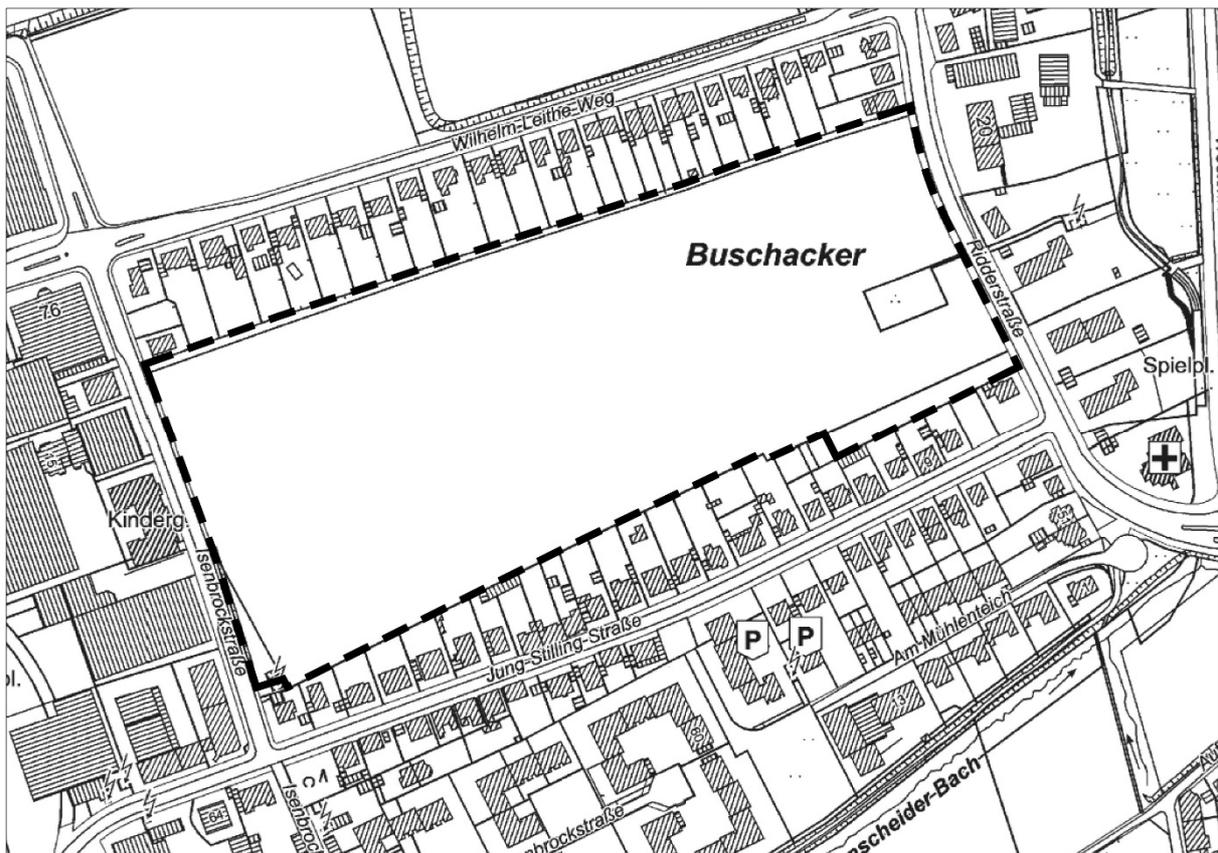


Bebauungsplan Nr. 1009 – Wilhelm-Leithe-Weg Süd –

für ein Gebiet südlich des Wilhelm-Leithe-Wegs, östlich der Isenbrockstraße, nördlich der Jung-Stilling-Straße sowie westlich der Ridderstraße

UMWELTBERICHT als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan gem. § 2a Baugesetzbuch (BauGB)

[14.08.2023]



Übersichtsplan mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes

INHALT

1. EINLEITUNG	3
1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung.....	3
1.2 Inhalte, Ziele und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	3
1.2.1 Lage im Raum und Abgrenzung	3
1.2.2 Ziele	4
1.2.3 Art und Umfang der baulichen Nutzung	4
1.2.4 Raumbedarf.....	5
1.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes	5
1.3.1 Umweltschutzziele aus Richtlinien, Fachgesetzen und Normen.....	5
1.3.2 Umweltschutzziele aus Fachplänen.....	6
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2.1 Methodik und Vorgehensweise	9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	11
2.2.1 Schutzgut Mensch	11
2.2.1.1 Gesundheit (Verkehr, Lärm, Feinstaub, NO ₂)	11
2.2.1.2 Erholung und Freizeit.....	15
2.2.1.3 Bevölkerung insgesamt	16
2.2.2 Schutzgut Fläche	16
2.2.3 Schutzgut Boden	17
2.2.3.1 Böden und geologisches Ausgangssubstrat	17
2.2.3.2 Altlasten / Kampfmittel	19
2.2.3.3 Bergbau.....	20
2.2.4 Schutzgut Wasser.....	22
2.2.4.1 Grundwasser	22
2.2.4.2 Oberflächengewässer.....	23
2.2.5 Schutzgut Klima und Luft.....	25
2.2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	28
2.2.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	31
2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	32
2.2.9 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete	33
2.2.10 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung.....	34
2.2.11 Bewältigung der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung	34
2.2.12 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	34
2.2.13 Wechselwirkungen.....	35
2.3 Alternativen / anderweitige Planungsmöglichkeiten	35
2.3.1 Standort.....	35
2.3.2 Planinhalt.....	36
2.4 Verbleibende erhebliche Auswirkungen	36
3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	36
3.1 Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	36
3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen.....	38
4. ZUSAMMENFASSUNG	39

TEIL B UMWELTBERICHT

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden. Die Belange sind in einem Umweltbericht darzulegen, welcher auch die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter darstellt. Der Umweltbericht bildet nach § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung und berücksichtigt insbesondere die in der Anlage 1 des BauGB benannten Inhalte. Die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Umweltbelange ergeben sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB.

Die Umweltprüfung hat zugleich die Funktion einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), soweit eine solche nach den Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) erforderlich ist. Der Bebauungsplan Nr. 1009 begründet ein Vorhaben mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO von rd. 27.000 m². Er erfüllt die Kriterien der Nr. 18.7.2 der Anlage 1 des UVPG. Demnach würde für das vorliegende Vorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gem. § 7 Abs. 1 UVPG erforderlich. Nach § 50 Abs. 1 UVPG wird die UVP bei UVP-pflichtigen Bebauungsplänen als Umweltprüfung nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt. Eine eigenständige UVP neben der Umweltprüfung ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen nicht erforderlich. Auch eine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 5 UVPG entfällt.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalte, Ziele und wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes

1.2.1 Lage im Raum und Abgrenzung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 1009 befindet sich im Bochumer Stadtbezirk Watten-scheid im Stadtteil Westenfeld. Es umfasst eine Fläche von ca. 7,8 ha.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird begrenzt

- im Norden durch die rückwärtigen Grundstücksflächen der Wohnbebauung südlich des Wilhelm-Leithe-Wegs,
- im Osten durch die Straßenverkehrsfläche der Ridderstraße,
- im Süden durch die rückwärtigen Grundstücksflächen der Wohnbebauung entlang der Jung-Stilling-Straße sowie
- im Westen durch die Straßenverkehrsfläche der Isenbrockstraße.

Im Bestand wird das Plangebiet nahezu vollständig ackerbaulich genutzt und ist entsprechend frei von Bebauung. Eine Ausnahme bildet eine ehemalige Grabelandfläche mit vier Parzellen im Osten des Plangebietes. Die Grabelandfläche liegt in einer Insellage und ist nur über den Acker erreichbar. Sie wird durch eine Hecken- bzw. Strauchpflanzung von der landwirtschaftlichen Nutzung getrennt und liegt zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Stand: November 2022) bereits brach. Auf der Grabelandfläche befinden sich vereinzelt Bäume.

Der Rand des Ackers wird von verschiedenen Ackersäumen, vornehmlich aus Brennesseln eingefasst. Darüber hinaus stockt im Nordosten auf einer Länge von etwa 25 m eine Weißdornhecke und an der Isenbrockstraße im Südwesten befinden sich verschiedene kleinere Feldgehölze.

Im Hinblick auf nennenswerte Grünstrukturen ist in der Umgebung des Plangebietes eine gesetzlich geschützte Allee aus großkronigen Ahornblättrigen Platanen und Haselbäumen anzumerken, die den Wilhelm-Leithe-Weg begleitet. Kleinere Straßenbäume finden sich zudem in unregelmäßigen Abständen entlang der Jung-Stilling-Straße. Weitere nennenswerte Grünstrukturen in der Umgebung des Plangebietes sind die rückwärtigen Gärten sowie die Hofanlage östlich der Ridderstraße mit zum Teil großkronigen Bäumen. Hier sticht vor allem eine Blutbuche hervor, die unter Naturschutz steht.

Das Gelände des Plangebietes fällt von Westen (84,05 m ü. NHN) nach Osten (69,04 m ü. NHN) mit einer gleichmäßigen Neigung um ca. 15 m ab. Zudem ist es in Nord-Süd-Richtung in Richtung Mitte geneigt.

1.2.2 Ziele

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1009 - Wilhelm-Leithe-Weg Süd - sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein qualitativ hochwertiges Wohn- und Mischgebiet auf der Grundlage eines politisch beschlossenen Planungskonzeptes geschaffen werden.

