraum von Menschen, Tieren, Pflanzen und Bodenorganismen, speichern Wasser und Nährstoffe oder können umweltschädliche Substanzen absorbieren. Neben diesen natürlichen Bodenfunktionen kann der Boden eine Funktion als Archiv der Natur und Kulturgeschichte übernehmen. Ein umfassender Bodenschutz, d.h. die Vermeidung von Belastungen und Störungen natürlicher Böden bzw. die Minderung von Eingriffen in das Schutzgut 'Boden', stellt daher eines der grundlegenden Ziele einer ökologisch und nachhaltig orientierten Stadtentwicklung dar (vgl. u. a. § 1 BBodSchG).

4.2.4.1 Überformte Böden

Ab dem Ende des 20. Jahrhunderts wurden die Grundstücke nördlich der Vödestraße mit zunehmender Intensität für Wohn- und Gewerbebezüge genutzt. Böden in intensiv beanspruchten Siedlungsräumen sind meist kein Produkt natürlicher Entwicklung, sondern bestehen aus einem durch den Menschen geschaffenen Mosaik aus unterschiedlichsten Substraten. Die natürlichen Böden, d. h. die ehemals vorhandene Abfolge der Bodenhorizonte und die natürlichen Lagerungsdichten, wurden im Zuge der anthropogenen Beeinflussungen in der Regel durch Verlagerungen, Aufschüttungen oder vergleichbare Eingriffe in den Bodenkörper stark überformt.

Im Hinblick auf die städtebauliche Folgenutzung des Planungsraumes wurde durch die geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft GmbH ein 'Gutachten über Boden- und Grundwasseruntersuchungen...'¹ für das Bebauungsplangebiet erarbeitet.

1) Gutachten über über Boden- und Grundwasseruntersuchungen zum Bebauungsplan 244 - Vödestraße
geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft GmbH/Herne (11/2019)

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden zwischen Juni 2018 und Mai 2019 im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes insgesamt 55 Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von 6,5 Metern unter der Geländeoberfläche niedergebracht. Darüber hinaus erfolgte zur Beurteilung des oberflächennah anstehenden Bodens die Entnahme von vereinzelt Oberbodenproben.

Durch die Rammkernsondierungen konnten innerhalb der (ehemals) gewerblich genutzten Bereiche anthropogene Aufschüttungen zwischen ca. 0,3 und 4,0 Metern Mächtigkeit nachgewiesen werden. Neben den vorhandenen Unterbaumaterialien (Trag-/Frostschutzschichten) der vorhandenen Oberflächendecken (z. B. Pflaster-/ Asphaltdecken), setzt sich das Auffüllmaterial dabei aus einem relativ inhomogenen, häufig nicht weiter in Schichten oder Horizonte gliederbares Gemenge aus natürlichen (umgelagerten) Bodenarten¹ zusammen, das zu unterschiedlichen Anteilen mit mineralischen Fremdbestandteilen² durchsetzt ist. Dementgegen fanden sich in den bis zu ca. 60 cm starken Oberbodenaufgaben im Bereich der Gartenflächen hinter den Wohnhäusern an der Vödestraße nur sehr geringe Anteile an anthropogenen Fremd Beimengungen.

1) i. d. R. Sand/Schluff/Lehm

2) i. d. R. Bauschutt/Asche/Schlacke

Im Rahmen der chemischen Analysen konnten bei den (ehemals) gewerblich genutzten Flächen teilweise deutlich bis massiv erhöhte Schadstoffgehalte (MKW¹/PAK²) und vereinzelt erhöhte Schwermetallgehalte³ ermittelt werden. Die Schadstoffbelastungen der vornehmlich den Wohnzwecken vorbehaltenen Flächen sind hingegen in der Regel unauffällig und unterschreiten die zugrunde zu legenden Prüfwerte.

1) Mineralölkohlenwasserstoffe (aliphatische Kohlenwasserstoffe)

2) polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

3) Arsen

Eine ausführliche Beschreibung der vorgefundenen Bodenhorizonte im Untersuchungsgebiet sowie eine genaue Darstellung der Analyse- und Bodenkenneiwerte sind dem zuvor erwähnten Gutachten zu entnehmen.

4.2.4.2 Natürliche Böden

Unterhalb der anthropogenen Auffüllungen bzw. dort wo diese fehlen, steht ein feinsandiger Lehmboden an, der aus eiszeitlichen Lößablagerungen über glazifluviatilen Aufschüttungen aus schluffigen Sanden und (vereinzelt) Kiesen hervorgegangen ist (vgl. Kapitel 4.1.2 'Geologie'). Aus der tiefreichend verwitterten und entkalkten Lößdecke bildeten sich Parabraunerden aus, die bei einer Stauwasserbeeinflussung als Pseudogleye vorliegen.

4.2.4.3 Standortpotential/Bodenfruchtbarkeit

Das Standortpotenzial für Kulturpflanzen, d. h. die Ertragsfähigkeit der im Bebauungsplangebiet (ehemals) anstehenden natürlichen Böden, ist unter Berücksichtigung der Bodenwertzahl(en) als 'hoch'¹ einzustufen (vgl. 'Schutzwürdige Böden').

1) Bodenwertzahl > 60 (>55 – ≤75)

4.2.4.4 Speicher- und Reglerfunktion

Unter der Speicher- und Reglerfunktion eines Bodens wird die Fähigkeit verstanden, eingetragene Substanzen mechanisch zurückzuhalten (Filtervermögen), zu binden und damit zu speichern (Puffervermögen) sowie teilweise zu verändern oder abzubauen (Transformationsvermögen). Diese Eigenschaften können die Ausbreitung bestimmter Stoffe im Bodenkörper hemmen, verzögern, aber auch fördern. Neben der Funktion als natürliches Reinigungssystem haben Böden eine ausgleichende Wirkung auf den Wasserkreislauf, da ein großer Teil der Niederschläge zunächst flächenhaft aufgenommen und dann zeitverzögert den Oberflächengewässern zugeführt wird. Die Speicher- und Reglerfunktion eines Bodens hängt in erster Linie von der Durchlässigkeit und Mächtigkeit der aufliegenden Deckschicht ab.

Böden mit einer hohen Bodenfruchtbarkeit (vgl. Kapitel 3.2.4.3 'Standortpotenzial/ Bodenfruchtbarkeit') zeichnen sich auf Grund ihres großen Wasser- und Nährstoffspeichervermögens zugleich durch eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion aus. In der digitalen Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen¹ sind die Böden des Bebauungsplangebietes somit auch als Böden mit einer hohen bzw. sehr hohen Funktionserfüllung für die Regelungs- und Pufferfunktion dargestellt (vgl. Kapitel 3.2.4.5 'Schutzwürdige Böden').

1) Digitalen Bodenkarte von NRW (M.: 1:50.000); Geologischer Dienst NRW/Krefeld
URL: <http://www.gd.nrw.de> (Abruf: 06.07.2020)

4.2.4.5 Schutzwürdige Böden

In der digitalen Bodenkarte des Landes Nordrhein-Westfalen¹ werden die in Plangebiet anstehenden (Pseudogley-)Parabraunerden aufgrund ihrer (regional) hohen/sehr hohen Regelungs- und Pufferfunktion sowie ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit als Flächen mit 'schutzwürdigen'² bzw. 'sehr schutzwürdigen Böden'³ eingestuft. Dementsprechend liegt für diese Böden eine hohe bzw. sehr hohe Erfüllung von Funktionen i. S. d. § 2 Abs. 2 Nr. 1 des Bundesbodenschutzgesetzes⁴ (BBodSchG) vor. Die Lage und Abgrenzung der schutzwürdigen Bodenflächen kann der nachfolgenden Karte (Abbildung II-05) entnommen werden.

1) Digitalen Bodenkarte von NRW (M.: 1:50.000); Geologischer Dienst NRW/Krefeld (2003)
URL: <http://www.gd.nrw.de> (Abruf: 06.07.2020)

2) Flächen nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 138-154' (gerade Hausnummern); auf einer Tiefe von ca. 75 m

3) alle Flächen innerhalb des Geltungsbereiches mit Ausnahme der unter 'Fußnote 2' genannten Flächen

4) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten

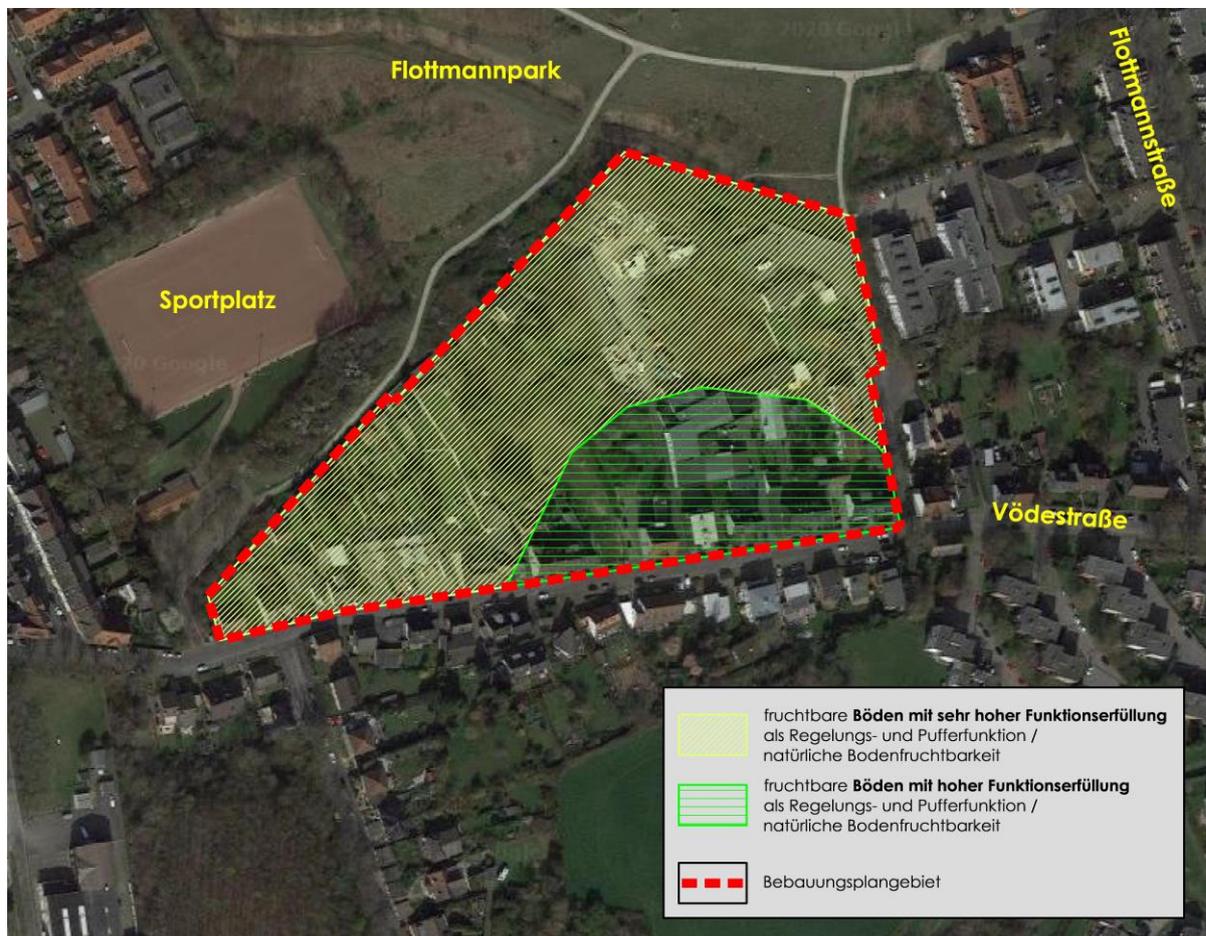


Abbildung II-05: Lage und Abgrenzung 'Schutzwürdige Böden'

4.2.4.6 Altlasten

Im Altlastenverdachtsflächenkataster der Stadt Herne sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes die nachfolgenden Altlasten- oder Altlastenverdachtsflächen dargestellt.

- **Nr. 46 0058.0/Fabrik Wittlich**
Gewerbefläche Vödestraße 146a
- **Nr. 46 0096.4/Flottmann-Skiba**
ehemalige Gleistrasse im äußersten nordöstlichen Bereich
- **Nr. 46 0096.0/Flottmann-Sicherungsbauwerke**
ehemalige Gleistrasse im äußersten nördlichen Bereich
- **Nr. 46 0096.0/Flottmann-Sportplatz**
ehemalige Gleistrasse im westlichen und nordwestlichen Bereich sowie
Gartenfläche entlang der westlichen und nordwestlichen Gebietsgrenze

Neben den zuvor aufgeführten Altlasten-/Altlastenverdachtsflächen sind innerhalb des Planungsraumes Verunreinigungen des Bodens bekannt, die bereits im Rahmen von Baugrunduntersuchungen früherer Bauvorhaben nachgewiesen wurden. Die dokumentierten Alt- und Verdachtsstandorte waren dem mit der Durchführung der

Boden- und Grundwasseruntersuchungen betreuten Ingenieurbüro bekannt, so dass die hierdurch (gegebenenfalls) bestehenden Schadstoffbelastungen im Rahmen der Bodenuntersuchungen/-analysen ermittelt und bewertet werden konnten (vgl. Kapitel 4.2.4.1 'Überformte Böden').

4.2.5 Schutzgut 'Wasser'

4.2.5.1 Niederschlagswasser

Wasser ist ein für alle Lebensvorgänge unentbehrliches und nur begrenzt zur Verfügung stehendes Gut des Naturhaushaltes, das die Basis für den Lebensraum von Pflanzen, Tieren und Menschen bildet. Ein umfassender Schutz des Wassers und die Förderung eines natürlichen Wasserhaushaltes stellt somit ein grundlegendes Ziel einer ökologischen und nachhaltigen Stadtplanung dar.