Anlass der Planung ist der in Bochum nach wie vor bestehende Bedarf an qualitativ hochwertigem Wohnraum. Das vom Rat beschlossene Handlungskonzept Wohnen definiert den Bedarf an nachfrageorientierten Wohnnutzungen. Dabei bildet das Plangebiet eine Maßnahme des Wohnbauflächenprogramms, welche mittelfristig durch die Bauleitplanung umgesetzt werden soll. Es ist Bestandteil der Baulandentwicklung „Neues Bahnhofsquartier Wattenscheid“.

Ziel der Planung ist die Entwicklung eines Wohn- und Mischgebietes für unterschiedliche Nutzergruppen mit einem Anteil von mindestens 20% öffentlich gefördertem Wohnungsbau, das sich in die angrenzenden Bebauungsstrukturen einfügt. Darüber hinaus soll vor dem Hintergrund der anstehenden Mobilitätswende ein autoarmes Quartier entstehen, welches unterschiedliche Angebote zur Nutzung alternativer Mobilitätsformen bereithält und qualitativ hochwertige Räume für den Fuß- und Radverkehr bietet. Weiterhin sollen die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Plangebietes durch unterschiedliche Nutzungsangebote ein breites Spektrum an Personengruppen ansprechen. Hierdurch wird nicht nur eine hohe Qualität der Freiräume innerhalb des Quartiers sichergestellt, sondern gleichzeitig auch das Freiraumangebot der näheren Umgebung erweitert.

Im Hinblick auf die Anforderungen des Umwelt- und Klimaschutzes wird innerhalb des Plangebietes ein hoher Anteil an öffentlichen Grünflächen realisiert. Hier sind auch die notwendigen Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung integriert. Sowohl innerhalb der Grünflächen als auch innerhalb der Verkehrsflächen sind klimaangepasste Bäume vorgesehen. Des Weiteren ist auf den überwiegend flach geneigten Dachflächen eine extensive Dachbegrünung geplant. Insgesamt soll das geplante Wohnquartier den Anforderungen an den Klimaschutz sowie an eine klimaangepasste Stadtplanung gerecht werden.

1.2.3 Art und Umfang der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan Nr. 1009 wird als Angebotsbebauungsplan im Normalverfahren § 2 BauGB aufgestellt. Die Anforderungen an die Tiefe der erforderlichen Untersuchungen sowie den Untersuchungsumfang der Umweltprüfung ergeben sich aus dem durch den Bebauungsplan begründeten Festsetzungsrahmen. Geprüft wird, welche erheblichen Auswirkungen durch die Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen können und welche Einwirkungen auf die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich aus der Umgebung erheblich einwirken können. Hierzu werden

regelmäßig anzunehmende Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Als Art der baulichen Nutzung werden ein Allgemeines Wohngebiet mit den Teilbereichen WA 1 – WA 7, ein Mischgebiet mit den Teilbereichen MI 1 und MI 2 und zwei Sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Quartiersgarage“ festgesetzt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan Nr. 1009 durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), der Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie der Höhe baulicher Anlagen bestimmt. Für die Teilbereiche WA 1 bis WA 3 und WA 7 des Allgemeinen Wohngebietes wird entsprechend dem in § 17 Abs. 1 BauNVO beschriebenen Orientierungswert eine GRZ von 0,4 als Obergrenze festgesetzt. Hiervon abweichend wird in dem Teilbereich WA 4 eine GRZ von 0,45 und in den Teilbereichen WA 5 und WA 6 eine GRZ von 0,5 als Obergrenze festgesetzt. Darüber hinaus werden für die einzelnen Baugebiete differenzierte Überschreitungsmöglichkeiten der zulässigen GRZ zugelassen. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ-Werte inkl. der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können inkl. Verkehrs- und Versorgungsflächen insgesamt ca. 43.500 m² zusätzliche Flächen versiegelt werden.

1.2.4 Raumbedarf

Der durch den Bebauungsplan verursachte Bedarf an Grund und Boden umfasst insgesamt ca. 7,8 ha. Diese Fläche verteilt sich auf die einzelnen Nutzungen wie folgt:

- Bauflächen ca. 5,86 ha
- Verkehrsflächen ca. 0,97 ha
- Flächen für die Entwässerung ca. 0,27 ha
- Grünflächen ca. 0,66 ha

1.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte und für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, soweit sie für den Bebauungsplan Nr. 1009 „Wilhelm-Leithe-Weg Süd“ relevant sind, dargestellt.

1.3.1 Umweltschutzziele aus Richtlinien, Fachgesetzen und Normen

Fundort	Prüfziele
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der Erholungsfunktion, Erhaltung der Biodiversität, Aufbau eines Biotopverbundsystems, Vorrang der Innenentwicklung, Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung und Zersiedelung, Ausgleich von Eingriffen
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Sicherung und Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Vorsorge gegen nachteilige Auswirkungen auf den Boden, Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen, nachhaltige Gewässerbewirtschaftung gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung
Landeswassergesetz NRW (LWG NRW)	Niederschlagswasser ist vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen durch Luftverunreinigungen, Gerüche, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme etc.
DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau	Einhaltung schalltechnischer Orientierungswerte
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)	Einhaltung der Richtwerte durch anlagenbedingte Geräusche
39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)	Festlegung von Immissionsrichtwerten, Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität, Pläne und Maßnahmen
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Schutz von Bau- und Bodendenkmälern, Denkmalbereichen, Archäologischer Fundstellen, Kulturdenkmäler

1.3.2 Umweltschutzziele aus Fachplänen

Landesentwicklungsplan NRW

Der Landesentwicklungsplan (LEP NRW) ist am 05.08.2019 im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW veröffentlicht worden und am Tag danach in Kraft getreten. Die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplanes NRW entfalten Rechtswirkungen gemäß § 4 Raumordnungsgesetz. Bezogen auf das Plangebiet sind demnach besonders die Ziele über den Freiraum, den Klimaschutz und die Abgrenzung zum Siedlungsraum zu beachten. Die Grundzüge und sonstigen Erfordernisse unterliegen einem Abwägungs- oder Ermessensspielraum in der Bauleitplanung.

Der zeichnerische Teil des Landesentwicklungsplans stellt das Plangebiet als Bestandteil des Siedlungsraumes dar. Weitere Festlegungen oder nachrichtliche Darstellungen werden für den Planbereich nicht getroffen (vgl. Begründung Teil A, Kapitel 4.1).

Regionaler Flächennutzungsplan (RFNP)

Für die Kernzone des Ruhrgebiets übernimmt der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr die Funktion des Regionalplanes parallel zu seiner Funktion als Flächennutzungsplan. Der RFNP beinhaltet somit sowohl in seiner Eigenschaft als Flächennutzungsplan Darstellungen gemäß § 5 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB) als auch in seiner Eigenschaft als Regionalplan Darstellungen gemäß der Anlage zu § 3 Abs. 1 der Planverordnung zum Landesplanungsgesetz (Ziele / Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung).

Im zeichnerischen Teil des RFNP ist das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ gemäß § 5 Abs. 2 BauGB sowie als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ gemäß Anlage 3 zur Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetzes (Ziele/Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung) dargestellt.

Die nördlich, östlich und südlich an das Plangebiet angrenzenden Bereiche werden ebenfalls als „Wohnbaufläche“ sowie als „Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB)“ dargestellt. Westlich grenzt die Darstellung einer „Gewerblichen Baufläche“ sowie eines „Bereiches für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB)“ an das Plangebiet an. Darüber hinaus ist die Ridderstraße als „Fläche für örtliche Hauptverkehrszüge“ dargestellt.

Die Planung steht nicht im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung. Weiterhin wird der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt (vgl. Begründung Teil A, Kapitel 4.2).

Entwurf des Regionalplans Ruhr

Der Regionalverband Ruhr (RVR) erarbeitet zurzeit als zuständige Planungsbehörde den Regionalplan Ruhr für das gesamte Ruhrgebiet. Der Regionalplan Ruhr löst perspektivisch die bisherigen Teilabschnitte der Regionalpläne der Bezirksregierungen in Arnsberg, Düsseldorf und Münster sowie den regionalplanerischen Teil des Regionalen Flächennutzungsplanes (RFNP) der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr ab.

Am 06.07.2018 hat die Verbandsversammlung des RVR den Erarbeitungsbeschluss gefasst. Mit der formellen Einleitung des Verfahrens sind die Ziele des Regionalplans Ruhr als sonstige Erfordernisse der Raumordnung im Sinne des § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Entwurf des Regionalplans Ruhr (Stand: Dritte Beteiligung Dez 2022/Jan 2023) legt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes als Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) fest.

Landschaftsplan

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Festsetzungen bzw. Darstellungen des Landschaftsplans Bochum West.

Biotopkataster- und Biotopverbundflächen des LANUV

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) führt ein Kataster der schutzwürdigen Biotope in Nordrhein-Westfalen; dies schließt die Schutzgebiete von europäischer Bedeutung NATURA 2000, d. h. FFH- und Vogelschutzgebiete, ein. Außerdem werden Flächen mit herausragender bzw. besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem erfasst.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Biotopkataster- und Biotopverbundflächen. Nördlich bzw. südöstlich und südwestlich gelegen und durch Wohnbauflächen vom Plangebiet getrennt, befindet sich die Biotopverbundfläche VB-A-4508-002 „Gehölze, Siepen und Kulturlandschaftsreste in Sevinghausen und Westenfeld“. Innerhalb der vorgenannten Verbundfläche liegt im nördlichen Bereich die Biotopkatasterfläche BK-4508-0007 „Gehölze und Böschungskanten südlich des Bahnhofs BO-Wattenscheid“.