Aktuelle Entwässerung des Bebauungsplangebietes

Zur bestehenden Entwässerung des Untersuchungsgebietes liegen den Verfassern keine aussagekräftigen Planunterlagen vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die auf befestigten Flächen anfallenden Niederschlagswässer in das Kanalnetz abgeschlagen bzw. randlich angrenzenden Freiflächen zugeführt werden. Die auf Vegetations-/Rohbodenflächen und (bedingt) wasserdurchlässigen Flächen niedergehenden Regenwässer versickern in den Untergrund.

Geplante Entwässerung des Bebauungsplangebietes

Die auf den versiegelten Flächen der Neubaugrundstücke anfallenden Regenwässer sollen -sofern keine Versickerung auf den angrenzenden Flächen erfolgt- in den nördlich des Plangebietes verlaufenden 'Zulaufgraben Hibernia' (vgl. Kapitel 3.2.5.4 'Oberflächenwasser') eingeleitet werden. Ein detailliertes Entwässerungs-/Rückhaltekonzept lag den Verfassern zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Fachbeitrages nicht vor.

4.2.5.2 Schmutzwasser

Die im Bebauungsplangebiet anfallenden Schmutzwässer werden (über eine Pumpstation/Hebeanlage) in den öffentlichen Mischwasserkanal in der Vödestraße abgeschlagen.

4.2.5.3 Grundwasser

Grundwasserflurabstand

Im Rahmen der im Planungsgebiet niedergebrachten Rammkernsondierungen durch die geotec ALBRECHT Ingenieurgesellschaft (vgl. Kapitel 4.2.4.1 'Überformte Böden'), konnten bis zur maximal abgeteuften Sondierungstiefe¹ keine zusammenhängenden freien Grundwasserstände nachgewiesen werden. Eventuelle Vernässungen der Bohrlöcher waren ausschließlich auf lokales Schichten- oder Stauwasser zurückzuführen (vgl. Kapitel 'Grundwasserleiter')

2) 6,5 m unter Gelände

Grundwasserleiter

Im betrachteten Raum ist davon auszugehen, dass das Grundwasser innerhalb der gering durchlässigen Lockergesteinsdecke des Quartärs^{1/2} sowie in größerer Tiefe in den Lockergesteinen² und den mürben Festgesteinen³ der Kreide vorliegt. Beide Grundwasserstockwerke werden durch die tonige Verwitterungszone der Oberkreide voneinander getrennt. Ein weiteres Grundwasserstockwerk ist in den geklüfteten karbonischen Schichten³ anzunehmen. Aufgrund der bergbaulichen Tätigkeit im Planungsraum kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass ehemals stockwerk-trennende Schichten lokal ausgeräumt oder aufgearbeitet worden sind und somit Leckagen zwischen ehemals getrennten Grundwasserleitern bestehen.

1) Stauwasser

2) Porengrundwasser

3) Kluffgrundwasser

Grundwasser-Verschmutzungsempfindlichkeit

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie dem Grundwasserflurabstand und den Filtereigenschaften der Deckschicht. Bei hohen Grundwasserflurabständen tritt die Art der Deckschicht in den Hintergrund, bei geringen Grundwasserflurabständen gewinnt die Filterwirksamkeit der Deckschicht an Bedeutung. Diese Filterwirksamkeit hängt dabei von Art und Lagerungsdichte eines Bodens, von dessen Sorptionsvermögen sowie der Verweildauer des infiltrierten Wassers im Bodenkörper ab. Die Grundwasserschutzfunktion steht somit in direktem Zusammenhang mit dem Filter-, Puffer-, und Transformationsvermögen von Böden und Untergrund.

Die Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen stellt den Untersuchungsraum als 'Gesteinsbereich mit weitgehend wirksamer Abdichtung' dar, in den das Eindringen von Verschmutzungen weitgehend behindert wird. Lediglich im Bereich tektonischer Störungen und in oberflächennahen Auflockerungszonen besteht eine mögliche Gefahr des Eindringens von Verschmutzungen, infolge der erhöhten Gebirgsdurchlässigkeit.

Grundwasser-Gewinnungsanlagen

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes ist den Verfassern auf dem Gewerbegrundstück 'Vödestraße 136' ein ehemaliger Trinkwasserbrunnen bekannt. Der über 15 m tiefe Hausbrunnen wird seit dem Anschluss des Grundstückes an die öffentliche Wasserversorgung jedoch nur noch zur Brauchwassergewinnung genutzt. Weitere Wasser-Eigengewinnungsanlagen sind insbesondere für die Gartengrundstücke der Wohnsiedlungsflächen nicht auszuschließen.

4.2.5.4 Oberflächenwasser

Fließ- und Stillgewässer

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes sind keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer vorhanden. Direkt hinter der nördlichen Bebauungsplangrenze hat jedoch ein künstlich angelegter Bachlauf (Zulaufgraben Hibernia) seinen Ursprung, der artesisch gespanntes Grundwasser eines alten Werksbrunnen über das Gelände des Flottmannparks in nordwestliche Richtung abführt.

Entwässerungsgebiet

Das Vorhabengebiet entwässert in nordwestliche Richtung und gehört somit zum Einzugsbereich der Emscher und ihrer Nebenläufe.

Überschwemmungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet im Sinne des § 76 des Wasserhaushaltgesetzes¹ (WHG).

1) Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes bestehen keine Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete.

4.2.6 Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Die Gesundheit des Menschen (vgl. Kapitel 4.2.1/Schutzgut 'Mensch') sowie die Leistungsfähigkeit und das Ertragspotential des Naturhaushaltes sind in hohem Maße mit den regionalen, klimatischen und lufthygienischen Gegebenheiten verknüpft. Für eine umweltverträgliche und nachhaltige Stadtentwicklung ist es daher von besonderer Bedeutung, die positiven klimatischen und lufthygienischen Wirkungen eines Planungsraumes dauerhaft zu erhalten bzw. auszubauen und die negativen Auswirkungen eines Vorhabens zu vermeiden oder durch geeigneten Maßnahmen zu mindern.

4.2.6.1 Klima

Klimageographisch liegt der Großraum Herne im Bereich des einheitlichen Gefüges des norddeutschen Tieflandes.¹ Die hier vorherrschenden Westwinde sorgen für die Zufuhr überwiegend atlantischer Luftmassen. Als Folge der maritimen Beeinflussung ist der Raum durch milde Winter und kühle, niederschlagsreiche Sommer geprägt. Unter kontinentalem Einfluss können sich gelegentlich längere Hochdruckphasen durchsetzen

1) Klimabezirk 'Münsterland'

Die mittlere Lufttemperatur (Tagesmittel) beträgt im Jahresdurchschnitt ca. 10,0° C; die niedrigsten Tagesdurchschnitts-Temperaturen werden mit ca. 3°C im Januar, die höchsten im Monat Juli (ca. 19° C) erreicht. Die mittlere Niederschlagshöhe von 800 - 900 mm verteilt sich relativ gleichmäßig auf das Winter- und Sommerhalbjahr. Wie für das norddeutsche Tiefland üblich, stellt der März in der Regel den niederschlagsärmsten Monat, der August den niederschlagsreichsten Monat dar.

4.2.6.2 Klimatope

Die Klimaanalysekarte der Stadt Herne stellt die (ehemals) vornehmlich gewerblich genutzten Flächen im Nordosten des Bebauungsplangebietes als '**Gewerbeklima**' dar. Durch den hohen Versiegelungsgrad zeichnen sich Gewerbeklimatope durch eine starke sommerliche Aufheizung am Tage und einer lang anhaltende Wärmebelastungen in der Nacht aus; zudem kann ein erhöhter Ausstoß von Luftschadstoffen zu immissions- und bioklimatischen Belastungssituationen beitragen.

Der südlich gelegene Wohnsiedlungsbereich entlang der Vödestraße ist dem Klimatop '**Stadtklima**'¹ bzw. '**Stadtrandklima**'² zugeordnet. Stadtklima-Bereiche sind vornehmlich durch ausgeprägte Wärmeinseln mit eingeschränkten Austauschbedingungen charakterisiert, während Stadtrandklima-Bereiche überwiegend aufgelockerte und durchgrünte Siedlungsstrukturen aufweisen, die nur eine schwache Ausprägung von Wärmeinseln bewirken.

1) Vödestraße Hs.-Nr. ≤ 158

2) Vödestraße Hs.-Nr. ≥ 160

Die Gärten und Gartenbrachen nördlich der Wohnbebauung 'Flottmannstraße 148 -172'¹ und die Freiflächen des angrenzenden Flottmann-Parks werden hingegen als Flächen mit '**Parkklima**' charakterisiert. Durch die Dämpfung von Temperatur- und Strahlungsamplituden verfügen Parkklima-Räume über ein günstiges Bioklima, können aufgrund ihrer lokalen Wirkung angrenzende Klimaräume aber nur begrenzt (positiv) beeinflussen. Freiflächen mit 'Parkklima' können in der Regel den innerstädtischen Kaltluftproduktionsgebieten ohne bedeutende klimatische Fernwirkung zugeordnet werden.

1) gerade Hausnummern

4.2.6.3 Klimatische Ausgleichsfunktionen

Bioklimatische Last- und Ausgleichsräume

Die Karte 'Planungshinweise' der Klimaanalyse stellt das Bebauungsplangebiet, analog zu den zuvor beschriebenen Klimatopen, als bioklimatischen Lastraum 'Gewerbe- und Industrieflächen',¹ 'Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete'² sowie als Ausgleichsraum 'Städtische Park- und Grünanlagen'³ dar. Die Planungshinweise für die zuvor genannten Last- und Ausgleichsräume werden nachfolgend sinngemäß wiedergegeben.

1) Klimatop 'Gewerbeklima'

2) Klimatop 'Stadtklima'/'Stadtrandklima'

3) Klimatop 'Parkklima'

Bioklimatischer Lastraum 'Gewerbe- und Industrieflächen'

- *Innerhalb des Lastraumes sind vorhandene Belüftungsbahnen freizuhalten; Befestigte Flächen sind zu entsiegeln und zu begrünen; im Übergangsbereich zu angrenzenden Wohnnutzungen ist die Anlage von Immissionsschutzpflanzungen anzustreben; an Straßen und Grundstücksgrenzen sind Gehölz-/Baumreihen anzulegen; Emissionen und Verkehr sind zu reduzieren*

Bioklimatischer 'Lastraum der überwiegend locker und offen bebauten Wohngebiete'

- *Innerhalb des Lastraumes sind bioklimatisch günstige Bebauungsstrukturen zu erhalten; Verkehrs- und Hausbrandemissionen sind zu reduzieren; die Durchführung kleinräumiger Versiegelungsmaßnahmen ist anzustreben; vorhandene Gehölzstrukturen sind zu erhalten und auszubauen*

Bioklimatischer Ausgleichsraum 'Städtische Park- und Grünanlagen'

- *Innerhalb des Ausgleichsraumes haben Bauungs- und Versiegelungsmaßnahmen zu unterbleiben; vorhandene Vegetationsstrukturen sind zu erhalten, auszubauen und untereinander sowie mit dem Umfeld (Siedlungsräume) zu vernetzen; Maßnahmen zur Förderung des Luftaustausches sind anzustreben*

Luftaustausch

In der Karte 'Planungshinweise' der Klimaanalyse ist östlich der Brünzelstraße ein (möglicher) nächtlicher Kaltluftabfluss aus den höher gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen südlich der Vödestraße in Richtung der Wohngebäude 'Vödestraße 164/166' dargestellt.

Sonstige lokale Hinweise

Die nördliche Grenze der derzeitigen bzw. ehemaligen Wohn- und Gewerbebauflächen wird in der Karte 'Planungshinweise' als (festzuschreibende) 'Bebauungsgrenze' dargestellt. Zum Schutz klimatisch empfindlicher Zonen sollte sich demnach die Siedlungstätigkeit nicht über die dargestellte Grenze in den nördlich anschließenden Frei-/Außenraum ausdehnen.

4.2.6.4 Klimafolgeanpassung

Die Handlungskarte 'Klimafolgeanpassung' der Stadt Herne stellt die aktuell nicht bebauten Freiflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans als 'Gebiete der stadtklimarelevanten Grün- und Freiräume' dar.¹ Stadtklimarelevante Grün- und Freiräume weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber baulichen und zur Flächenversiegelung beitragende Nutzungsänderungen auf, so dass durch die Realisierung von Baumaßnahmen regelmäßig klimatische Beeinträchtigungen anzunehmen sind (vgl. Kapitel 5.6 'Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft'). Neben den zuvor aufgeführten klimarelevanten 'Restriktionsflächen' werden innerhalb des Geltungsbereiches vereinzelt Flächen dargestellt, die bei extremen Niederschlägen von Überflutungen betroffen sein könnten.²

1) Zone 4

2) Potenzielle Überflutungsflächen bei Extremniederschlag (Zone 3)

Die primären Zielsetzungen für die 'Gebiete der stadtklimarelevanten Grün- und Freiräume' werden nachfolgend wiedergegeben; die planerisch zu berücksichtigenden Ziele für die zuvor aufgeführten Überflutungsflächen können Kapitel 9.2.1 'Starkregenereignisse' entnommen werden.

Gebiete der stadtklimarelevanten Grün- und Freiräume

- *Flächen erhalten/untereinander vernetzen*
- *Parkähnliche Strukturen erhalten/verbessern*
- *Übergang zum bebauten Bereich durchlässig gestalten*

4.2.6.5 Luftgüte

Die lufthygienische Situation innerhalb des Untersuchungsgebietes wird durch den Ferntransport von Stoffen aus umliegenden Quellgebieten sowie durch Immissionen bestimmt, die durch lokale Emittenten hervorgerufen werden. Ferneinträge von Luftschadstoffen sind in erster Linie aus dem westlichen Ruhrgebiet zu erwarten, als lokaler Emittent ist im Bereich des betrachteten Raumes primär der Straßenverkehr zu nennen.

Feinstaub-/Stickstoffdioxidbelastung

Die Belastung der Luft mit inhalierbarem bzw. lungengängigen Feinstaub (**Particulate Matter/PM 10**) darf einen Tagesmittelwert von $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ maximal an 35 Tagen im Jahr überschreiten [vgl. 29. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)].¹ Die Auswertung von Feinstaubmessungen hat ergeben, dass es ab einem Jahresmittelwert von $\geq 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Regel zu einer Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage kommt. Beträgt die vorliegende Belastung mit Feinstaub mehr als 29 bzw. weniger als $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ reichen bereits geringe Veränderungen der meteorologischen Verhältnisse bzw. geringfügige Veränderungen der Verkehrsbelastung aus, um das Tagesmittel des Grenzwertes zu überschreiten.

1) 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes;
Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen

Die Luftbelastung mit gesundheitsgefährdendem Stickstoffdioxid (NO_2) darf seit dem Jahr 2010 den Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht überschreiten [vgl. 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)].¹

1) 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes;
Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen

Der 'Luftreinhalteplan Ruhrgebiet' (Teilplan Ruhrgebiet Ost) stellt die an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Straßen als Bereiche mit einem Jahresmittelwert von weniger als 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Feinstaubbelastung dar, so dass von keiner Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage auszugehen ist; die über ein Kalenderjahr gemittelte Belastung mit Stickstoffdioxid liegt unterhalb des Grenzwertes von 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der 'Umweltzone Ruhrgebiet'.

Lufthygienische Ausgleichsprozesse

vgl. Kapitel 4.2.6.3 'Klimatische Ausgleichsfunktionen'

4.2.7 Schutzgut 'Landschaft'

Die Landschafts- bzw. Ortsbildqualität wird vor allem durch optische Reize bestimmt, die durch morphologische, vegetations- und nutzungsbedingte Strukturelemente ausgelöst werden. Mit Hilfe dieser Strukturen lässt sich der Erlebniswert eines Raumes definieren, der für die landschaftsgebundene Erholung von besonderem Wert ist.

Das Bundesnaturschutzgesetz¹ (BNatSchG) legt zudem fest, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen sind, dass die "Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind."² Der Gesetzgeber nennt damit gleichzeitig die Kriterien, die zur Bestandsbewertung des Landschaftsbildes angewandt werden können. Die hieraus abzuleitende Zielvorgabe für eine ökologisch orientierte Stadtentwicklung ist somit in erster Linie der Erhalt und die Erhöhung der für den Landschaftsraum bedeutsamen Strukturelemente.

1) Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege

2) vgl. BNatSchG § 1 Abs. 1 Nr. 3

4.2.7.1 Landschafts-/Ortsbild

Das Landschaftsbild/Ortsbild des Bebauungsplangebietes wird vornehmlich durch die straßenbegleitende Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern an der südlich gelegenen Vödestraße geprägt. Zur Vödestraße sowie zur östlichen Geltungsbereichsgrenze wird der zentrale Planungsraum, d. h. die im Rahmen der Bauleitplanung überplanten Gewerbe- und privaten Gartenflächen, durch die Bestandsbebauung visuell weitestgehend abgeschirmt. Desgleichen ist eine Einsehbarkeit vom nördlich angrenzenden Flottmannpark aufgrund der Abschirmung durch die vorhandenen Grundstückseinfriedungen und einen Gehölzstreifen derzeit nicht gegeben. Der zuvor genannte Gehölzstreifen, die teilweise gehölzbestandenen Gartenparzellen sowie einige ältere Einzelbäume im Plangebiet tragen zu einer Gliederung und Belebung des Landschaftsraumes bei.

4.2.7.2 Erholung und Freizeit

Erholung und Freizeitnutzung ist ein menschliches Grundbedürfnis, das zur dauerhaften Sicherung der Lebensqualität des Menschen unumgänglich ist. Verglichen mit vorangehenden Generationen ist die durchschnittliche Arbeitszeit stark zurückgegangen, so dass die arbeitsfreie Zeit mit einer Vielzahl von spielerischen und sportlichen Freizeitaktivitäten ausgefüllt wird. Daneben besteht vor allem in Ballungsräumen ein hohes Bedürfnis nach stiller, landschaftsgebundener Erholung.

Eine der Zielvorgaben für eine zeitgemäße Stadtentwicklung ist somit die Schaffung bzw. der Erhalt von Freizeit-Infrastruktureinrichtungen (Sportanlagen/Spielplätze) sowie die hinreichende Erschließung von erholungswirksamen Freiflächen eines Landschaftsraumes durch Straßen bzw. Rad-, Wander- und Reitwege. Daneben ist die Schaffung bzw. der Erhalt eines reich strukturierten Landschaftsbildes von hohem Wert für die landschaftsgebundene Erholung.

Erholungseignung des Landschaftsraumes

Im Hinblick auf seine Ausgestaltung und Ausstattung verfügt das Bebauungsplangebiet lediglich durch die Nutzung der Gartenflächen über eine Aufenthaltsqualität für die direkten Anwohner. Dementgegen weist der im Norden an das Bebauungsplangebiet angrenzende 'Flottmannpark' eine signifikante regionale Erholungseignung für die umliegenden Siedlungsbereiche auf.

Freizeit-Infrastruktureinrichtungen

Innerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich keine Sportanlagen, öffentliche Spielplätze oder vergleichbare Freizeit-Infrastruktureinrichtungen; im direkten Umfeld des Planungsraumes liegt jedoch der Sportplatz 'Herne-Süd II'.¹

1) Sportanlage 'Kurt Niklaus'

4.2.8 Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Im Rahmen des Umweltberichtes werden nur die Kultur- und Sachgüter betrachtet, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Vor diesem Hintergrund sind in erster Linie Denkmäler einschließlich der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften in die Betrachtung einzubeziehen; Rohstofflagerstätten, landwirtschaftliche Produktionsflächen oder Einrichtungen der technischen Infrastruktur, als 'Kultur- und Sachgüter' im weiteren Sinne, werden hingegen, sofern eine Betrachtung relevant erscheint, in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt.

4.2.8.1 Baudenkmäler

Im Planungsraum befinden sich keine in der Denkmalliste der Stadt Herne geführten Bauwerke.

4.2.8.2 Bodendenkmäler

Gemäß der im Rahmen des Abwägungsverfahrens eingeholten Stellungnahme der zuständigen Außenstelle 'Archäologie für Westfalen' des Landschaftsverbandes Westfalen Lippe (LWL), sind "in der Umgebung des Vorhabenbereiches ... bereits einige archäologische Fundstellen bekannt. Dabei handelt es sich um neolithische, steinzeitliche und bronzezeitliche Lesefundstellen sowie neolithische und urgeschichtliche Siedlungsreste. Die Lesefundstellen lassen das Vorhandensein von weiteren Siedlungsresten und/oder Bestattungsplätzen in dem Areal vermuten."

"Aufgrund der Nähe zu der bronzezeitlichen Lesefundstelle ist innerhalb des Planbereichs ein Vorhandensein von bronzezeitlichen Siedlungsresten oder Resten eines bronzezeitlichen Bestattungsplatzes zu vermuten. Zudem ist damit zu rechnen, dass auch steinzeitliche, neolithische bzw. andere urgeschichtliche Bodendenkmalsubstanz im Plangebiet erhalten ist." "Somit liegen im Plangebiet ... vermutete Bodendenkmäler ... vor, die bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen ... genauso zu behandeln sind wie eingetragene Bodendenkmäler."

1) Außenstelle Olpe

Der in der Stellungnahme des Landschaftsverbands geäußerte Bodendenkmalverdacht konnte im weiteren Verfahren ausgeräumt werden. Nach Durchsicht des Bodengutachtens (vgl. Kapitel 4.2.4.1 'Überformte Böden') durch den LWL wurde ersichtlich, dass durch die anthropogene Überformung keine erhaltenswerte Denkmalsubstanz zu vermuten ist. Die zuvor in Auszügen wiedergegebene Stellungnahme wurde daher am 13.05.2020 zurückgezogen.

4.2.8.3 Archäologische Fundstellen/Funde

Vgl. Kapitel 4.2.8.2 'Bodendenkmäler'

5. Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Mensch'

5.1.1 Lärm

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes geht eine erhöhte verkehrliche Erschließung bzw. verkehrliche Frequentierung des Vorhabengebietes einher; dementsprechend wird die Maßnahme eine geringfügige Reduzierung des gewerblich bedingten Kfz- Verkehrs und betriebsbedingtem Gewerbelärms bewirken. Durch die anzunehmende Zunahme des Kraftverkehrs ist in der Summe jedoch eine erhöhte Lärmentwicklung innerhalb des betroffenen Raumes zu prognostizieren.

Zur Prognostizierung und Beurteilung der auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Geräusche durch Straßenverkehr, Sportanlagen und Gewerbeanlagen wurde durch die *TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG* (Essen) ein schalltechnisches Gutachten erstellt.¹ Die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse wird nachfolgend wiedergegeben; für die Darstellung der detaillierten Untersuchungsmethoden und -ergebnisse wird auf das zuvor genannte Schallgutachten verwiesen.

1) Geräuschemissionen und -immissionen durch Straßenverkehr, Sportanlagen und Gewerbeanlagen im Bebauungsplangebiet Nr. 244 'Vödestraße' der Stadt Herne (04/2020)

"Die **Geräusche der Gewerbe- und Sportanlagen** sind unproblematisch, da die Orientierungs- und Immissionsrichtwerte im Plangebiet nicht überschritten werden."

"Bei den **Straßenverkehrsgeräuschen** sind an den straßenzugewandten Fassaden der Bebauung unmittelbar an der Vödestraße Lärmschutzmaßnahmen zu empfehlen. Für Schlafräume und Kinderzimmer, in denen zur Nachtzeit bei gekippten Fenster kein Innenraumpegel von höchstens 35 dB(A) sichergestellt werden kann, sollten schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, die auch bei geschlossenen Fenstern eine ausreichende Belüftung sicherstellen, falls nicht auf andere geeignete, dem Stand der Technik entsprechende Weise eine ausreichende Belüftung gewährleistet werden kann." ... "Die erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile ... werden bei den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln in aller Regel durch die ohnehin aus Energieeinsparungsgründen verbauten Bauteile ... eingehalten."

5.1.2 Gerüche

Durch das geplante Vorhaben sind keine gesundheitsbeeinträchtigenden Geruchsbelästigungen zu erwarten.

5.1.3 Elektromagnetische Felder

Durch das geplante Bauvorhaben ist von keiner Überschreitung der gesetzlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder auszugehen; eventuelle Gesundheitsbeeinträchtigungen durch nieder- oder hochfrequente Strahlung sind somit nicht zu erwarten.

5.1.4 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Mensch'

Im Hinblick auf die zuvor aufgeführten potenziellen Belastungen des Schutzgutes 'Mensch' durch Lärm, Gerüche oder elektromagnetische Felder ist vorhabenbedingt von einer geringen Erheblichkeit auszugehen.

5.2 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen/Tiere' und 'Biologische Vielfalt'

5.2.1 Pflanzen

Die Umsetzung des Bauvorhabens führt im Rückraum des Wohnsiedlungsbereichs an der Vödestraße¹ in erster Linie zu einem Verlust von großflächigen Gärten und Gartenbrachen mit den hierauf stockenden Gehölzen sowie zu einem Verlust von älteren Gehölzbeständen nordwestlich der Gewerbebebauung 'Vödestraße 142a/146a'.

1) Vödestraße Hs.-Nr. 148 - 158 (gerade Hausnummern)

5.2.2 Tiere

Mit der Realisierung der geplanten Baumaßnahme würden die im Planungsraum derzeit vorhandenen Lebensräume nicht mehr oder nur noch sehr bedingt für die hier siedelnden Tierarten zur Verfügung stehen. Darüber hinaus gehen mit der geplanten Nutzung optische und akustische Reize einher, die von den meisten wildlebenden Tieren als Störung empfunden werden (u. a. menschliche Anwesenheit • Lärm-/Lichtemissionen). Aufgrund der zuvor erwähnten Beeinträchtigungen ist im Bereich des Bebauungsplangebietes von einem Rückgang des faunistischen Artenreichtums auszugehen, da sich nur wenige Arten den geänderten Lebensraumbedingungen anpassen werden können.

5.2.3 Artenschutz/Artenschutzrechtliche Prüfung

Die Fragestellung, ob die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen eventuell gegen die artenschutzrechtlichen Verbotsbestände des Bundesnaturschutzgesetzes¹ verstoßen, wurde umfangreich in der nachfolgend aufgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt.

1) vgl. § 44 Abs. 1 BNatSchG

- **Artenschutzrechtliche Prüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 244 'Vödestraße'/Herne**
Heller + Kalka Landschaftsarchitekten/Herne (November 2018)

Innerhalb bzw. im relevanten Umfeld des Bebauungsplangebietes konnten eine Fledermausart¹ und drei planungsrelevante Vogelarten² nachgewiesen werden. Abschließend kommen die Gutachter jedoch zu dem Urteil, dass vorhabenbedingte Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht erkennbar sind, sofern die im Fachbeitrag genannten artenschutzrelevanten Maßnahmen umgesetzt werden. In diesem Sinne stellen die zu berücksichtigen Belange des Artenschutzes kein unüberwindbares Hindernis für die Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes dar.

1) Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

2) Sperber (*Accipiter nisus*) • Star (*Sturnus vulgaris*) • Turmfalke (*Falco tinnunculus*)

Darüber hinaus wurde bei den Bestandsaufnahmen zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung an einer alten Pappel (*Populus spec.*) an der nördlichen Grenze des Gewerbegrundstückes 'Vödestraße 146 a'¹ eine Brut-/Schlafhöhle eines Spechtes kartiert (vgl. Abbildung II 28/29). Im Hinblick auf die im Plangebiet nachgewiesenen Spechtarten, erscheint hier eine Nutzung durch den Buntspecht (*Dendrocopos major*) oder den Grünspecht (*Picus viridis*) naheliegend.