Masterplan Freiraum

Als Leitlinie für die übergeordnete Freiraumentwicklung hat der Rat der Stadt Bochum am 20.07.2004 den Masterplan Freiraum beschlossen. Ziel des Masterplanes ist es, über den Emscher Landschaftspark hinaus die über das Stadtgebiet verlaufenden Regionalen Grünzüge mit dem Ruhrtal zu verknüpfen, um ein durchgängiges regionales Freiraumkonzept zu realisieren und mögliche Synergieeffekte aus dem Emscher Landschaftspark und der Ruhrtalentwicklung zu nutzen.

Die planungsrechtliche Sicherung der Ziele des Masterplanes Freiraum erfolgt über den Regionalen Flächennutzungsplan. Die Sicherung landschaftsrechtlicher Ziele des Masterplanes Freiraum erfolgt über die Festsetzungen der Landschaftspläne.

Strategische Umweltplanung Bochum (StrUP)

Die strategische Umweltplanung ist kein rechtsverbindliches Instrument und hat als informelles Planungsinstrument der Stadt Bochum den Status der Selbstbindungsverpflichtung. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die Orientierungsbelange daher als Abwägungsaspekte gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

Die Strategische Umweltplanung beinhaltet grundlegende Zielformulierungen für die fünf Schutzgüter Boden, Gewässer, Arten und Biotope, Klima sowie Mensch (Gesundheit). Kern der Strategischen Umweltplanung ist das Umweltzielsystem, welches die komprimierte Zusammenführung aller Ziele der Strategischen Umweltplanung umfasst. Die Umweltqualitätsziele bestehen aus den zwei Teilbereichen „Räumliches Zielkonzept“ und „Umweltzielkataloge“. Im Räumlichen Zielkonzept werden Ziele mit eindeutigen Raumbezügen formuliert.

Für das Plangebiet enthält die StrUP folgende Aussagen: Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1009 ist zum überwiegenden Teil als „Stadtökologisches Sollgebiet“ dargestellt. Innerhalb der Stadtökologischen Sollgebiete ist eine behutsame Entwicklung unter Sicherung von mindestens 50 % unversiegelter Flächen und einer möglichst flächensparenden Erschließung vorgesehen. Am äußersten westlichen Rand des Plangebietes entlang der Isenbrockstraße ist ein „Stadtökologisches Defizitgebiet (1)“ ausgewiesen. Aufgrund der nur sehr geringen Überschneidung mit dem Plangebiet kann dies jedoch bei der Betrachtung der Ziele der StrUP vernachlässigt werden.

Gesamtstädtische Klimaanalyse

Angaben zu Klimatopen, spezifischen Klimaeigenschaften und zum Luftaustausch sind der Synthetischen Klimafunktionskarte der Klimaanalyse der Stadt Bochum 2008 zu entnehmen. Demgemäß befindet sich das Plangebiet innerhalb des Klimatops ‚Freilandklima‘.

Die Bodenfunktionskarte der Stadt Bochum (2019) bewertet die Bodenkühlleistung im Plangebiet als hoch.

Im Bochumer Klimaanpassungskonzept von 2012 wurden stadtweit alle Flächen in einer Handlungskarte Klimaanpassung gezeigt, die ein Gefährdungs- oder Konfliktpotenzial bezüglich des Stadtklimas und des Klimawandels aufweisen. Für das Plangebiet ist in der Handlungskarte Klimaanpassung der Stadt Bochum weder im Ist-Zustand noch im Zukunftsszenario 2051-60 ein Gefährdungspotential im Hinblick auf den Klimawandel dargestellt. Durch die bauliche Nutzung der heutigen Freiflächen sind jedoch Auswirkungen auf das Lokalklima anzunehmen, weil das Freilandklimatop aufgegeben wird. Der östlich der Ridderstraße befindliche Bereich wird sowohl im Ist-Zustand als auch im Zukunftsszenario als Gebiet dargestellt, dass durch hohen Oberflächenabfluss bei Starkregen gefährdet ist.

Laut Klimakarte des Regionalverbandes Ruhr (RVR) hat das Plangebiet eine lokale Bedeutung für die Bildung von Kaltluft. Der Einwirkungsbereich dieser Kaltluft konzentriert sich allerdings auf die bestehende Bebauung entlang des Wilhelm-Leithe-Wegs. Eine bedeutendere Kaltluft- und Flurwinddynamik wird nur für die größeren Freiflächen südlich und westlich des Plangebietes gesehen. Die Klimaanalysekarten des Landesumweltamtes NRW (LANUV) zeigen in der Tagsituation eine starke bis extreme Wärmeentwicklung sowohl auf den unbeschatteten Grünflächen des Untersuchungsgebietes wie auch in der umliegenden Bebauung. Nachts kühlen die Freiflächen des Plangebietes jedoch schnell aus und es kann eine Kaltluftbildung einsetzen. Im Gegensatz zu den Klimakarten des RVR sieht das LANUV einen mittleren bis hohen nächtlichen Kaltluftfluss, der sich von Süden über die Untersuchungsflächen Richtung Wattenscheider Innenstadt bewegt. Jedoch ist auch bei der Analyse des LANUV der Luftaustausch über die westlich gelegenen Freiflächen (Sevinghausen) deutlich stärker ausgeprägt. Der Wirkungsbereich der

innerhalb des Plangebietes gebildeten Kaltluft konzentriert sich auf die Bebauung entlang des Wilhelm-Leithe-Wegs. Die südlich, westlich und östlich gelegenen Siedlungsbereiche profitieren von der aus dem Süden herangeführten Kaltluft.

Luftreinhalteplan

Für das Stadtgebiet Bochum sind im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet – Teilplan Ruhrgebiet-Ost die Belastungssituationen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) ermittelt und in so genannten Belastungskarten dargestellt. Eine wesentliche Maßnahme des Luftreinhalteplanes stellen die eingerichteten Umweltzonen dar. Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet-Ost (rechtskräftig seit dem 15.10.2011) wird das Bebauungsplangebiet von der Umweltzone erfasst. Ein Belastungsschwerpunkt hinsichtlich Feinstaub und Stickstoffdioxid ist im Plangebiet nach den Belastungskarten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) aus dem Jahr 2010 jedoch nicht festzustellen.

Lärmaktionsplanung

Gemäß § 47d Abs. 1 BImSchG sind durch die zuständigen Behörden Lärmaktionspläne zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen. Die Fortschreibung des Lärmaktionsplans für den Ballungsraum Bochum wurde durch den Rat der Stadt Bochum in seiner 16. Sitzung am 21. Juni 2022 beschlossen.

Das Bebauungsplangebiet selbst liegt weder in einem Lärmschwerpunkt noch in einem Betrachtungsbereich. Es grenzt in der nordöstlichen Ecke an den Lärmschwerpunkt „9W - Westenfelder Straße (K7) zwischen Lohackerstraße und Grünstraße“. Hier wird als Maßnahme im betreffenden Bereich auf der Westenfelder Straße eine Abstufung der Geschwindigkeitsbegrenzung in der Nacht von Tempo 50 auf Tempo 30 vorgeschlagen. Das Plangebiet selber wird von der Lärmaktionsplanung nicht weiter berührt.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Methodik und Vorgehensweise

Die Umweltprüfung bezieht sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1009. Betrachtet werden jedoch auch Flächen im Umfeld, soweit dies zur Erfassung von umwelterheblichen Auswirkungen erforderlich ist.

In der Umweltprüfung werden zunächst die Bedeutung und planungsbezogene Empfindlichkeit einzelner Umweltschutzgüter innerhalb des Untersuchungsraums erfasst und bewertet. Dabei werden in Anlehnung an die Schutzgüter des UVPG und die Regelungen des BauGB folgende Schutzgüter geprüft:

- Schutzgut „Mensch“ (Gesundheit, Erholung und Freizeit, Bevölkerung insgesamt)
- Schutzgut „Fläche“
- Schutzgut „Boden“ (Böden und geologisches Ausgangssubstrat, Altlasten und Kampfmittel, Bergbau)
- Schutzgut „Wasser“ (Grundwasser, Oberflächengewässer)
- Schutzgut „Klima und Luft“
- Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“
- Schutzgut „Orts- und Landschaftsbild“
- Schutzgut „Kultur und Sachgüter“
- Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Nachfolgend werden zuerst der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im heutigen Zustand auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die eventuelle Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Außerdem erfolgt eine Beurteilung der Entwicklung des schutzgutbezogenen Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante). Die Beurteilung erfolgt hierbei verbal-argumentativ.

Anschließend erfolgt verbal-argumentativ eine Prognose der mit der Planung verbundenen Umweltveränderungen und -auswirkungen. Hierbei werden sowohl baubedingte als auch anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen berücksichtigt.

Im Anschluss an die Prognose werden die vorgesehenen Maßnahmen aufgeführt und kurz beschrieben, die dazu dienen sollen, die voraussichtlichen Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu verringern oder auszugleichen. Die abschließende Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt. Es wird anhand der folgenden Kategorien eingeschätzt, ob mit den prognostizierten Veränderungen erhebliche Umweltauswirkungen verbunden sein könnten:

Voraussichtliche Umweltauswirkungen	Kurzdarstellung	Einschätzung der Erheblichkeit
positive Wirkung	+	erheblich im positiven Sinne
keine Beeinträchtigung	o	nicht erheblich, nicht abwägungsrelevant
geringe Beeinträchtigung	•	nicht erheblich, umweltverträglich, abwägungsunerheblich, d.h. es sind höchstens unerhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten
mittlere Beeinträchtigung	••	bedingt erheblich/umweltverträglich; abwägungserheblicher Umweltbelang, d. h., es sind bedingt erhebliche negative Umweltauswirkungen zu erwarten, auf die in der planerischen Abwägung eingegangen werden muss
(sehr) hohe Beeinträchtigung	•••	erheblich/nicht umweltverträglich; besonderes Abwägungsgewicht, d. h., es sind sehr erheblich negative Umweltauswirkungen zu erwarten, die aus umweltfachlicher Sicht in der planerischen Abwägung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen

Tabelle 2: Übersicht der Bewertungsstufen und Einschätzung zur Erheblichkeit

Nach der schutzgutbezogenen Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen werden Alternativen bzw. anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft. Abschließend werden die erheblichen Umweltauswirkungen, die trotz der getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich bestehen bleiben, genauer betrachtet und in die planerische Abwägung eingestellt.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

2.2.1 Schutzgut Mensch

In der Umweltprüfung werden im Hinblick auf das Schutzgut Mensch zwei unterschiedliche Themenkomplexe betrachtet: Die Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktion einschließlich wohnungsnaher Erholungsmöglichkeiten sowie die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Erstere ist in einem engen Zusammenhang mit den Schutzgütern Boden (vgl. Kapitel 2.2.3), Wasser (vgl. Kapitel 2.2.4) sowie Klima und Luft (vgl. Kapitel 2.2.5) zu betrachten. Der Themenkomplex Wohn- bzw. Wohnumfeldfunktion einschließlich wohnungsnaher Erholungsmöglichkeiten steht in einem engen Zusammenhang mit den Schutzgütern Orts- und Landschaftsbild (vgl. Kapitel 2.2.7) sowie Kultur- und Sachgütern (vgl. Kapitel 2.2.8).

2.2.1.1 Gesundheit (Verkehr, Lärm, Feinstaub, NO₂)

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Innerhalb des Plangebietes liegen keine schutzbedürftigen Nutzungen vor. Nördlich und südlich grenzt die Wohnbebauung des Wilhelm-Leithe-Weges und der Jung-Stilling-Straße an.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie i.V.m. § 47 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes wurde im Plangebiet kein Lärmschwerpunkt festgestellt. Zur Erfassung und Beurteilung der zu erwartenden Lärmimmissionen wurde eine schalltechnische Untersuchung beauftragt (Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH, Senden, Mai 2022). Die Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen sowie die Immissionen durch den planbedingten Zusatzverkehr werden nachfolgend getrennt betrachtet.

Verkehrslärm:

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Ridderstraße, der Jung-Stilling-Straße, der Isenbrockstraße, der Berliner Straße sowie des Wilhelm-Leithe-Weges. Darüber hinaus verläuft nördlich in einer Entfernung von ca. 400 m die Autobahn 40 sowie in ca. 300 m Entfernung die Bahnlinie Essen-Bochum (DB Strecke 2610). Die bei der Berechnung des Verkehrslärms zugrunde gelegten Verkehrsbelastungen wurden im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung (IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, Juni 2022) für den IST-Zustand sowie den Prognosefall 2030 ermittelt. Letzterer berücksichtigt auch die im Rahmen der Entwicklung des Neuen Bahnhofsquartiers zusätzlich prognostizierten Verkehrsbewegungen. Die Daten zur Belastung der Bahnstrecke Essen-Bochum wurden durch die Deutsche Bahn bereitgestellt.

Zur Beurteilung der durch den Verkehr verursachten Immissionen wurden die Orientierungswerte für städtebauliche Planungen entsprechend dem Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 herangezogen. Für Allgemeine Wohngebiete (WA) gelten folgende Orientierungswerte jeweils für die Tagzeit (6:00 - 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 - 6:00 Uhr).

- Orientierungswert (WA) Tagzeit: 55 dB(A)
- Orientierungswert (WA) Nachtzeit: 45 dB(A)

Da in den Randbereichen unmittelbar an der Ridderstraße bzw. an der Isenbrockstraße Mischnutzungen vorgesehen sind, können hier die Orientierungswerte für Mischgebiete (MI) in Ansatz gebracht werden. Diese betragen:

- Orientierungswert (MI) Tagzeit: 60 dB(A)
- Orientierungswert (MI) Nachtzeit: 50 dB(A)

Für das Plangebiet ergeben sich Verkehrslärmbelastungen (Straße und Schiene) zwischen 67 dB(A) und 57 dB(A) tags sowie zwischen 60 dB(A) und 51 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte von 55 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts für Allgemeine Wohngebiete werden somit im gesamten Plangebiet überschritten. Im Nahbereich der Isenbrockstraße werden auch die Orientierungswerte für Mischgebiete um bis zu 7 dB(A) tags und bis zu 10 dB(A) nachts überschritten.

Gewerbelärm:

Gewerbliche Lärmeinwirkungen ergeben sich aus dem westlich und südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Gewerbegebiet Wattenscheid West im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 655 „Gewerbepark Wattenscheid West“ sowie aus den zukünftig nördlich und nordwestlich angrenzenden gewerblichen Nutzungen des im Verfahren befindlichen Bebauungsplanes Nr. 1008 „Wilhelm-Leithe-Weg Nord“. Aus dem Gewerbegebiet „Zweistromland“ im Bereich zwischen der A 40 und der Bahnlinie Essen-Bochum sind keine relevanten gewerblichen Emissionen zu erwarten. Zur Bewältigung bestehender Immissionskonflikte wird der Bebauungsplan Nr. 655 momentan neu aufgestellt.

Zur Beurteilung der durch gewerbliche Nutzungen im Plangebiet verursachten Immissionen wurden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) herangezogen. Für Allgemeine Wohngebiete (WA) bzw. Mischgebiete gelten folgende Richtwerte jeweils für die Tagzeit (6:00 - 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 - 6:00 Uhr).

- Richtwert (WA) Tagzeit: 55 dB(A)
- Richtwert (WA) Nachtzeit: 40 dB(A)

- Richtwert (MI) Tagzeit: 60 dB(A)
- Richtwert (MI) Nachtzeit: 45 dB(A)

Zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen geplanter Gewerbebetriebe wurden durch den Gutachter auf Basis vorhandener Betriebe sowie allgemeingültiger Berechnungen und DIN-Normen entsprechende Annahmen getroffen.

Im Ergebnis wurden an den geplanten Wohnbauflächen maximal Lärmbelastungen von 54 dB(A) tags und 39 dB(A) nachts ermittelt. Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in den Beurteilungszeiträumen am Tag und in der Nacht eingehalten.

Feinstaub und NO₂

Im Hinblick auf eine Belastung der Luft mit Schadstoffen ist folgendes festzuhalten: Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet-Ost (rechtskräftig seit dem 15.10.2011) ist das Bebauungsplangebiet Teil einer Umweltzone. Ein Belastungsschwerpunkt hinsichtlich Feinstaub und Stickstoffdioxid (NO₂) ist im Plangebiet nach den Belastungskarten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) aus dem Jahr 2010 jedoch nicht festzustellen.

Der Themenkomplex Altlasten und Kampfmittel wird in Kapitel 2.2.3.2 ausführlich behandelt. Weitere Beeinträchtigungen beispielsweise durch Gerüche oder Strahlung sind derzeit nicht bekannt.

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe der Status quo erhalten. Aufgrund nicht vorhandener schutzbedürftiger Nutzungen entstehen durch die Lärmbelastungen aus den umliegenden Verkehren keine Beeinträchtigungen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Die Belastung der Luft mit Feinstaub und Stickstoffdioxid wird sich mittelfristig durch die Maßnahmen der Stadt Bochum zur Luftreinhaltung ggf. verbessern.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung werden auf der ehemals unbebauten Entwicklungsfläche südlich des Wilhelm-Leithe-Weges schutzbedürftige Nutzungen in Form von Wohnen sowie in geringerem Umfang Büroräume entstehen. Es gilt, die schutzbedürftigen Nutzungen vor Lärmeinwirkungen zu schützen und ggf. durch geeignete Maßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse herzustellen.

Darüber hinaus entstehen durch die Entwicklung des Plangebietes zusätzliche Verkehrsbewegungen. Neben den Geräuschimmissionen der umliegenden Verkehrswege auf das Plangebiet sind auch die Lärmimmissionen der planbedingten Zusatzverkehre (Neuverkehr) auf die Nachbarschaft des Plangebietes zu berücksichtigen. Hierzu wurden innerhalb des Immissionsgutachtens die Lärmeinwirkungen des Ist-Zustandes mit den Einwirkungen des prognostizierten vorhabenbedingten Neuverkehres an repräsentativen Punkten verglichen. Prognosehorizont ist das Jahr 2030.

Im Ergebnis werden die Grenzwerte der 16. BImSchV bzw. die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005-1 bereits im Bestand überschritten. Die vorhabenbedingte Verkehrszunahme führt an den der unmittelbaren Erschließung des Plangebietes dienenden Straßen zu einer weitergehenden Überschreitung der Grenz- bzw. Orientierungswerte. Laut Gutachter liegen die vorhabenbedingten Pegelerhöhungen gegenüber dem Ist-Zustand mit max. 0,9 dB(A) unterhalb der bei rd. 1 dB(A) liegenden Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Gehör.