1) Gemarkung: Herne/Flur: 44/Flurstück: 59

Die ausführlichen Ergebnisse der durchgeführten Grundlagenrecherchen und faunistischen Kartierungen sowie eine umfassende Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange können dem zuvor aufgeführten Fachbeitrag entnommen werden.

5.2.4 Biologische Vielfalt

Eine Prognose über die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Biodiversität eines Planungsraumes kann überschlägig in erster Linie auf Grundlage der Vielfalt der bestehenden Biotope und deren ökologischer Wertigkeit erfolgen. So ist z. B. davon auszugehen, dass ein vorhabenbedingter Verlust eines mosaikartigen Biotopverbundes mit höherer Wahrscheinlichkeit zu einer Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt führt, als ein flächenmäßig gleichwertiger Verlust eines einzelnen Biotoptyps. Desgleichen wird die Beeinträchtigung bzw. der Verlust ökologisch hochwertiger Biotoptypen eher zu einem Verlust von Arten/Artengruppen führen, als ein wiederum flächenmäßig gleicher Verlust geringwertiger Biotope. Darüber hinaus müssen bei einer Einschätzung der Biodiversität das Arteninventar eines Raumes und eventuell vorhandene Störfaktoren berücksichtigt werden.

Das Vorhabengebiet wird von Biotoptypen mit einer geringen bis mittleren ökologischen Wertigkeit geprägt (vgl. u. a. Kapitel 13.1 'Eingriffsbilanzierung'). Großflächige Biotopverbundstrukturen sind im Planungsraum zwar nicht vorhanden, die an der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes gelegenen Flurstücke² 202 (teilw.), 203, und 239 stellen jedoch bereits Teilflächen eines übergeordneten Biotopverbundsystems dar (vgl. Kapitel 3.6 'Grünzüge/Biotopverbund'). Der Anteil der Biotopverbundflächen beträgt in Bezug auf die Geltungsbereichsfläche des Bebauungsplangebietes ca. 3 %. Als für die Biodiversität bedeutsamen Strukturen sind vornehmlich die gehölzbestandenen Gartenbrachen sowie die vorhandenen Gehölzbestände herauszustellen.

Das Arteninventar sowie die Anzahl der im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung nachgewiesenen Vogel- und Fledermausarten können für den Landschaftsraum als durchschnittlich angesehen werden.

5.2.5 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Pflanzen' und 'Tiere'

Der Planungsraum verfügt im Hinblick auf die Gesamtheit seine Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere sowie zum Erhalt der biologischen Vielfalt über einen mittleren ökologischen Wert. Unter Anbetracht der flächenmäßig relativ hohen Eingriffsintensität der geplanten Umnutzung von Gehölz- und teilweise verbrachten Gartenflächen, ist für die betrachteten Schutzgüter 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt' vorhabenbedingt jedoch eine mittlere bis hohe Erheblichkeit anzunehmen.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche'

Der versiegelte Flächenanteil innerhalb des Planungsraumes beträgt ca. 46%; im Hinblick auf die Festsetzungen des derzeit gültigen Bebauungsplans (vgl. Kapitel 3.2.2 'Bebauungspläne'), wäre eine baurechtskonforme Versiegelung innerhalb des Vorhabengebietes von bis zu ca. 51% realisierbar. In diesem Sinne liegt im Geltungsbereich aktuell ein realer Versiegelungsanteil vor, der der baurechtlich maximalen Flächenversiegelung nahezu entspricht.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 244 'Vödestraße' würde sich der theoretische Versiegelungsgrad innerhalb des Planungsraumes von derzeit ca. 51% auf ca. 59% erhöhen; demgemäß führt die Realisierung des Bebauungsplanes zu einer maximalen Zunahme der Versiegelung im Planungsraum von ca. 8%. Der zusätzliche Flächenverbrauch durch die anlagebedingten Versiegelungen durch Gebäude, Verkehrs- und Nebenflächen summiert sich -unter Berücksichtigung der vorhabenbedingt durch Rückbau entfallenden versiegelten Flächen und Bestandsgebäude- auf ca. 3.100 m².

In Ergänzung zu den bereits vorliegenden Bodenüberformungen innerhalb des Bebauungsplangebietes ist im Hinblick auf den vorhabenbedingten Versiegelungsgrad somit für weitere 3.100 m² Bodenfläche von einem (irreversiblen) Verlust ihrer ursprünglichen Funktionen auszugehen (vgl. Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden').

5.3.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Fläche'

Im Hinblick auf die zuvor dargelegten Auswirkungen auf das Schutzgut 'Fläche' ist für das Schutzgut vorhabenbedingt eine mittlere Erheblichkeit anzunehmen.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden'

Bei der Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist zu bedenken, dass die jahrzehntelange Nutzung des Bebauungsplangebietes zu Wohn- und Gewerbebezwecken zumindest im östlichen Teilbereich des Geltungsraumes [(ehemalige) Gewerbeflächen] bereits zu einer flächenhaften Zerstörung des natürlichen Bodengefüges geführt hat. Die Versiegelung durch die projektierten Bau- und Verkehrsflächen führt somit nur bedingt zu einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes¹ (BBodSchG).

1) vgl. § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG

Dessen ungeachtet geht mit den vorhabenbedingten Versiegelungen, Abgrabungen oder Aufschüttungen im Bereich der westlich gelegenen Neubauf Flächen (ehemalige Gartenflächen/Gartenbrachen) ein irreversiblen Verlust relativ naturnaher, in diesem Teilbereich besonders fruchtbarer/schutzwürdiger Bodenflächen¹ einher (vgl. Kapitel 3.2.4.5 'Schutzwürdige Böden'). Die auf den beeinträchtigten Bauflächen anstehenden Böden würden demzufolge nicht mehr bzw. nur noch eingeschränkt als Standort für die natürliche Vegetation oder Kulturpflanzen sowie als Lebensraum für bodengebundene Organismen zur Verfügung stehen. Des Weiteren kommt es durch die zuvor genannten Wirkfaktoren zu einer Beeinträchtigung der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden').

1) Bodenwertzahl > 60

Dementgegen wird eine Belastung des Bodens mit Schadstoffen aus dem Kraftfahrzeugverkehr aufgrund der zukünftigen Nutzung nicht erwartet. Durch den hohen Versiegelungsgrad der Flächen für den fließenden und ruhenden Verkehr, können durch Leckagen oder Unfälle austretende Schadstoffe (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Bremsflüssigkeiten, Frostschutz-/Kältemittel) nicht oder nur in sehr geringfügigen Mengen in den Bodenkörper gelangen. Ebenso sind relevante baubedingte Verunreinigung des Bodens durch den Austritt (z. B. durch Leckagen) von umweltgefährdenden Betriebsstoffen (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Hydrauliköle) nicht anzunehmen, sofern die üblichen Betriebsvorschriften für den Umgang mit kraftstoffbetriebenen Baumaschinen/Baufahrzeugen eingehalten werden.

5.4.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Boden'

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und des Standortpotentials der anstehenden Böden (vgl. Kapitel 4.2.3 Schutzgut 'Boden') und der in Kapitel 4.4 aufgeführten nachhaltigen Umweltauswirkungen kann für das Schutzgut 'Boden' vorhabenbedingt eine geringe (stark vorbelastete Bodenflächen) bis mittlere (gering vorbelastete Bodenflächen) Erheblichkeit prognostiziert werden.

5.5 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Wasser'

5.5.1 Grundwasser

Durch die Zunahmen der versiegelten Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes und die Abführung der auf den neu versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswässer in den 'Zulaufgraben Hibernia' (vgl. Kapitel 3.2.5.4 'Oberflächenwasser'), vermindert sich innerhalb des Geltungsbereichs die Regenwasser-Retention sowie die (lokale) Grundwasserneubildung in dem Maß, in dem auch der Anteil der versiegelten Flächen im Planungsraum zunimmt (vgl. Kapitel 4.3 'Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche'). Demzufolge würden vorhabenbedingt bis zu ca. 3.100 m² Bodenfläche nicht mehr zur natürlichen Retention der anfallenden Niederschlagswässer bzw. zur Neubildung von Grundwasser zur Verfügung stehen.

Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers kann, unter Berücksichtigung des Grundwasserflurabstandes sowie der Durchlässigkeit und Mächtigkeit der aufliegenden Deckschicht, als gering eingestuft werden. Zur Vermeidung einer Verunreinigung des Grundwassers durch eluierbare Schadstoffe sind vorhandene, potenziell grundwassergefährdende Kontaminationen zu lokalisieren und bei Bedarf zu sanieren.

Eine Belastung des Grundwassers mit Schadstoffen aus dem Kraftfahrzeugverkehr wird aufgrund der zukünftigen Nutzung nicht erwartet. Wie bei den Auswirkungen auf das Schutzgut 'Boden' bereits erwähnt, können Schadstoffe nur in geringfügiger Menge in den Bodenkörper und somit in das Grundwasser gelangen. Ebenso ist eine baubedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers durch den Austritt (z. B. durch Leckagen) von umweltgefährdenden Betriebsstoffen (z. B. Kraft-/Schmierstoffe, Hydrauliköle) nicht anzunehmen, sofern die üblichen Betriebsvorschriften für den Umgang mit kraftstoffbetriebenen Baumaschinen/Baufahrzeugen eingehalten werden.

5.5.2 Oberflächenwasser

Die auf den versiegelten Flächen der Neubaugrundstücke anfallenden Niederschlagswässer sollen in den nördlich des Plangebietes verlaufenden 'Zulaufgraben Hibernia' eingeleitet werden. Positive Auswirkungen auf die abzuleitenden Oberflächenwässer sind durch die teilweise festgesetzte Begrünung der Dachfläche der Wohngebäude (Flachdachgebäude) und Garagen gegeben¹ (vgl. Kapitel 12.2.5 'Begrünung von Dachflächen der Neubebauung').

1) Rückhaltung/verzögerte Ableitung der anfallenden Niederschlagswässer

5.5.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Wasser'

Im Hinblick auf den vorhabenbedingten Verlust von natürlichen Niederschlagswasser-Retentionsflächen und die Verminderung der Grundwasser-Neubildungsrate innerhalb des Planungsraumes, ist für das Schutzgut 'Wasser' vorhabenbedingt eine mittlere Erheblichkeit anzunehmen.

5.6 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Das geplante Bauvorhaben hat in erster Linie die Schaffung von Abstrahlungsflächen (Baukörper/ Verkehrsflächen) und den Verlust von klimatisch und lufthygienisch wirksamen Freiflächen zur Folge, so dass die für die Gartenflächen und Gartenbrachen im Rückraum der Vödestraße bestehende klimatische Wohlfahrtswirkung des Plangebietes für angrenzende Klimaräume zukünftig gemindert wird. Darüber hinaus wird durch den Verlust der im Planungsraum stockenden Einzelbäume eine klima- bzw. lufthygienerrelevante Entwicklung der Gehölze verhindert.

Mit der zu prognostizierenden Zunahme des Kfz-Verkehrs gehen eine zusätzliche Belastung der Luft mit Luftschadstoffen¹ sowie eine Belastung der Luft mit Feinstaub durch Abgase² einher. Eine relevante Feinstaubbelastung durch Materialabrieb und Aufwirbelungen ist aufgrund der nutzungsbedingten Fahrgeschwindigkeiten nicht anzunehmen. Weitere luftverunreinigende Emissionen³ sind durch den Hausbrand gegeben, sofern die hierfür notwendige Wärme durch die Verbrennung von Energieträgern⁴ erzeugt wird. Die durch die Baumaschinen/Baufahrzeuge emittierten Luftschadstoffe können aufgrund des relativ geringen und nur temporären Maschinen-/ Fahrzeugeinsatzes hingegen vernachlässigt werden.

1) Kohlenmonoxid/Kohlendioxid/Kohlenwasserstoffe/Stickoxide

2) Ruß

2) Kohlenmonoxid/Kohlendioxid/Stickoxide/Feinstäube

3) Erdgas • Erd-/Heizöl • Brennholz (einschl. Holzpellets/Holzsnitzel u. ä.)

5.6.1 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Klima' und 'Luft'

Der mit dem Bauvorhaben einhergehende Verlust der klimatischen Wohlfahrtswirkung des Planungsraumes und die Auswirkungen der Baukörper und befestigten Flächen auf das lokale Klima können nicht durch eingriffsmindernde Maßnahmen abgeschwächt werden; dementsprechend werden keine erheblichen Belastung der Luft mit Schadstoffen prognostiziert. Im Hinblick auf das Schutzgut 'Klima' und 'Luft' ist somit im Ergebnis eine mittlere Erheblichkeit anzunehmen.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Landschaft'

5.7.1 Landschafts-/Ortsbild

Aktuell sind die zur Bebauung vorgesehenen Flächen durch die Bestandsgebäude an der südlich gelegenen Vödestraße sowie durch die vorhandenen Grundstückseinfriedungen und Vegetationsflächen an der nördlichen Grenze des Bebauungsplangebietes nur bedingt einsehbar. Die angestrebte Neustrukturierung des Planungsraumes wird insbesondere vom nördlich gelegenen Flottmannpark zu einer erhöhten bzw. überhaupt erst möglichen optischen Wahrnehmung der vorhandenen und ergänzenden Wohnbebauung führen. Effekte auf das Landschafts-/Ortsbild bestehen somit in erster Linie durch die zu prognostizierende 'Aufweichung' der momentan bestehenden Trennung zwischen dem bebauten Siedlungsraum und den angrenzenden Freiflächen des Flottmannparks.

5.7.2 Erholung und Freizeit

Das Bebauungsplangebiet verfügt über keine signifikante Funktion für die regionale Erholung und Freizeitnutzung; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. Kapitel 4.2.6.2 'Erholung und Freizeit')

5.7.3 Einschätzung der Erheblichkeit für das Schutzgut 'Landschafts-/Ortsbild'

Unter Berücksichtigung der zuvor aufgeführten Auswirkungen auf das Ortsbild, ist für das Schutzgut 'Landschaft' vorhabenbedingt eine geringe bis mittlere Erheblichkeit anzunehmen.

5.8 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Kultur- und Sachgüter'

Kultur- und Sachgüter werden durch das geplanten Bauvorhaben nicht betroffen; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. Kapitel 4.2.7/Schutzgut 'Kultur und Sachgüter').

6. Wechselwirkungen

Wirkungszusammenhänge in der Umwelt werden im Allgemeinen als 'Wechselwirkungen' definiert. In der Regel ist davon auszugehen, dass die in den Kapiteln 4 ff. und 5 ff. erfolgte Betrachtung der Schutzgüter bereits hinreichende Informationen über die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb des betrachteten Schutzgutes bzw. zwischen den betrachteten Schutzgütern beinhaltet. In diesem Sinne werden bereits über den sektoral angelegten Betrachtungsansatz eventuelle Wechselwirkungen, d. h. vorhabenbedingte Auswirkungen die sich in ihrer Wirkung summieren, potenzieren aber auch vermindern können, indirekt erfasst. Eine Verstärkung der im vorliegenden Fachbeitrag prognostizierten Umweltauswirkungen durch sich negativ beeinflussende Wechselwirkungen (kumulative Wirkungen) ist für den Planungsraum nicht anzunehmen; eine weitere Betrachtung entfällt daher (vgl. jedoch Kapitel 10 'Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete').

7. Umgang mit Energie, Abwasser und Abfällen

7.1 Energetische Versorgung/Energiekonzept

Die Ausführungsstandards der geplanten Gebäude sollte sich an den Grundsätzen einer zeitgemäßen, d. h. einer effizienten und ressourcenschonenden Energienutzung orientieren, die eine Minimierung des Verbrauchs von Energie und einer möglichst geringe Belastung des Naturhaushaltes zum Ziel hat.

Den Verfassern liegt derzeit kein Konzept über die energetische Versorgung der geplanten Wohngebäude vor. Im Hinblick auf die zur Ausführung kommenden Energiekonzepte ist jedoch grundsätzlich anzunehmen, dass die neu errichteten Wohngebäude den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes¹ (GEG) gerecht werden. Mit dem seit November 2020² rechtskräftigen Gebäudeenergiegesetz führt der Gesetzgeber, die Regelungen des bis dahin gültigen Energieeinspargesetzes (EnEG), des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) sowie der Energieeinsparverordnung (EnEV) vereinfachend und bundesweit einheitlich zusammen.

1) Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden

2) 01.11.2020

Wie das zuvor geltende Energieeinsparrecht für Gebäude, enthält das Gebäudeenergiegesetz u. a. Anforderungen an die energetische Qualität von Neubauten sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- (und Kälteversorgung) in Gebäuden.

7.2 Abwasser

vgl. Kapitel 4.2.5.2 'Schmutzwasser'

7.3 Abfälle

7.3.1 Rück-/baubedingte Abfälle

Sofern während des Bauablaufes die einschlägigen (gesetzlichen) Vorgaben für eine fach-/sachgerechte Baudurchführung umgesetzt werden, ist nicht von einer relevanten Belastung der Umwelt durch Abfälle auszugehen. Im Rahmen von Rückbau-/Bautätigkeiten anfallende Stoffe im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (i. d. R. Bau- und Abbruchabfälle) sind vorrangig der Wiederverwertung zuzuführen; Abfälle die nicht weiter verwertet werden können, sind gemäß den gesetzlichen Vorgaben zu entsorgen.

1) Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG)

7.3.2 Betriebsbedingte Abfälle

Für die durch die Wohnnutzung bzw. den Betrieb der Gewerbegebäude (regelmäßig) anfallenden Abfälle (i. d. R. Siedlungsabfälle) ist grundsätzlich eine ordnungsgemäße Entsorgung anzunehmen, die vornehmlich in der Verantwortung des zuständigen (öffentlichen) Entsorgungsdienstleisters¹ liegt. Analog ist für den durch den Betrieb der Erschließungsanlagen zukünftig anfallenden Straßenkehrschutt eine fachgerechte Entsorgung gewährleistet.

1) Entsorgung Herne AöR

8. Eingesetzte Stoffe und Techniken

8.1 Rückbau von Gebäudesubstanz/technischen Infrastruktureinrichtungen

Bei vorhabenbedingten Rückbau-/Abbrucharbeiten sind die üblichen technischen und organisatorischen Maßnahmen anzuwenden, die dazu beitragen können, abbruchbedingte Belastungen (Staubentwicklung/Lärmbelastungen/Erschütterungen) soweit wie möglich und zumutbar zu reduzieren. In diesem Sinne ist eine, den technischen Baubestimmungen und den genehmigten Abbruchvorlagen entsprechende fach-/sachgerechten Leistungsausführung vorauszusetzen, so dass erhebliche rückbaubedingte Auswirkungen auf die in dem vorliegenden Fachbeitrag betrachteten Schutzgüter nicht anzunehmen sind. Die Konkretisierung bzw. Planung der in diesem Zusammenhang notwendigen Maßnahmen obliegt den mit der Durchführung der Planungs-/Bauleistungen beauftragten Ingenieurbüros/Fachunternehmen.

8.2 Neubau von Gebäudesubstanz/technischen Infrastruktureinrichtungen

Die im Rahmen der Neubebauung des Planungsraumes eingesetzten Stoffe und Techniken haben den einschlägigen Richtlinien/Vorgaben für eine ordnungsgemäße und umweltverträgliche Ausführung zu folgen. Eine Anwendung nicht erprobter oder ungeprüfter Baustoffe bzw. von nicht dem Stand der Technik entsprechenden Bauverfahren ist nicht anzunehmen; in diesem Sinne sind erhebliche baubedingte Auswirkungen auf die in dem vorliegenden Fachbeitrag betrachteten Schutzgüter nicht zu prognostizieren.

9. Auswirkungen bei Unfällen oder Katastrophen

9.1 Auswirkungen bei Unfällen und Katastrophen i. S. d. Störfallrechts

Gemäß den Vorgaben des Trennungsgrundsatzes des Bundes-Immissionsschutzgesetzes¹ (vgl. § 50 BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Störfallrechts hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete² soweit wie möglich vermieden werden.

1) Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge

2) ausschließlich/überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete • sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete) • wichtige Verkehrswege • Freizeitgebiete/unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle/besonders empfindliche Gebiete • öffentlich genutzte Gebäude

Externe Ereignisse

Gemäß der im Rahmen des bauleitplanerischen Beteiligungsverfahrens erfolgten Stellungnahme des zuständigen Fachamtes der Stadt Herne, befinden sich in einem Umkreis von 2.000 Metern um das Bebauungsplangebiet¹ keine Störfallbetriebe. Demgemäß ist eine vorhabenbedingte Verletzung des Abstandsgebotes des zugrunde liegenden Gesetzes nicht anzunehmen; eine (erhöhte) Anfälligkeit des Bebauungsplangebietes für Unfälle oder Katastrophen durch externe Ereignisse ist somit nicht gegeben.

1) maximal anzunehmender Einwirkungsabstand gem. TA-Abstand (Entwurf 06/2019)

Interne Ereignisse

Im Hinblick auf die zukünftig vorgesehene Art der baulichen Nutzung innerhalb des Bebauungsplangebietes (Wohnnutzung/kleingewerbliche Nutzung¹) sind für die Umwelt und ihre Bestandteile keine erheblichen Auswirkungen durch schwerwiegende Unfälle oder Katastrophen (z. B. Havariefälle) zu prognostizieren. Eine Zulässigkeit von Störfallbetrieben i. S. d. § 3 Abs. 5 a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist im Planungsraum grundsätzlich ausgeschlossen; eine (erhöhte) Anfälligkeit der Nachbarschaft des Vorhabengebietes für Unfälle oder Katastrophen durch interne Ereignisse ist somit nicht gegeben.

1) 'Eingeschränktes Gewerbegebiet' (vgl. Begründung zum Bebauungsplan)

9.2 Auswirkungen bei naturbedingten Ereignissen und Katastrophen

9.2.1 Starkregenereignisse

Die Starkregengefahrenkarte der Stadt Herne stellt innerhalb des Bebauungsplangebietes mehrere punktuelle Überflutungsgefährdungen durch überdurchschnittliche Regenereignisse¹ dar. Diese Überflutungsflächen befinden sich zum Teil auch auf den zur Bebauung vorgesehen Flurstücken, sodass eine Beeinträchtigung der potenziell betroffenen Grundstückspartellen durch Starkregenereignisse nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Bei dieser Einschätzung ist jedoch zu bedenken, dass die Gefahrenkarte die Ergebnisse einer rechnergestützten Simulation darstellt, die auf der Auswertung hydrodynamischer Modelle beruht. Ein Überflutungsnachweis i. S. d. DIN 1986-100,² der alle standortspezifischen Parameter bei der Überflutungssituation hinreichend berücksichtigt, liegt nach Kenntnis der Verfasser aktuell nicht vor.

1) Jährlichkeit: $T \geq 30$ Jahre (seltene Regenereignisse) $\Rightarrow T \geq 1.000$ Jahre (extreme Regenereignisse)

2) Planung und Ausführung von Entwässerungsanlagen (2016)

In der Handlungskarte 'Klimafolgeanpassung' der Stadt Herne (vgl. Kapitel 4.2.6.4 'Klimafolgeanpassung'), sind für die von starkregenbedingten¹ Überflutung potenziell betroffenen Flächen die nachfolgenden Zielsetzungen definiert.

1) Jährlichkeit: $T \geq 30$ Jahre (seltene Regenereignisse)

Potenzielle Überflutungsflächen bei Extremniederschlägen

- *Bebauung und Flächenversiegelung ... vermeiden*
- *Unvermeidbare Bebauung mit technischen Maßnahmen zum Objektschutz versehen*
- *Anlage von Überflutungsflächen mit multifunktionaler Nutzung*
- *Entsiegelung und Begrünung zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und Verbesserung des Stadtklimas*

10. Kumulierung mit den Auswirkungen anderer Plangebiete

Im Rahmen der Überprüfung von kumulativen Wirkungen der geplanten Baumaßnahme ist darzulegen, ob das betrachtete Vorhaben im Zusammenwirken mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete gegebenenfalls geeignet ist, die betrachteten Schutzgüter erheblich zu beeinträchtigen. Hierbei sind nur die kumulativen Beeinträchtigungen relevant, zu denen das zu prüfende Vorhaben selbst beiträgt.

Das Umfeld des Bebauungsplangebietes wird vornehmlich durch Wohnsiedlungsflächen sowie durch eine Parkanlage (Flottmannpark) und einen Sportplatz (Sportanlage 'Kurt Niklaus') geprägt; erhebliche Umweltauswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete sind derzeit nicht bekannt. Die im vorliegenden Umweltbericht ermittelten Auswirkungen des geplanten Vorhabens erscheinen nicht in der Lage, Effekte zu erzeugen, die sich mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete so aufsummieren könnten, dass eine als erheblich zu wertende Beeinträchtigung der Umwelt und ihrer Bestandteile zu prognostizieren wäre.

11. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die im Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Eingriffen bewertet. Die nachfolgende Prognose beschreibt die mögliche Entwicklungstendenz der untersuchten Fläche bei Durchführung sowie bei einer Nichtdurchführung (Nullvariante) der geplanten Baumaßnahmen. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei das Biotoppotential des Untersuchungsraumes.

11.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens

a) Die Wohn- und Gewerbegrundstücke

Eine Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens hätte keinen relevanten Einfluss auf die Nutzung der Wohn- und Gartengrundstücke an der Vödestraße. In diesem Sinne ist grundsätzlich eine Beibehaltung des Status quo anzunehmen. Bei einer ausbleibenden gärtnerischen Pflege würden die bereits anfänglich brachgefallenen Gartenflächen nördlich der Wohngrundstücke 'Vödestraße 150-154'¹ zunehmend durch Gehölzarten der Vorwaldgesellschaften beschattet, wodurch die Zahl der Pflanzenarten in der Krautschicht allmählich zurückgehen würde. Das Endstadium (Klimaxstadium) dieses sukzessiven Vorganges wäre ein standortbedingter, stabiler Gehölzbestand mit einer differenzierten Artenzusammensetzung und einem waldähnlichem Kleinklima.

1) gerade Hausnummern

Analog zu den Wohngrundstücken ist auch für die kleingewerblich geprägten Grundstücke im Rückraum der straßennahen Bebauung eine Beibehaltung der derzeitigen Nutzung anzunehmen. Für die brachliegenden Gewerbegrundstücke wäre in erster Linie eine Neubebauung mit der aus dem derzeit rechtskräftigen Bebauungsplan abzuleitenden Flächennutzung¹ zu prognostizieren.

1) Gewerbegebiet

Aus ökologischer Sicht ist für die betrachteten Wohn- und Gewerbebesiedlungsflächen somit keine erhebliche Änderung des aktuellen Umweltzustandes anzunehmen.

b) Die lineare Gehölzfläche an der nördlichen Plangebietsgrenze

Im Falle einer Nichtdurchführung des Planungsvorhabens würde sich der derzeitig noch vornehmlich durch Pionier- und Intermediärbaumarten geprägte Gehölzbestand an der nördlichen Plangebietsgrenze in seiner Artenzusammensetzung zunehmend differenzieren, so dass sich im weiteren Entwicklungsverlauf die Zusammensetzung des Bestandes von den permanenten/temporären Lichtbaumarten¹ zu den temporären Licht-/permanenten Schattenbaumarten² verschieben würde. Mit dem Erreichen des Klimaxstadiums des Gehölzbestandes würde sich die Artzusammensetzung nicht mehr oder nur noch sehr geringfügig verändern.