Mit Ausnahme der repräsentativen Immissionsorte an der Ridderstraße 1a – 1c, 7, 15, 17 und 19, die im Einwirkungsbereich des Knotenpunktes Ridderstraße / Wilhelm-Leithe-Weg liegen, wird die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts in Verbindung mit einer Lärmerhöhung durch den planbedingten Zusatzverkehr nicht erreicht. Für die baulichen Anlagen an der Ridderstraße 1a - 1c, 7, 15, 17 und 19 wird die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 60 dB(A) nachts jeweils an den straßenzugewandten Gebäudeseiten bereits im Ist-Zustand überschritten. Somit ist grundsätzlich jede Erhöhung des Lärmpegels – auch wenn diese unterhalb der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das menschliche Gehör liegt – abwägungsrelevant. Der Schwellenwert von 70 dB(A) tags wird durch die Immissionen aus dem planbedingten Zusatzverkehr nicht überschritten.

Durch den planbedingten Zusatzverkehr wird sich außerdem sowohl innerhalb des Plangebietes als auch in seiner näheren Umgebung die Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung erhöhen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich das Gebiet bereits in einer Umweltzone befindet und Fahrzeuge mit besonders belastungsintensiven Motoren nicht befahren werden darf. Außerdem fällt durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung der Verkehr mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit Dieselmotoren weg.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Aufgrund der berechneten Verkehrslärmbelastungen (Straße und Schiene) zwischen 67 dB(A) und 57 dB(A) tags sowie zwischen 60 dB(A) und 51 dB(A) nachts und der hierdurch erfolgten Überschreitung der Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete sowie Mischgebiete ist in allen Baugebieten für schutzbedürftige Nutzungen ein ausreichender Schutz der Fassaden gegenüber Außenlärm zu gewährleisten. Die zu treffenden baulichen oder sonstigen Vorkehrungen müssen sicherstellen, dass sie eine Schallpegeldifferenz bewirken, die zur Einhaltung der Innenraumpegel gem. VDI-Richtlinie 2719 führen.

Des Weiteren sind in zeichnerisch festgesetzten Bereichen für mit Gebäuden baulich verbundene Außenbereiche von Wohnungen wie Terrassen, Balkone oder Loggien bauliche oder sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen. Dabei ist davon auszugehen, dass die

angemessene Nutzung dieser Außenwohnbereiche bis zu einem Beurteilungspegel von 62 dB(A) am Tag möglich ist.

Beispielhaft wird in dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten die Schallausbreitung bei einer Bebauung des Plangebietes entsprechend dem städtebaulichen Konzept berechnet. Bedingt durch die Eigenabschirmung (Schallschatten) der baulichen Anlagen können für Teilbereiche des Plangebietes Lärmbelastungen von 53 dB(A) erreicht werden. Es ist davon auszugehen, dass durch eine Bebauung des Plangebietes vor allem in den Innenbereichen der einzelnen Quartiere Bereiche entstehen, bei denen die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten bzw. unterschritten werden können.

Bezüglich der Quartiersgaragen geht der Gutachter davon aus, dass Stellplatzimmissionen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze keine erheblichen, billigermaßen unzumutbaren Störungen hervorrufen. Da die Quartiersgaragen jedoch auch Stellplätze für die im Plangebiet ansässigen gewerblichen Nutzungen (MI-Gebiet) beinhalten sollen, ergibt sich dennoch die Notwendigkeit eines Nachweises unter Anwendung der TA Lärm. Aufgrund der zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vollständig absehbaren baulichen Gestaltung der geplanten Quartiersgaragen ist dieser Nachweis auf der Ebene des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Die Möglichkeiten zur Reduktion der Immissionen aus dem planbedingten Zusatzverkehr wurden innerhalb der Begründung zum Bebauungsplan betrachtet und in der Abwägung berücksichtigt (s. Begründung, Kap. 11.6). Da im Rahmen der für die Entwässerung erforderlichen Tiefbaumaßnahmen an der Ridderstraße auf dem Teilstück zwischen dem Wilhelm-Leithe-Weg und der Einmündung in das Plangebiet (Planstraße 7) ohnehin eine neue Fahrbahndecke aufgebracht werden muss, bietet sich für dieses Teilstück eine Flüsterasphaltdecke zur Lärmreduktion an. Der Erschließungsträger verpflichtet sich im Rahmen des Erschließungsvertrages zum vorliegenden Bebauungsplan die Kosten für eine entsprechende Fahrbahnsanierung zu übernehmen. Hierdurch kann eine Reduktion der Lärmpegel an den Gebäuden Ridderstraße 15, 17 und 19 erreicht werden. Für die übrigen betroffenen Gebäude (Ridderstraße 1a-1c und 7) wird aufgrund der geringfügigen Pegelerhöhung und des bis Ende 2022 bestehenden kommunalen Förderprogramms zum „Passiven Lärmschutz“ auf zusätzliche passive Schallschutzmaßnahmen verzichtet. Weiterhin kann ggf. durch eine Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit der Ridderstraße auf 30 km/h eine generelle Minderung der Lärmimmissionen an den betreffenden Gebäuden erreicht werden. Diese straßenverkehrsrechtliche Maßnahme ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanes und wird im Rahmen des übergeordneten Verkehrskonzeptes für das „Neue Bahnhofsquartier“ geprüft.

Im Hinblick auf Luftschadstoffe kann der hohe Grünanteil zur Verbesserung der Luftqualität beitragen, da Bäume aber auch Dach- und Fassadenbegrünungen Luftschadstoffe wie Feinstäube und Stickstoffdioxid aus der Luft filtern und auf ihren Blättern binden können. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei der Planung das Ziel eines autoarmen Quartieres verfolgt wird. Außerdem wird die Nutzung des ÖPNVs, des Fahrrades sowie von schadstofffreien Elektrofahrzeugen gefördert. Hierfür befindet sich in den beiden Quartiersgaragen eine Mobilitätsstation mit Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sowie Abstellflächen für private Fahrräder und Fahrradverleihstationen. Die Förderung dieser schadstofffreien bzw. schadstoffarmen Mobilitätsformen soll zur Verbesserung der Luftqualität innerhalb des Quartieres und in seiner Umgebung beitragen.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich können innerhalb des Plangebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden. Die Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Umgebung des Plangebietes werden durch das Vorhaben nicht wesentlich verschlechtert. Die Erhöhung des Lärmpegels durch den planbedingten Zusatzverkehr liegt unterhalb der Schwelle zur Wahrnehmbarkeit durch das

menschliche Gehör. Insgesamt wird eine geringe Beeinträchtigung des Teilschutzgutes Gesundheit erwartet.

2.2.1.2 Erholung und Freizeit

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet weist aufgrund seiner ackerbaulichen Nutzung im Bestand keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Erholung und Freizeit auf. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein Feldweg bzw. Trampelpfad, der ggf. durch Spaziergänger mit ihren Hunden genutzt wird. Die Grabelandflächen dienen zudem Einzelnen zur Erholung und Freizeitgestaltung.

Bei Nicht-Durchführung der Planung ergeben sich bezogen auf das Teilschutzgut Erholung- und Freizeit aufgrund der fortlaufenden ackerbaulichen Nutzung keine Änderungen. Die Grabelandflächen würden ggf. wieder als solche genutzt. Alternativ würden die brachliegenden Grabelandflächen vermutlich in die Ackerfläche einbezogen.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung entsteht in dem Gebiet südlich des Wilhelm-Leithe-Weges ein Wohn- und Mischgebiet. Als zentrales Element innerhalb des öffentlichen Raumes ist die ca. 6.000 m² große Grünachse hervorzuheben. Sie soll durch unterschiedliche Nutzungsangebote ein breites Spektrum an Personen- und Altersgruppen ansprechen und neben Spiel- und Sportflächen auch Bereiche zum Entspannen und Verweilen beinhalten.

Ein weiteres Element des öffentlichen Raumes ist die oberirdische Niederschlagswasserbeseitigung in Form von begrünten Entwässerungsmulden, die zwischen Isenbrock- und Ridderstraße mittig durch das Plangebiet verlaufen. Die Mulden sind im östlichen Quartier in einen geplanten Anger eingebettet und machen auf diese Weise die Entwässerung erlebbar. Um die Mulden auch nutzen zu können, wenn sie kein Wasser führen, soll die Einstauhöhe maximal 0,30 m betragen. Auf diese Weise ist eine Umzäunung der Mulden nicht erforderlich, sodass die Flächen auch für anderweitige Freiraumaktivitäten genutzt werden können. Denkbar wäre hier beispielsweise eine Gestaltung mit kleineren Bäumen, Hochstaudenfluren und vereinzelt Sitzgelegenheiten.

Neben der zentralen Grünachse und den Entwässerungsmulden sind innerhalb des Plangebietes drei kleinere Grünanger geplant, die sich als nachbarschaftliche Treffpunkte anbieten. Hier von befindet sich einer im westlichen Teilbereich im Süden der Planstraße 5. Die anderen beiden im östlichen Teilbereich werden durch die Planstraßen 8 und 9 umschlossen. Für diese Anger ist eine Nutzungsmischung aus Sitzbereichen, Spielgeräten, extensiven und intensiven Grünflächen und Fahrradabstellplätzen ggf. mit Ladeinfrastruktur für E-Bikes geplant. Insgesamt wird die Aufenthaltsqualität der Grünflächen innerhalb des Entwicklungsgebietes durch einen hohen Anteil an unterschiedlichen klimaangepassten Bäumen zusätzlich gesteigert.