1) Pionier-/Intermediärbaumarten

2) Intermediär-/Klimaxbaumarten

11.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens

Bei einer Durchführung des Planungsvorhabens verbleiben vornehmlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes, die einer intensiven Nutzung durch den Menschen unterliegen. In diesem Sinne ist im Geltungsbereich eine Entwicklung hochwertiger, störungsarmer Biotope auszuschließen.

12. Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten umweltrelevanten Maßnahmen können dazu beitragen, die in Kapitel 5 ff. dargelegten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und ihrer Bestandteile, einschließlich der Auswirkungen von Eingriffen i. S. d. Bundesnaturschutzgesetzes, durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, zu mindern oder im Sinne der zugrunde liegenden Gesetze zu kompensieren.¹

1) vgl. §§ 14/15 BNatSchG; § 31 LNatSchG NRW

[Die Verfasser möchten darauf hinweisen, dass im Rahmen der Erstellung der vorhabenbezogenen Artenschutzrechtlichen Prüfung ergänzende, arten- bzw. artengruppenspezifische Maßnahmen definiert worden sein können, die nachfolgend nicht wiedergegeben werden. In diesem Sinne wird auf den in Kapitel 5.2.3 ('Artenschutz') genannten Fachbeitrag verwiesen].

12.1 Eingriffsvermeidende Maßnahmen

12.1.1 Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope (EVM 01)

Alle Flächen zur Lagerung von Materialien sowie zum Abstellen von Baumaschinen oder Baufahrzeugen (Baunebenflächen) sind außerhalb hochwertiger Biotope einzurichten. Risikobehaftete Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie die Betankung der eingesetzten Maschinen/Fahrzeuge haben ordnungsgemäß und unter Vermeidung von Tropfverlusten auf versiegelten Flächen mit einem hinreichenden Abstand zu Oberflächengewässern zu erfolgen.

12.1.2 Erhalt und Schutz prägender Einzelgehölze (EVM 02)

Vorhandene und den Untersuchungsraum prägende Einzelgehölze sind nach Möglichkeit zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Bei der Abwägung bezüglich der Erhaltung eines Einzelgehölzes ist die Gehölzart, dessen Alter und Vitalität in die Überlegungen mit einzubeziehen. Eine Beschreibung der gegebenenfalls notwendigen Schutzmaßnahmen sowie eine Übersicht über die im Rahmen von Baumaßnahmen einzuhaltenden Richtlinien zum Schutz von Gehölzen kann Anhang 3 ('Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen') entnommen werden.

12.1.3 Erhalt und Schutz eines Alt-/Höhlenbaumes (EVM 03)

An der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplangebietes stockt ein Alt-/Höhlenbaum (Pappel), der offensichtlich von Spechten als Quartierbaum genutzt wird. Der Baum ist zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Eine Beschreibung der gegebenenfalls notwendigen Schutzmaßnahmen sowie eine Übersicht über die im Rahmen von Baumaßnahmen einzuhaltenden Richtlinien zum Schutz von Gehölzen kann Anhang 3 ('Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen') entnommen werden.

12.1.4 Erhalt und Schutz von Freiflächen eines Biotopverbundsystems (EVM 04)

Entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplangebietes erstreckt sich ein linearer Gehölzbestand, der eine Teilfläche eines übergeordneten Biotopverbundsystems darstellt. Zur Aufrechterhaltung der Verbundfunktion ist der Gehölzbestand zu erhalten, oder im Sinne der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 244 'Vödestraße'¹ so umzugestalten, dass die der Fläche zugeordneten Biotopfunktion weiterhin erfüllt werden kann.

1) Öffentliche Grünfläche/Parkanlage

12.1.5 Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (EVM 05)

Zur Vermeidung einer Zerstörung von (besetzten) Fortpflanzungsstätten, und einer damit verbundenen Tötung oder Verletzung von Tieren, sind bei der vorhabenbedingten Beseitigung von Gehölzen die Brut- und Aufzuchszeiten von Vögeln zu beachten. Im Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des Bundesnaturschutzgesetzes ist die Beseitigung von Gehölzen somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September¹ in der Regel zu unterbinden. Sofern dargelegt werden kann, dass durch die geplanten Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten nicht gegeben ist, kann gegebenenfalls eine Befreiung von der zuvor genannten Bauzeitenbeschränkung bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde beantragt werden.

1) vgl. § 39 Abs. 2 BNatSchG

12.1.6 Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchszeiten (EVM 06)

Zum (vorsorglichen) Schutz bodenbrütender Vogelarten sind bei Freischnitt- und Bodenarbeiten, sowie bei vergleichbaren Arbeiten im Rahmen der Baufeldherrichtung, die Brut- und Aufzuchszeiten von bodennah brütenden Vögeln zu beachten. Im Anlehnung an die Verbotsbestände zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen des Bundesnaturschutzgesetzes ist die Beseitigung von Vegetationsbeständen somit in der Zeit vom 1. März bis 30. September¹ in der Regel zu unterbinden. Sofern dargelegt werden kann, dass durch die geplanten Maßnahmen eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungsstätten nicht gegeben ist, kann gegebenenfalls eine Befreiung von der zuvor genannten Bauzeitenbeschränkung bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde beantragt werden.

1) vgl. § 39 Abs. 2 BNatSchG

12.2 Eingriffsmindernde Maßnahmen

12.2.1 Schutz des Mutter-/Oberbodens (EMM 01)

Mutter-/Oberboden,¹ der bei Umsetzung der Baumaßnahme ausgehoben wird, ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor einer Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Der gelöste Mutter-/Oberboden ist vordringlich im Eingriffsgebiet wieder einzubauen; hierbei sind baubedingte Bodenverdichtungen zu vermeiden bzw. ohne eine Beeinflussung der Horizontabfolge hinreichend zu lockern. Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe, die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA² nicht überschreiten.

1) Bodenklasse 1 gem. DIN 18 300 (alt)

2) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

12.2.2 Schutz der natürlichen Böden (EMM 02)

Bei Bodenabtrags- und Bodenauftragsarbeiten ist die Schichten-/Horizontfolge natürlicher Böden zu beachten. Ober-/Mutterboden¹ sowie die nachfolgenden Bodenhorizonte sind profilgerecht abzutragen, getrennt zu lagern und in umgekehrter Reihenfolge und unter Beachtung der ursprünglichen Schichtstärken und Lagerungsdichten wieder einzubauen. Baubedingte Bodenverdichtungen sind, soweit bautechnisch nicht notwendig, zu vermeiden bzw. ohne eine Beeinflussung der Horizontabfolge hinreichend zu lockern (vgl. auch Kapitel 8.2.1 'Schutz des Mutter-/Oberbodens'). Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA nicht überschreiten.

1) Bodenklasse 1 gem. DIN 18 300

12.2.3 Einbau schadstoffüberprüfter Böden (EMM 03)

Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen; Schadstoffe, die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA¹ nicht überschreiten.

1) Länderarbeitsgemeinschaft Abfall

12.2.4 Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen (EMM 04)

Die Lärmentwicklung durch den Baubetrieb ist generell auf das unvermeidbare Mindestmaß sowie auf die Stunden außerhalb der Nachtzeit im Sinne der AVV Baulärm¹ zu beschränken. Die maximalen Immissionsrichtwerte der zuvor genannten Verwaltungsvorschrift dürfen nicht überschritten werden; als Bewertungsgrundlage sollten hierbei die Schallpegelwerte für 'Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind' zur Anwendung kommen. Eine Minderung des Baulärms ist in erster Linie durch geeignete Maßnahmen bei der Baustelleneinrichtung sowie durch die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Baufahrzeuge zu erreichen; gegebenenfalls ist die Nutzung lautstarker Baumaschinen durch eine Betriebszeitbeschränkungen zu begrenzen (vgl. AVV Baulärm).

1) Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm

12.2.5 Begrünung von Dachflächen der Neubebauung (EMM 05)

Um die klimatischen Auswirkungen der Neubebauung abzumildern und um einen geringeren Abflussbeiwert auf den Dachflächen bzw. eine zeitverzögerte Abgabe des Niederschlagswassers zu erreichen, sind -soweit technische Anlagen oder Bauteile auf den Dächern, Dachflächenfenster, oder sonstige zwingende Gründe dem nicht entgegenstehen- Flachdächer von Gebäuden und Garagen vollflächig mindestens extensiv zu begrünen. Die Mindeststärke der Substratschicht beträgt 8 cm; die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.

12.2.6 Anpflanzung von Einzelbäumen (EMM 06)

Zur Verbesserung der klimatischen- und lufthygienischen Situation innerhalb des Bebauungsplangebietes sind zusammenhängende Kfz-Stellplatzanlagen mit mehr als vier Stellplätzen mit standortgerechten Einzelbäumen zu begrünen (vgl. Anhang 2: Pflanzenliste I). Hierzu sind je Stellplatz 0,2 Laubbäume in unmittelbarer räumlicher Zuordnung zur Stellplatzanlage anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Bei der Berechnung der Gehölzanzahl ist jeweils auf einen ganzen Baum aufzurunden; Als Mindestgröße der offenen Bodenfläche ist pro Baum eine Fläche von 4,0 m² einzuhalten; als Mindestbreite sind 2,0 m festzusetzen. Die mit geeignetem Substrat verfüllte Pflanzgrube (Tiefe $\geq 1,5$) muss ein durchwurzelbares Bodenvolumen von mindestens 12 m³ aufweisen; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

12.2.7 Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel (EMM 07)

Um Beeinträchtigungen nachtaktiver Tiere zu reduzieren, sollten im Planungsraum verwendeten Leuchtentypen gewährleisten, dass das Licht nicht diffus in die Umgebung abgestrahlt, sondern seitlich abgeschirmt nach unten gerichtet wird. Die Lichtpunkthöhe ist dabei möglichst niedrig zu wählen; Leuchtgehäuse dürfen keine Öffnungen besitzen, durch die Insekten in das Leuchteninnere gelangen könnten. Aufgrund des fehlenden UV-Anteils im Lichtspektrum sind vorrangig LED-Leuchtmittel einzusetzen. Sofern unter Aspekten der Kriminalitätsprävention und Verkehrssicherungspflicht realisierbar, sollten Beleuchtungsanlagen außerhalb zwingend notwendiger Betriebszeiten abgeschaltet oder die Beleuchtungsstärke hinreichend reduziert werden.

12.2.8 Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag (EMM 08)

Zur Verhinderung/Minimierung von Kollisionsverlusten an transparenten Flächen (Vogelschlag) sollten potenziell für Vogelschlag prädestinierte Glasflächen so gestaltet sein, dass diese für Vögel als Hindernisse erkennbar sind. Auf Durchsicht beruhende Kollisionsrisiken an Glasscheiben können in erster Linie durch die Wahl halbtransparenter Materialien verhindert/minimiert werden. Zur Minimierung von Spiegelungen sollten grundsätzlich Scheiben mit einem geringen Außenreflexionsgrad (< 15%) verwendet werden. Sofern nicht bereits transluzescente¹/reflexionsarme Gläser verbaut werden, können Glasflächen alternativ durch von außen aufgebrachte, kontrastreiche Markierungen² für Vögel sichtbar gemacht werden.

(In der letzten Zeit bestehen vermehrt Bestrebungen, Glasscheiben durch das Aufbringen von UV-Licht reflektierenden oder adsorbierenden Lösungen/Folien o. ä. für Vögel wahrnehmbar zu machen. Die hiermit erzielten Ergebnisse lassen momentan jedoch keinen grundlegenden Trend erkennen und sind in ihrer Wirksamkeit bisher in der Regel nicht hinreichend belegt).

1) z. B. mattiertes/eingefärbtes/geripptes/geriffeltes Glas

2) z. B. Punkt-/Streifenmuster mit hinreichender Objektdichte

13. Eingriffe in Natur und Landschaft

13.1 Eingriffsbilanzierung

Die Flächen innerhalb des Planungsraumes werden bereits seit 1986 durch den Bebauungsplan Nr. 111/Süd 'Straße des Bohrhammers'¹ planungsrechtlich gesichert. In diesem Sinne erfolgt die Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der Flächen innerhalb Bebauungsplangebietes Nr. 244 'Vödestraße' (Ausgangszustand) nicht durch eine Bilanzierung der real vor Ort vorhandenen Biotoptypen, sondern durch eine Bilanzierung der Flächenfestsetzungen des derzeit rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 111/Süd der Stadt Herne. Die Ermittlung des ökologischen Gesamtflächenwerts nach Durchführung der Baumaßnahme erfolgt hingegen aus dem Bebauungsplan Nr. 244 'Vödestraße' (Stadt Herne; Stand 27.10.2020 -Entwurf zur Offenlage-].

Die Biotopbewertung und Eingriffsbilanzierung sowie die sich anschließende Kompensationsberechnung erfolgt nach dem Bewertungsverfahren '*Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW*'.¹

1) Hrsg.: Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008)

Um den Wert eines Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege ermitteln zu können, wird nach diesem Verfahren die Bewertung auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen. Der Wert einer Biotopfläche ergibt sich aus der Multiplikation der Flächengröße mit dem Biotoptypenwert. Die ökologische Wertigkeit eines Biotoptyps wird hierbei durch ein ansteigendes Punktesystem dargestellt, wobei Biotoptypenwerte von '0' die geringwertigsten Biotope darstellen und Biotoptypenwerte von 10 die hochwertigsten Biotope repräsentieren. Die Summe aller Biotopflächen stellt somit die ökologische Wertigkeit eines Untersuchungsraumes dar.