Im Osten des Plangebietes ist darüber hinaus ein öffentlicher Quartiersplatz vorgesehen. Hier grenzt neben der Quartiersgarage ein weiteres gemischtgenutztes Gebäude mit einer öffentlichkeitswirksamen Nutzung im Erdgeschoss an. Neben Treffpunkten und Aufenthaltsmöglichkeiten, einer Verleihstation für Fahrräder und einer Packstation bietet sich hier beispielsweise eine Außengastronomie als Nutzung an.

Mit der Umsetzung der Planung findet somit eine deutliche Aufwertung bezogen auf das Teilschutzgut Erholung und Freizeit statt. Über die Wegeverbindungen innerhalb des Plangebietes können auch weiterhin Spaziergänger mit Hunden laufen, sodass die Überplanung des Trampelpfades nicht als Verlust für die Erholungs- und Freizeitfunktion zu betrachten ist. Jedoch gehen die Grabelandflächen mit Umsetzung der Planung endgültig verloren. Hierdurch entsteht eine Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion für die jeweiligen Pächter.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Teilschutzgut zu erwarten sind, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich derselben erforderlich.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Der Beeinträchtigung der Erholungs- und Freizeitfunktion für die jeweiligen Pächter der Grabelandflächen ist eine deutliche Verbesserung der Erholungs- und Freizeitfunktion für die Allgemeinheit gegenüber zu stellen. Insgesamt geht mit der Umsetzung der Planung eine deutlich positive Aufwertung des Teilschutzgutes Erholung und Freizeit einher.

2.2.1.3 Bevölkerung insgesamt

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet hat im Bestand keine besondere Bedeutung für die Bevölkerung insgesamt. Eine Zunahme der Bedeutung ist auch in Zukunft nicht abzusehen.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung entsteht in zentraler Lage von Wattenscheid ein neues Wohn- und Mischquartier mit insgesamt ca. 250 bis 300 Wohneinheiten in unterschiedlichen Wohnformen. So sind neben Eigenheimen und Eigentumswohnungen auch öffentlich geförderte und freifinanzierte Mietwohnungen im Mehrfamilienhaussegment vorgesehen. Entsprechend den Zielen des ‚Handlungskonzeptes Wohnen‘ werden im Plangebiet 20 % der Geschossflächen, die überwiegend dem Wohnen dienen, als Mietwohnungen im geförderten Wohnungsbau errichtet. Hierdurch erfolgt eine teilweise Deckung des in Bochum bestehenden Bedarfes nach qualitativ hochwertigem und bezahlbarem Wohnraum, was zu einer Entspannung auf dem Bochumer Wohnungsmarkt beiträgt.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Da keine nachteiligen Auswirkungen auf das Teilschutzgut zu erwarten sind, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich derselben erforderlich.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Das Vorhaben kann zur Entspannung auf dem Bochumer Wohnungsmarkt beitragen. Somit ist eine positive Auswirkung der Planung auf das Teilschutzgut Bevölkerung insgesamt festzuhalten.

2.2.2 Schutzgut Fläche

Mit der Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP, 08.09.2017) wurde die „Fläche“ neu in die Liste der zu betrachtenden Schutzgüter aufgenommen. Dabei wird die funktionale Bedeutung von Flächen für die restlichen Schutzgüter (Boden, Biotope, Wasser, Klima, Landschaftsbild) betrachtet. Im Wesentlichen ist beim Schutzgut Fläche ein Minimierungsgebot, ähnlich der Bodenschutzklausel zu verfolgen. Der Verbrauch und die Neuversiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen ist so gering wie möglich zu halten.

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Bestand wird das Plangebiet nahezu vollständig ackerbaulich genutzt. Lediglich im Osten befindet sich eine kleine ehemalige Grabelandfläche mit vier Parzellen in einer Insellage. Zum

gegenwärtigen Zeitpunkt (Stand: November 2022) ist die Grabelandfläche bereits verlassen und wird nicht mehr bestimmungsgemäß genutzt. Entsprechend ist das Plangebiet bis auf einen kleinen Bereich der Grabelandfläche vollständig unversiegelt.

Bei Nichtdurchführung der Planung bliebe der Status quo erhalten. Der Großteil des Plangebietes würde weiterhin intensiv ackerbaulich genutzt. Ggf. würde die Nutzung der Grabelandflächen wieder aufgenommen. Alternativ würden die brachliegenden Grabelandflächen vermutlich in die Ackerfläche einbezogen.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 1009 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung eines ca. 7,8 ha großen bisher unversiegelten Bereiches in Bochum-Wattenscheid. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ-Werte inkl. der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können inkl. Verkehrs- und Versorgungsflächen insgesamt ca. 43.500 m² zusätzliche Flächen versiegelt werden.

Somit wird dem Gebot zur Minimierung des Verbrauchs und der Neuversiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht entsprochen.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Grundsätzlich geht jede Neuplanung mit einer Flächeninanspruchnahme einher. Zur Realisierung des Vorhabens und zur teilweisen Deckung des in Bochum bestehenden Bedarfes an qualitativ hochwertigem Wohnraum ist eine Inanspruchnahme von Flächen unumgänglich. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme in zentraler Lage von Wattenscheid handelt, die bereits durch zwei größere Straßenverkehrsflächen erschlossen ist. Darüber hinaus ist die Fläche Bestandteil des Wohnbauflächenprogramms der Stadt Bochum. Eine Bebauung der Fläche wird durch die Darstellungen im Landesentwicklungsplan sowie im Regionalen Flächennutzungsplan bereits vorbereitet. Hierdurch wird dem Grundsatz der Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB entsprochen und gleichzeitig eine Neuausweisung von Bauland auf größeren landwirtschaftlichen Flächen am Stadtrand verhindert.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Aufgrund der Inanspruchnahme von 7,8 ha landwirtschaftlicher Fläche für eine Wohnbebauung wird durch das Vorhaben trotz der getroffenen Maßnahmen zur Reduktion der Versiegelung insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche erwartet.

2.2.3 Schutzgut Boden

2.2.3.1 Böden und geologisches Ausgangssubstrat

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Wie in Kapitel 2.2.2 beschrieben, wird das Plangebiet im Bestand nahezu vollständig ackerbaulich bzw. in einem kleinen Teil als Grabelandfläche genutzt. Die Grabelandfläche ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Stand: November 2022) bereits verlassen und wird nicht mehr bestimmungsgemäß genutzt. Das Plangebiet ist bis auf einen kleinen Bereich der Grabelandfläche vollständig unversiegelt.

Gemäß der Bodenkarte NRW (1:50.000) des Geologischen Dienstes NRW herrscht innerhalb des Plangebietes im nordwestlichen Bereich Parabraunerde und im südöstlichen Bereich Kolluvisol vor. Die Wertzahl der Bodenschätzung liegt bei 60 bis 85 (Parabraunerde) bzw. 65 bis 85 (Kolluvisol), was insgesamt einer hohen Wertigkeit entspricht.

In der Karte der schutzwürdigen Böden (3. Auflage) werden die Böden bezüglich der Bodenteilfunktionen: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit, Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum sowie Funktion für den Klimaschutz als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsенке bewertet. Die Bewertung der Schutzwürdigkeit erfolgt zweistufig nach dem Grad der Funktionserfüllung („hoch“ oder „sehr hoch“). Demnach liegt für das Plangebiet bezogen auf naturnahe Böden eine Schutzwürdigkeit (fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit) vor.

In der digitalen Bodenfunktionskarte (BFK) der Stadt Bochum sind die Freiflächen aufgrund ihrer Funktionserfüllung nahezu vollständig als sehr wertvoll gekennzeichnet. Ebenso weisen die Böden aufgrund ihres Wasserspeicher-/Wasserrückhaltevermögens eine hohe klimarelevante Kühlleistungsfunktion auf.

Im Rahmen einer Baugrunderkundung durch die Ingenieurgesellschaft für Geotechnik (ingeo) (Dortmund, Februar 2022) wurden im Plangebiet Bodenproben entnommen und bewertet. Im Ergebnis stehen ab Geländeoberfläche bis zu 0,60 m Mutterboden und bis zu 5,00 m feinsandiger bis stark feinsandiger, meist schwach toniger Schluff an. Aufgefüllte Böden wurden im gesamten Plangebiet nicht festgestellt. Hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit ergaben die durchgeführten Feldversuche Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte von $8,4 \times 10^{-6}$ m/s bis $1,1 \times 10^{-5}$ m/s. Damit kann die Bodenschicht gemäß DIN 18130 als „durchlässig“ bezeichnet werden.

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die schutzwürdigen Böden innerhalb des Plangebietes erhalten. Der Boden könnte seine Funktionen als Lebensraum für Tiere, Pflanzen, Bodenorganismen und als Bestandteil des Naturhaushaltes unverändert wahrnehmen.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 1009 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung eines ca. 7,8 ha großen bisher unversiegelten Bereiches in Bochum-Wattenscheid. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ-Werte inkl. der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können inkl. Verkehrs- und Versorgungsflächen insgesamt ca. 43.500 m² zusätzliche Flächen versiegelt werden. Der Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt geht in diesem Bereich verloren. Die Oberflächenversiegelung durch die zukünftige Bebauung schränkt die Bodenfunktion als Speicher, Filter und Puffer des Niederschlagswassers ein. Jedoch wird auch in den nicht überbauten Bereichen ein Eingriff in die gewachsene Bodenstruktur erfolgen, da durch die Bautätigkeiten, die Modellierungsmaßnahmen im Bereich der Grünflächen sowie die unterirdischen Kastenrigolen für die Regenwasserrückhaltung das Bodengefüge teilweise zerstört bzw. verdichtet wird.

Mit Umsetzung der Planung wird es zu einem Verlust von natürlichen Bodenfunktionen kommen, was zu einem Konflikt mit der Bodenschutzklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB führt, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden muss. Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme in zentraler Lage von Wattenscheid handelt. Hierdurch wird dem Grundsatz der Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB entsprochen und gleichzeitig eine Neuausweisung von Bauland am Stadtrand verhindert.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Das Umwelt- und Grünflächenamt der Stadt Bochum hat in seiner Stellungnahme vom 13.07.2022 in seiner Funktion als Untere Bodenschutzbehörde darauf hingewiesen, dass sich schädliche Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden durch ein vorhabenbezoge-

nes Bodenschutzkonzept auf ein Minimum reduzieren lassen können. Ein entsprechendes Bodenschutzkonzept wurde durch das Büro HPC aus Duisburg erarbeitet (HPC AG, Bonn, Januar 2023).

Innerhalb des Bodenschutzkonzeptes erfolgt unter anderem eine Bewertung des Bodens gemäß der DIN 19639. Außerdem werden verschiedene Maßnahmen vorgestellt, um vor allem im Rahmen der Bauphase die Auswirkungen auf die schutzwürdigen Böden so gering wie möglich zu halten. Hierzu gehören beispielsweise der Abtrag und die sachgerechte Einlagerung des Oberbodens, die Einrichtung von Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ausschließlich innerhalb von später versiegelten Bereichen oder der Schutz von bestimmten Flächen gegen eine Überfahung. Die Umsetzung der Maßnahmen aus dem Bodenschutzkonzept wird im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung überwacht und vertraglich mit dem Erschließungsträger gesichert werden.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Trotz der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen werden durch das Vorhaben schutzwürdige Böden in Anspruch genommen. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme in zentraler Lage von Wattenscheid handelt. Hierdurch wird dem Grundsatz der Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB entsprochen und gleichzeitig eine Neuausweisung von Bauland am Stadtrand verhindert. Durch das Bodenschutzkonzept können die generellen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sowie die Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden auf ein Minimum reduziert werden. Dennoch werden mit der Umsetzung des Vorhabens aufgrund der Größe des Plangebietes von ca. 7,8 ha insgesamt erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden erwartet.

2.2.3.2 Altlasten / Kampfmittel

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche Wilhelm-Leithe-Weg Süd ist im städtischen Altlastenkataster weder als Altlasten- noch als Altlastenverdachtsfläche verzeichnet. Der Unteren Bodenschutzbehörde liegen für das Plangebiet zurzeit keine Hinweise auf Altlasten vor.

Gemäß der Bodenbelastungskarte (BBK) der Stadt Bochum werden die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für organische Parameter eingehalten. Die Vorsorgewerte für Schwermetalle werden teilweise überschritten. Prüfwertüberschreitungen sind der Unteren Bodenschutzbehörde jedoch nicht bekannt.

Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet teilweise in einem bekannten Bombenabwurfgebiet. Außerdem wurden bei einer Luftbildauswertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) ehemalige Flakstellungen und Schützenlöcher ermittelt. Im Rahmen einer Kampfmittelüberprüfung wurden durch den KBD insgesamt sechs Brandbomben und eine Stabbrandbombe geborgen. Die Maßnahme ist vollständig abgeschlossen und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist innerhalb des Plangebietes nicht von einer Veränderung der Bestandssituation hinsichtlich Altlasten und Kampfmitteln auszugehen. Eine Anreicherung des Bodens mit Altlasten ist aufgrund der momentanen Nutzung nicht wahrscheinlich. Eventuell vorhandene, bisher unentdeckte Altlastenvorkommen blieben innerhalb des Bodens bestehen.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind keine unmittelbaren Auswirkungen auf das Teilschutzgut Altlasten und Kampfmittel zu erwarten.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

In die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan sind Hinweise zu Kampfmitteln sowie zum Bodenschutz und Umgang mit Bodenauffälligkeiten aufgenommen worden.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

In der Vergangenheit ist auf den für eine Bebauung vorgesehenen Flächen kein Eingriff in den Boden erfolgt. Weiterhin ist eine Überprüfung des Plangebietes auf Kampfmittel durchgeführt worden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Aus diesem Grund werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Hinblick auf Altlasten und Kampfmittel erwartet.

2.2.3.3 Bergbau

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet liegt gemäß einer Stellungnahme der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW vom 12.07.2022 über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld "Centrum-Morgensonne" und über den auf Sole verliehenen Bergwerksfeldern "Adolf" und "Margarethe" sowie über zwei inzwischen erloschenen Bergwerksfeldern.

Eigentümerin der Bergbauberechtigungen "Centrum-Morgensonne", "Adolf" und "Margarethe" ist die thyssenkrupp Dritte Beteiligungsgesellschaft mbH. Diese hat mit Schreiben vom 13.01.2020 bestätigt, dass Bodenbewegungen im Zusammenhang mit dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld "Centrum-Morgensonne" bereits in den 1960er-Jahren abgeklungen sind. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass im Bereich des Plangebietes ein sogenannter wilder bzw. widerrechtlicher Abbau durch Dritte nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Mit Schreiben vom 28.11.2019 hat die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW vorab Auskunft über die bergbaulichen Verhältnisse und Bergschadensgefährdung innerhalb des Plangebietes erteilt. Laut der Stellungnahme ist im Bereich des Plangebietes kein heute noch einwirkungsrelevanter Bergbau dokumentiert.

Zur näheren Untersuchung und Bewertung der tagesnahen, bergbaulichen Situation im Plangebiet wurde durch die Ingenieurgesellschaft arcon auf der Grundlage der Ergebnisse einer Grubenbildeinsichtnahme eine montantechnische Beratung im Hinblick auf das geplante Vorhaben vorgenommen (arcon Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen, Dezember 2022). Im Ergebnis sind aus dem Tiefenbergbau (mehr als 100 m Karbonüberdeckung) aufgrund des mittlerweile vergangenen Zeitraumes keine Einwirkungen mehr auf die Geländeoberfläche zu erwarten. Aus dem darüber kartierten oberflächennahen Bergbau (zwischen 30 m bis 100 m Karbonüberdeckung) durch die ehemalige Zeche Centrum Morgensonne können möglicherweise nur noch geringe Senkungen oder Setzungen auf die Geländeoberfläche auftreten. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass der ermittelte wilde bzw. widerrechtliche Bergbau bis in den tagesnahen Bereich (weniger als 30 m Karbonüberdeckung) fortgeführt wurden. Dabei ist es nicht auszuschließen, dass Flöze im Grundstücksbereich bis zur Karbonoberkante ausgekohlt worden sind. Um Einwirkungen auf das Plangebiet durch den wilden Bergbau ausschließen zu können, empfiehlt die montantechnische Beratung weitere Untersuchungen des vorhandenen Untergrundes.

Als Reaktion auf die Empfehlungen der montantechnischen Beratung wurde durch das Ingenieurbüro ingeo-consult eine bergbaulich-geotechnische Erkundung mit anschließender Beurteilung der bergbaulich-geotechnischen Situation erarbeitet (ingeo-consult GbR, Dortmund, November 2022). Im Rahmen der Erkundung wurden im Plangebiet insgesamt 18 Bohrungen mit Einzellängen von 32,0 - 80,0 m (im Mittel 58,9 m) durchgeführt. In 16 von 18 durchgeführten Bohrungen wurden Steinkohlenlagerstätten in insgesamt 13 Flözen (Röttgersbank, Wilhelm I,

Wilhelm II, Johan, Präsident – Oberbank, Präsident – Unterbank, Helene, Karoline, Angelika, Dickebank, Dünnebank, Wasserfall und Sonnenschein) aufgeschlossen.

Im Ergebnis der Untersuchung ist eine Tagesbruchgefährdung durch dokumentierte Stollen- und Strecken ausgeschlossen. Im Hinblick auf Lagerstätten wurden bei allen Bohrungen ausnahmslos keine Hinweise auf bergbauliche Hohlräume bzw. Verbruch- und Auflockerungszonen gefunden. Obwohl altbergbauliche Einwirkungen auf die Tagesoberfläche zunächst nicht auszuschließen waren, ist nach der bergbaulich-geotechnischen Erkundung festzustellen, dass das Plangebiet nicht im Einwirkungsbereich tagesnah abgebauter Steinkohlenlagerstätten liegt. Einwirkungsrelevanter oberflächennaher Bergbau wird ausgeschlossen.

Darüber hinaus wurde durch das Tiefbauamt der Stadt Bochum für die Hoch- und Tiefbauarbeiten an später öffentlichen Flächen eine ergänzende Altbergbauuntersuchung mit engmaschigeren Bohrungen gefordert. Die Untersuchung wurde durch eine Fachfirma durchgeführt und durch die Ingenieurgesellschaft Dr. Spang fachgutachterlich überwacht und begleitet (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH, Witten, Juli 2023). Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 26 weitere Bohrungen durchgeführt. Auch hierbei konnten keine Hinweise auf tagesnahen Steinkohlenabbau mit Auswirkungen auf die Tagesoberfläche im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Des Weiteren liegt die Stadt Bochum in einem Bereich, in dem aufgrund der Einflüsse des Bergbaus Methanausgasungen an der Geländeoberfläche bekannt sind. Methan bildet sich bei der Zuströmung organischer Substanzen im Rahmen der Umwandlung von Torf zu Steinkohle. Die Gaszuströmungen an der Geländeoberfläche sind meist diffus. Es können aber örtlich auch Methan-Luft-Gemische mit erheblichen Konzentrationen auftreten. Bei der Ansammlung solcher Gemische in Bauwerken kann es zu Sicherheitsproblemen kommen. Im Gebiet der Stadt Bochum sind diffuse Methanzuströmungen im Baugrund und an der Geländeoberfläche grundsätzlich überall möglich.