Zur Bilanzierung mit dem zuvor beschriebenen Bewertungsverfahren wurden die im Bebauungsplan Nr. 244 'Vödestraße' festgesetzten Flächen wie nachfolgend wiedergegeben in die Berechnung eingestellt:

Allgemeines Wohngebiet 01

- zu 40 % als 'Extensive Dachbegrünung' ⇒ Grundflächenzahl (GRZ) 0,4
- zu 20 %¹ als 'Versiegelte Fläche'²/als 'Extensiver Dachbegrünung'³
- zu 40 % als 'Zier- und Nutzgarten'

1) Überschreitung der Grundfläche durch den Bau von Garagen, Stellplätzen, Zufahrten oder sonstigen Nebenanlagen (vgl. § 19 BauNVO)

2) 75 % der Nebenanlagen (Überschreitung der Grundfläche)

3) 25 % der Nebenanlagen (Überschreitung der Grundfläche)

Allgemeines Wohngebiet 02

- zu 40 % als 'Versiegelte Fläche' ⇒ Grundflächenzahl (GRZ) 0,4
- zu 20 % als 'Versiegelte Fläche'¹

- zu 40 % als 'Zier- und Nutzgarten'

1) Überschreitung der Grundfläche durch den Bau von Garagen, Stellplätzen, Zufahrten oder sonstigen Nebenanlagen (vgl. § 19 BauNVO)

Gewerbegebiet

- zu 80 % als 'Versiegelte Fläche' ⇒ Grundflächenzahl (GRZ) 0,8
- zu 20 % als Grünflächen in Gewerbegebieten

Verkehrsflächen

- zu 100 % als 'Versiegelte Fläche'

Öffentliche Grünfläche(n) 'Parkanlage'

- zu 100 % als 'Grünanlage mit Extensivrasen'

Private Grünfläche(n)

- zu 100 % als Zier- und Nutzgarten'

13.1.1 Berücksichtigung schutzwürdiger Böden bei der Eingriffsbilanzierung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes stehen schutzwürdige bzw. sehr schutzwürdige Böden an (vgl. Kapitel 4.2.4.5 'Schutzwürdige Böden'). Im Hinblick auf die vornehmliche Überformung der anstehenden Parabraunerden durch Bebauung und anthropogene Auffüllungen, der zum Teil stoffliche Belastung der Böden im Planungsraum (vgl. Kapitel 4.2.4.1 'Überformte Böden') und der nicht gegebenen agrarwirtschaftlichen Flächennutzung,¹ wurde die Schutzwürdigkeit der Böden bei der Kompensationsermittlung jedoch nicht (rechnerisch) berücksichtigt (vgl. jedoch Kapitel 13.1.2 'Externe Kompensationsmaßnahmen').

1) Schutzausweisung der Böden erfolgte aufgrund hoher Regulations-/Pufferfunktion und Bodenfruchtbarkeit (Lebensmittelerzeugung)

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 244 -Vödestraße-

A: Ausgangszustand gem. Festsetzungen B-Plan Nr. 111 'Straße des Bohrhammers' (1986)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Flächen-Nr.	Biotyp	Fläche m ²	Teilfläche m ²	Code (lt. Btp-Typ.-Liste)*	Grundwert A*	Gesamtkorrekturwert	Gesamtwert (Sp.6 - Sp.7)	Einzelflächenwert (Sp.4 x Sp.8)	
B01	Private Grünfläche	8.446							
	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		8446	4,3	2,0	0,0	2,0	16.892	
B02	Mischgebiet (GRZ 0,4)	16.442							
	davon: 40 % überbaubare Flächen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		6577	1,1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 20 % Flächen für Nebenanlagen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		3288	1,1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 40 % nicht überbaubare Flächen								
	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		6577	4,3	2,0	0,0	2,0	13.154	
B03	Gewerbegebiet (GRZ 0,6)	11.786							
	davon: 60 % überbaubare Flächen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		7072	1,1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 20 % Flächen für Nebenanlagen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		2357	1,1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 20 % nicht überbaubare Flächen								
	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker		2357	4,5	2,0	0,0	2,0	4.714	
B04	Öffentliche Grünfläche (Parkanlage)	1.098							
	Grünanlage strukturreich mit Baumbestand		1098	4,7	5,0	0,0	5,0	5.490	
		37.772					Gesamflächenwert A:		40.250
								(Summe Sp.9)	

*) Biotypenwertliste (Bewertungsverfahren 'Numerische Bewertung von Biotypen für die Bauleitplanung in NRW')

Tabelle II-02: Eingriffsbilanzierung 'Ausgangszustand gem. Festsetzungen B-Plan Nr. 111'

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 244 -Vödestraße-

B: Zustand gem. Festsetzungen B-Plan Nr. 244 'Vödestraße' (Entwurf 02/2020)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Nr.	Biotoptyp	Fläche m ²	Teilfläche m ²	Code (lt. Btp.-Typ.- Liste)*	Grund- wert P*	Gesamt- korrektur- wert	Gesamt- wert (Sp.6 - Sp.7)	Einzel- flächen- wert (Sp.4 x Sp.8)	
M01	Allgemeines Wohngebiet 01 (GRZ 0,4)	13.001							
	davon: 40 % überbaubare Flächen								
	Extensive Dachbegrünung Gebäude mit extensiver Dachbegrünung		5200	4.1	0,5	0,0	0,5	2.600	
	davon: 20 % Flächen für Nebenanlagen								
	Versiegelte Fläche (75 % der Nebenanlagen) Nebengebäude, Wege		1950	1.1	0,0	0,0	0,0	0	
	Extensive Dachbegrünung (25 % der Nebenanlagen) Garagen mit extensiver Dachbegrünung		650	4.1	0,5	0,0	0,5	325	
	davon: 40 % nicht überbaubare Flächen								
	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		5200	4.3	2,0	0,0	2,0	10.401	
M02	Allgemeines Wohngebiet 02 (GRZ 0,4)	16.093							
	davon: 40 % überbaubare Flächen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		6437	1.1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 20 % Flächen für Nebenanlagen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		3219	1.1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 40 % nicht überbaubare Flächen								
	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		6437	4.3	2,0	0,0	2,0	12.874	
M03	Gewerbegebiet	2.508							
	davon: 80 % überbaubare Flächen								
	Versiegelte Fläche Gebäude, Straßen, Wege		2006	1.1	0,0	0,0	0,0	0	
	davon: 20 % nicht überbaubare Flächen								
	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		502	4.5	2,0	0,0	2,0	1.003	
M04	Öffentliche Verkehrsfläche	3.576							
	Versiegelte Fläche 'Verkehrsberuhigter Bereich' Straßen, Wege		3576	1.1	0,0	0,0	0,0	0	
M05	Öffentliche Grünfläche (Parkanlage)	1.290							
	Grünanlage Extensivrasen		1290	4.6	4,0	0,0	4,0	5.160	
M06	Private Grünfläche	1.304							
	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit <50 Prozent heimischen Gehölzen		1304	4.3	2,0	0,0	2,0	2.608	
		37.772						Gesamtflächenwert B: (Summe Sp.9)	34.971
							Gesamtbilanz C: (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)	-5.279	

*) Biotoptypenwertliste (Bewertungsverfahren 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW')

Tabelle II-03: Eingriffsbilanzierung 'Zustand gem. Festsetzungen B-Plan Nr. 244'

Der derzeitige Gesamtflächenwert des zu bilanzierenden Geltungsbereiches beträgt auf Grundlage des zuvor beschriebenen Bewertungsverfahrens 40.250 Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bebauungsplanes und der Umsetzung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen (vgl. Kapitel 12 ff. 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen') errechnet sich ein Gesamtflächenwert von 34.971 Wertpunkten.

Die Umsetzung der Planung führt somit zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 5.279 Wertpunkte,¹ so dass im Sinne des zugrundeliegenden Gesetzes² ein Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft auf Flächen außerhalb des Bebauungsplangebietes notwendig wird (vgl. Kapitel 13.1.1 'Externe Kompensationsmaßnahmen').

1) 34.971 Wertpunkte - 40.250 Wertpunkte

2) vgl. § 15 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

13.1.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

Zur externen Kompensation des ermittelten Defizits von 5.279 Wertpunkten, steht der Stadt Herne im Ortsteil Herne-Süd eine öffentliche Grünfläche (Südpark) innerhalb des Straßenkarrees 'Eichen-/Birken-/Erlenweg' und der Straße 'Im Wietel' zur Verfügung. Durch die ökologische Aufwertung mehrerer Rasenflächen,¹ mit einer Gesamtgröße von ca. 1.760 m², wäre, bei einer anzunehmenden (durchschnittlichen) Wertpunktsteigerung von 3 Wertpunkten/m², eine rechnerische Flächenaufwertung um 5.280 Wertpunkte möglich.² Die durch die Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 244 'Vödestraße' ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft, könnten demzufolge durch die angedachten ökologischen Maßnahmen vollständig kompensiert werden. Im Hinblick auf die Versiegelung und den damit einhergehenden Flächen- und Bodenverlust innerhalb des Neubaugebietes (vgl. Kapitel 5.3 'Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche'/Kapitel 5.4 'Auswirkungen auf das Schutzgut Boden') sollte jedoch auch geprüft werden, ob anteilig zu den vorhabenbedingten Versiegelungsmaßnahmen bisher versiegelte Flächen innerhalb des Stadtgebietes zurückgebaut und damit entsiegelt werden könnten.

1) Intensivrasen => Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 Prozent • Artenreiche Mähwiese

2) 1.760 m² x 3 Wertpunkte/m² = 5.280 Wertpunkte

Die explizite Planung/Ausführung der Kompensationsmaßnahmen bzw. ein monetärer Ausgleich des Kompensationsbedarfs ist im weiteren Verfahren mit den zuständigen Fachämtern/Behörden abzustimmen.

14. Varianten/anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Wie bei der Mehrzahl aller städtebaulichen Projekte wären alternative Entwicklungsmöglichkeiten für die Freiflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorstellbar. Die städtebauliche Zielsetzung des Planverfassers schließt jedoch Lösungsmöglichkeiten für eine alternative Nutzung des Planungsraumes aus, so dass diese auch nicht entwickelt wurden. In Bezug auf die Gestaltung/Anordnung der Gebäude und der zugehörigen Nebenflächen wurden im Vorfeld der Planung verschiedene Varianten geprüft; die Auswahl der letztendlich favorisierten Entwurfsfassung erfolgte durch das Planungsamt der Stadt Herne.

Mit den uns vorliegenden städtebaulichen Entwurfsvarianten sind keine relevanten Unterschiede in ihrer Wirkung auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter verbunden; eine weitere Betrachtung entfällt daher.

15. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben bestanden grundsätzlich keine Schwierigkeiten, da alle umweltrelevanten Informationen und Daten in hinreichendem Umfang zur Verfügung standen. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass im Stadium der Bauleitplanung diverse bautechnische Fragen noch nicht differenziert behandelt werden, womit ist in der Regel stets ein Informationsdefizit bezüglich möglicher Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Umwelt verbunden ist.

16. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Der Gemeinde obliegt die Pflicht zu prüfen, ob und inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten. Die hierfür notwendige Überwachung der Schutzgüter (Umweltmonitoring) dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener Umweltfolgen, so dass nachteilige Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest gemindert werden können (vgl. § 4c BauGB).

Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird eine Überprüfung der Bebauungsplanfestsetzungen sowie der fachgerechten Umsetzung und Wirksamkeit der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen empfohlen (vgl. Kapitel 12 ff. 'Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen'). Ebenso sollten Prognosen zur erwarteten Verkehrs-/Lärmbelastung nach einiger Zeit kontrolliert und eventuelle Abweichungen auf ihre Auswirkungen überprüft werden.

Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger, nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter sind zu dokumentieren; gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen durchzuführen. Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem dann gegenwärtigen Wissensstand angemessener Weise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

17. Zusammenfassung

Die Stadt Herne beabsichtigt im Stadtteil 'Herne-Mitte' die Nachverdichtung und Wiedernutzbarmachung von teilweise brachliegenden/ungenutzten Grundstücken auf einem Areal zwischen der Vödestraße und dem Flottmannpark. Im Rahmen der angestrebten städtebaulichen Neuordnung soll nördlich der Wohngebäude 'Vödestraße 138 bis 172'¹ und südlich des Parkanlage bzw. des Sportplatzes 'Herne- Süd II'² ein Wohnquartier mit voraussichtlich 40 bis 45 Wohneinheiten realisiert werden.

1) gerade Hausnummern

2) Sportanlage 'Kurt Niklaus'

Zur Durchführung des Vorhabens wird durch die Stadt Herne ein Bebauungsplan (B-Plan Nr. 244 'Vödestraße') aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die angestrebte Neustrukturierung der Bauflächen bildet und eine geordnete Entwicklung innerhalb des Vorhabengebietes sicherstellen soll.

Die Realisierung des Bebauungsplanes führt in erster Linie zu einer (theoretischen) Zunahme versiegelter Flächen im Vorhabengebiet von derzeit ca. 51 % auf ca. 59 %, was mit einem anteiligen Verlust von Gehölz- und (verbrachten) Gartenflächen einhergeht.

Im Hinblick auf die ermittelten Beeinträchtigungen der Schutzgüter ist zusammenfassend für das Schutzgut 'Mensch' eine **geringe**, für die Schutzgüter 'Boden' und 'Landschaft' eine **geringe bis mittlere** Erheblichkeit anzunehmen. Für die Schutzgüter 'Fläche' und 'Wasser' sowie 'Klima'/'Luft' kann eine **mittlere** Erheblichkeit prognostiziert werden; die Auswirkungen auf die Schutzgüter 'Pflanzen'/'Tiere' und 'Biologische Vielfalt' sind als **mittel bis hoch** einzustufen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes 'Kultur- und Sachgüter' ist hingegen nicht gegeben.

Zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes werden im Umweltbericht diverse umweltrelevante Maßnahmen definiert, die nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben werden.

Eingriffsvermeidende Maßnahmen

- Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope
- Erhalt und Schutz prägender Einzelgehölze
- Erhalt und Schutz eines Alt-/Höhlenbaumes
- Erhalt und Schutz von Freiflächen eines Biotopverbundsystems
- Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten
- Baufeldherrichtung außerhalb von Brut-/Aufzuchtzeiten

Eingriffsmindernde Maßnahmen

- Schutz des Mutter-/Oberbodens
- Schutz der natürlichen Böden
- Einbau schadstoffüberprüfter Böden
- Reduzierung von baubedingten Lärmemissionen
- Begrünung von Dachflächen
- Anpflanzung von Einzelbäumen
- Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel
- Maßnahmen zur Verhinderung/Minimierung von Vogelschlag

Die im Umweltbericht integrierte Eingriffsbilanzierung wurde nach dem Bewertungsverfahren des Landes Nordrhein-Westfalen 'Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' durchgeführt. Der derzeitige Gesamtflächenwert des zu bilanzierenden Geltungsbereiches beträgt auf Grundlage des zuvor beschriebenen Bewertungsverfahrens 40.250 Wertpunkte. Nach der Realisierung des Bebauungsplanes und der Umsetzung der geplanten umweltrelevanten Maßnahmen errechnet sich ein Gesamtflächenwert von 34.971 Wertpunkten.

Die Umsetzung der Planung führt somit zu einem Rückgang der ökologischen Wertigkeit innerhalb des betrachteten Raumes um 5.279 Wertpunkte, so dass ein externer Ausgleich der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur- und Landschaft notwendig wird. Für diesen Ausgleich steht der Stadt Herne im Ortsteil Herne-Süd eine öffentliche Grünfläche (Südpark) zur Verfügung. Innerhalb der Parkanlage könnte durch die ökologische Aufwertung mehrerer Rasenflächen eine rechnerische Kompensation von 5.280 Wertpunkten erzielt werden. Die durch die Realisierung des Bebauungsplanes ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft wären demzufolge durch die angedachten ökologischen Maßnahmen vollständig zu kompensieren.

Aufgestellt:

Herne, 26. Februar 2021



Dipl.-Ing. Markus Heller (Landschaftsarchitekt AKNW)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Markus Heller Dipl.-Ing. Markus Heller (Landschaftsarchitekt AKNW)

Dipl.-Ing. Stefan Kießling (Landschaftsarchitekt AKNW)

Dipl.-Ing. Dirk Soschinski (Landschaftsarchitekt AKNW)

(Für den vorliegenden Umweltbericht nehmen wir Urheberrecht in Anspruch. Der Fachbeitrag ist nur entsprechend den vertraglichen Vereinbarungen zu verwenden. Eine Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte, außer an die mit der Planung/Durchführung des Vorhabens beteiligten Personen oder Ämter/Behörden, ist nur mit unserem ausdrücklichen Einverständnis erlaubt. Hiervon ausgenommen sind lediglich alle im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens von den zuständigen Ämtern/Behörden veranlassten Veröffentlichungen in analoger oder digitaler Form (z. B. Auslegung der Unterlagen im Rahmen der Offenlage).

Anhang

Anhang 1: Fotodokumentation

Anhang 2: Pflanzlisten

Anhang 3: Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen

Anhang 4: Literatur- und Kartenverzeichnis

Anhang 1: **Fotodokumentation**



Abbildung II-06: Südliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Wohnbebauung an der Vödestraße [Hs.-Nr. 138 ⇒ 172]



Abbildung II-07: Südliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Wohnbebauung an der Vödestraße



Abbildung II-08: Südliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Wohnbebauung an der Vödestraße



Abbildung II-09: Südliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Wohnbebauung an der Vödestraße [Hs.-Nr. 172 ⇒ 138]



Abbildung II-10: Östliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Wohnbebauung 'Vödestraße 136/138/138a/138b'



Abbildung II-11: Wohnbebauung an der Vödestraße/Rückansicht (Garten-/Hofflächen)



Abbildung II-12: Gewerbegrundstück an der Vödestraße



Abbildung II-13: Gewerbegrundstück an der Vödestraße (Rückraum)



Abbildung II-14: Gewerbegrundstück an der Vödestraße (Rückraum)



Abbildung II-15: Gewerbegrundstück an der Vödestraße (Rückraum)



Abbildung II-16: Gartengrundstück an der Vödestraße (Rückraum)



Abbildung II-17: Gartengrundstück an der Vödestraße (Rückraum)



Abbildung II-18: Nördliche Grenze des Bebauungsplangebietes



Abbildung II-19: Nordwestliche Grenze des Bebauungsplangebietes



Abbildung II-20: Nordwestliche Grenze des Bebauungsplangebietes



Abbildung II-21: Nordwestliche Grenze des Bebauungsplangebietes



Abbildung II-22: Nordwestliche Grenze des Bebauungsplangebietes/Parkplatz der Sportanlage an der Vödestraße



Abbildung II-23: Westliche Grenze des Bebauungsplangebietes/ Parkplatz der Sportanlage an der Vödestraße



Abbildung II-24: Flottmannpark/angrenzendes Bebauungsplangebiet (Hintergrund)



Abbildung II-25: Flottmannpark/Zulaufgraben Hibernia/angrenzendes Bebauungsplangebiet (Hintergrund)



Abbildung II-26: Flottmannpark/ Zulaufgraben Hibernia/angrenzendes Bebauungsplangebiet (Hintergrund)



Abbildung II-27: Flottmannpark/ Zulaufgraben Hibernia



Abbildung II-28: Höhlenbaum (Pappel) auf dem Gewerbegrundstück 'Flottmannstraße 146 a'



Abbildung II-29: Höhlenbaum (Pappel)/Spechthöhle (Kreis)

Anhang 2: Pflanzlisten

Vorbemerkungen zu Gehölzanzpflanzungen

Die Artenauswahl von Gehölzanzpflanzungen sollte sich an eventuell vorhandenen Gehölzbeständen orientieren und die standörtlichen Gegebenheiten berücksichtigen. Alle Pflanzungen sind spätestens bis zu Beginn der auf die Baumaßnahme folgenden Vegetationsperiode abzuschließen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten; ausgefallene Gehölze sind in gleichwertiger Qualität zu ersetzen.

Anpflanzung von Einzelbäumen (EMM 06)

Pflanzenliste I (Auswahlliste)

Gattung	Art	Sorte	Deutscher Name	Qualität
Acer	campestre*		Feld-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	campestre	'Elsrijk'	Feld-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides		Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides	'Cleveland'	Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Acer	platanoides	'Fairview'	Spitz-Ahorn	H., 4 x v., mDb, 20-25
Quercus	robur	'Fastigiata'	Pyramiden-Eiche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Fraxinus	ornus	'Obelisk'	Blumen-Esche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Fraxinus	americana	'Autum Purple'	Weiß-Esche	H., 4 x v., mDb, 20-25
Tilia	cordata	'Greenspire'	Winter-Linde	H., 4 x v., mDb, 20-25

* nicht zur Verwendung im Bereich versiegelter Flächen

Anhang 3: **Baumschutzmaßnahmen auf Baustellen**

Bei der Ausführung von Baumaßnahmen in der Nähe von Bäumen und Großsträuchern müssen Schäden im Wurzel-, Stamm und Kronenbereich vermieden werden. Notwendige Schutzmaßnahmen während der Bauphase können je nach vorhandenem Gehölzbestand und Eingriffsart die Errichtung von Zäunen, das Anbringen von entsprechenden Stammschutzvorrichtungen, Kiesschüttungen bzw. Kiesschüttungen mit aufliegenden Stahlplatten im Wurzelbereich oder die Herstellung von Wurzelvorhängen zum Schutz von Gehölzwurzeln sein. Die zuvor beschriebenen Maßnahmen sind rechtzeitig vor Baubeginn auszuführen; einzelne Maßnahmen, wie die Herstellung von Wurzelvorhängen, sollten bereits eine Vegetationsperiode vor Baubeginn abgeschlossen sein.

Der Bauherr bzw. die durch den Bauherren beauftragten Unternehmen haben die geltenden Baumschutz-Richtlinien einzuhalten, die den aktuellen Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik wiedergeben. Insbesondere sind die folgenden Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern einzuhalten:

- **Baumschutzsatzungen der zuständigen Kommune**

- **DIN 18920 'Vegetationstechnik im Landschaftsbau'**
Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

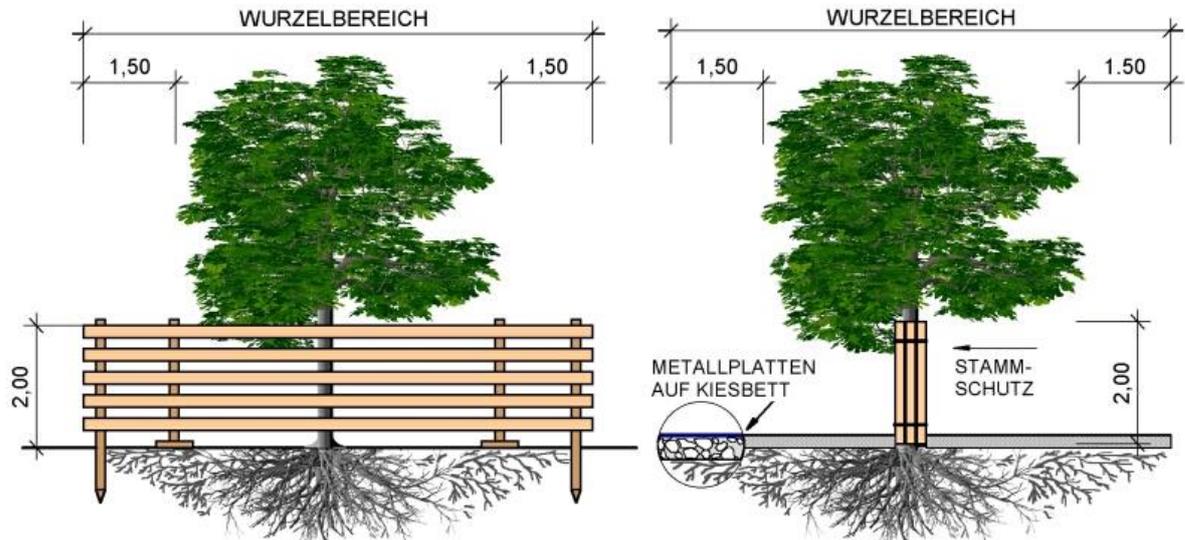
- **RAS-LP 4 'Richtlinie für die Anlage von Straßen'**
Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen

Die durch die Nichteinhaltung der oben genannten Richtlinien verursachten Schäden an Gehölzen können Sachbeschädigungen (vgl. § 303 STGB) und unerlaubte Handlungen (vgl. § 823 ff. BGB) darstellen. Die Einhaltung der geforderten Schutzmaßnahmen sollte im Zuge einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert werden.

Baumschutz auf Baustellen

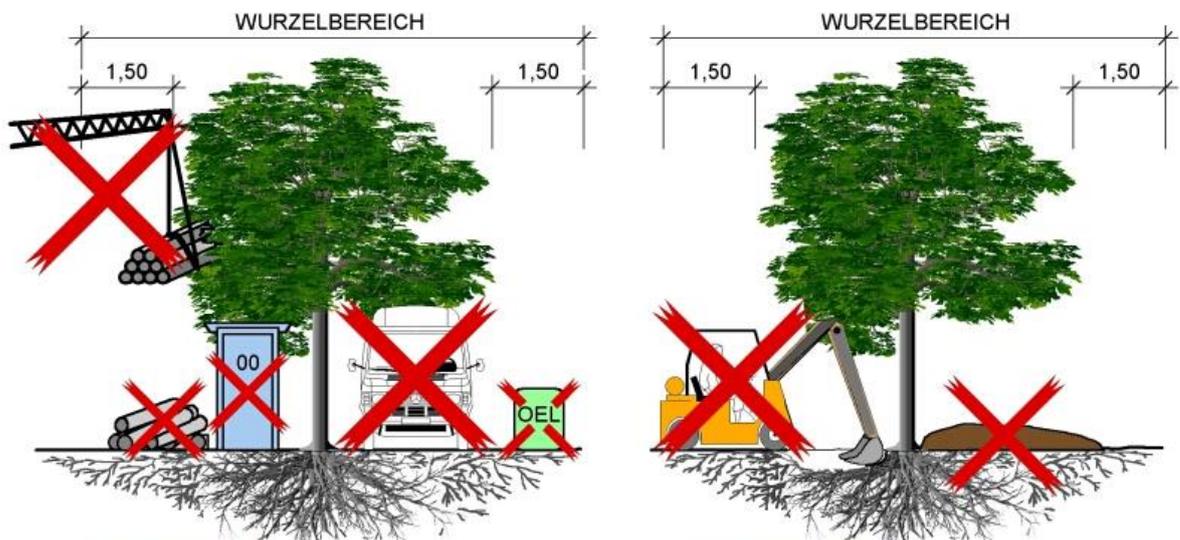
AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZ IM DEUTSCHEN STÄDTETAG

NOVEMBER 2001



WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN

WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG



NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

KEIN BODENABTRAG
KEINE AUFSCHÜTTUNG
NICHT VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!
KRONE SCHÜTZEN

Anhang 4: **Literatur- und Kartenverzeichnis**

(Die für die Erstellung des vorliegenden Fachbeitrages genutzten Gutachten und Internetquellen können dem Textteil entnommen werden)

Literaturverzeichnis

Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW' (2008)
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.); Recklinghausen)

Geographisch-landeskundlicher Atlas von Westfalen (1985-1997)
Landschaftsverband Westfalen-Lippe/Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.); Münster

Kartenverzeichnis

Ingenieurgeologische Karte; 1:25.000; Blatt 4409/Herne (1992)
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW; 1:500.000 (1980)
Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen

Anlagen

Karte 01: Biotoptypen/Realbestand (2020)

Karte 02: Festsetzungen gem. B-Plan Nr. 111 (1986)

Karte 03: Festsetzungen gem. B-Plan Nr. 244 (2020)