In ihrer Vorkunft vom 28.11.2019 hat die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW mitgeteilt, dass das Plangebiet in einem Bereich liegt, in dem Methanausgasungen nicht zu erwarten sind. Diese Einschätzung hat die Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung 6 Bergbau und Energie in NRW in ihrer Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung vom 12. Juli 2022 wiederholt.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Gemäß der durchgeführten bergbaulich-geotechnischen Erkundung (ingeo-consult GbR, Dortmund, November 2022) sind altbergbauliche Einwirkungen aus dem flächenhaften Abbau von Steinkohlenlagerstätten auf die geplante Erschließungsfläche sicher ausgeschlossen. Sicherungsmaßnahmen gegen altbergbauliche Einwirkungen aus flächenhaftem Abbau sind nicht erforderlich. Aus bergbaulich-geotechnischer Sicht bestehen seitens des Gutachters keine Bedenken gegen das Vorhaben. Auch im Rahmen der ergänzenden Bergbaulichen Erkundung (Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH, Witten, Juli 2023) konnten keine Hinweise auf tagesnahen Steinkohlenabbau mit Auswirkungen auf die Tagesoberfläche im Untersuchungsgebiet festgestellt werden.

Weitere Auswirkungen des Vorhabens auf den Bergbau bzw. des Bergbaus auf das geplante Vorhaben sind nicht absehbar.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Aufgrund der in Bochum bekannten Methanausgasungen wird, auch wenn die Bezirksregierung Arnsberg für das Plangebiet keine Methanausgasungen erwartet, vorsorglich eine entsprechende Kennzeichnung in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen. Außerdem wird, auch wenn tagesnaher Bergbau im Plangebiet gutachterlich ausgeschlossen

werden konnte, vorsorglich eine Kennzeichnung in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen, dass unter dem Plangebiet der Bergbau umgegangen ist. Da ansonsten keine nachteiligen Auswirkungen auf das Teilschutzgut abzusehen sind, sind keine weiteren Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erforderlich.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Die bergbaulichen Verhältnisse im Plangebiet wurden umfassend untersucht. Mit Umsetzung des Vorhabens sind voraussichtlich keine Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Es wird keine Methanausgasung innerhalb des Plangebietes erwartet. Vorsorglich wurde jedoch eine Kennzeichnung zu den Methanausgasungen sowie zum Bergbau in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen. Aus den vorgenannten Gründen werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Hinblick auf Bergbau erwartet.

2.2.4 Schutzgut Wasser

2.2.4.1 Grundwasser

Gemäß § 44 des Landeswassergesetzes NRW (LWG) ist das Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten, sofern dies ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit möglich ist.

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei dem Plangebiet handelt es sich, abgesehen von einem kleinen Bereich der ehemaligen Grabelandfläche um eine vollständig unversiegelte Fläche. Sie leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Grundwasserneubildung.

Gemäß dem Fachinformationssystem ELWAS des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW liegt das Plangebiet sowie seine Umgebung im Bereich des Grundwasserkörpers „Kreide am Südrand des Münsterlandes mit Karbon / südliches Emscher-Gebiet“ (Kennziffer 277_07). Dabei handelt es sich um einen Kluftgrundwasserleiter mit geringer bis mäßiger Durchlässigkeit. Die Flächen übernehmen allgemeine Funktionen für die Versickerung von Niederschlagswasser und damit die Grundwasseranreicherung.

Im Rahmen einer Baugrunderkundung durch die Ingenieurgesellschaft für Geotechnik (ingeo) (Dortmund, Februar 2022) wurden im Plangebiet bei keiner der durchgeführten Bohrungen bis zu 5,00 m Grundwasser festgestellt. Allerdings können temporäre Stau- und Schichtwassereinflüsse in Abhängigkeit von vorangegangenen Niederschlägen nicht ausgeschlossen werden. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist in der Bodenkarte NRW (1:50.000) des Geologischen Dienstes NRW die Grundwasserstufe 0 - ohne Grundwasser angegeben. Hinsichtlich der Versickerungsfähigkeit ergaben die im Rahmen der Baugrunderkundung durchgeführten Feldversuche Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte von $8,4 \times 10^{-6}$ m/s bis $1,1 \times 10^{-5}$ m/s. Damit kann die Bodenschicht gemäß DIN 18130 als „durchlässig“ bezeichnet werden.

Gemäß der Fachgutachterliche Begleitung zum Regenwassermanagement des Ingenieurbüros Fischer Teamplan (Dortmund, Juni 2020) sollte nach den Vorgaben des DWA-Regelwerkes grundsätzlich auf eine Versickerung verzichtet werden, wenn die Durchlässigkeitsbeiwerte im Untergrund ungünstiger als $k_f = 5 \times 10^{-6}$ m/s sind. In Ausnahmefällen ist eine Versickerung bis zu einem k_f -Wert von $1,0 \times 10^{-6}$ m/s zulässig. Als Ausnahmefälle gelten flächenhafte, großvolumige Versickerungsanlagen, wie z.B. Mulden- und/oder Rigolensysteme. Die für das Plangebiet ermittelten Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen im Grenzbereich des Regelwerkes. In Bereichen mit Durchlässigkeitsbeiwerten von bis zu $1,1 \times 10^{-5}$ m/s ist eine für die Versickerung von Niederschlagswasser ausreichende Durchlässigkeit gegeben. In den Bereichen mit geringen

Durchlässigkeitsbeiwerten bis $8,4 \times 10^{-6}$ m/s ist eine Versickerung von Niederschlagswasser theoretisch und technisch zwar möglich, allerdings nicht empfehlenswert. Technisch möglich ist in diesen Bereichen lediglich die Versickerung über Mulden- / Rigolensysteme oder über großzügig und flächig angelegte Versickerungsmulden, jeweils unter Berücksichtigung ausreichend großer Speichervolumina.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet unversiegelt und kann weiterhin einen Beitrag zur Grundwasserneubildung leisten. Es wird keine Veränderung des Teilschutzgutes Grundwasser erwartet.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 1009 schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Bebauung eines ca. 7,8 ha großen bisher unversiegelten Bereiches in Bochum-Wattenscheid. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ-Werte inkl. der zulässigen Überschreitung durch Nebenanlagen können inkl. Verkehrs- und Versorgungsflächen insgesamt ca. 43.500 m² zusätzliche Flächen versiegelt werden. Der Boden mit seinen Funktionen für den Naturhaushalt geht in diesem Bereich verloren. Die Oberflächenversiegelung durch die zukünftige Bebauung schränkt die Bodenfunktion als Speicher, Filter und Puffer des Niederschlagswassers und zur Grundwasserneubildung erheblich ein.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Teilkompensation der Oberflächenversiegelung ist innerhalb des Plangebietes ein hoher Anteil öffentlicher Grünflächen vorgesehen. So kann beispielsweise innerhalb der zentralen Grünachse mit einer Größe von ca. 6.000 m² weiterhin eine Versickerung des Regenwassers stattfinden. Darüber hinaus wurde durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan ein Entwässerungskonzept für das Bebauungsplangebiet Wilhelm-Leithe-Weg Süd erarbeitet (Fischer Teamplan, Dortmund, September 2022). Dieses sieht innerhalb des Plangebietes ein Entwässerungssystem aus offenen Mulden und unterirdischen Rigolen vor, in denen das anfallende Niederschlagswasser gesammelt und in den Boden versickert wird. Überschüssiges Regenwasser soll gedrosselt in den Wattenscheider Bach eingeleitet werden.

Außerdem sind wasserundurchlässige Sperrschichten innerhalb des Bodenaufbaus nicht überbauter Grundstücksbereiche unzulässig.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Das Vorhaben wird sich aufgrund der Bodenversiegelung trotz der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen auf die Grundwasserneubildung auswirken. Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass es sich bei dem Vorhaben um eine Maßnahme in zentraler Lage von Wattenscheid handelt. Hierdurch wird dem Grundsatz der Innenentwicklung gemäß § 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB entsprochen und gleichzeitig eine Neuausweisung von Bauland am Stadtrand verhindert. Durch die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich werden insgesamt mittlere Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser erwartet.

2.2.4.2 Oberflächengewässer

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Etwa 100 m östlich bzw. 230 m südlich des Plangebietes verläuft der Wattenscheider Bach. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet im Einzugsgebiet der Emscher im Teileinzugsgebiet XVII „Wattenscheider Bach“.

Gemäß dem Regionalen Flächennutzungsplan der Städteregion Ruhr, Beikarte „Vorsorgender Hochwasserschutz“ liegt das Plangebiet weder in einem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet noch in einem Hochwasserrisikogebiet (HQ_{extrem}). Nordöstlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 75 m wird im Bereich des Wattenscheider Baches ein Hochwasserrisikogebiet (HQ_{extrem}) dargestellt. Entsprechend wird der Bereich im Bochumer Klimaanpassungskonzept von 2012 sowohl im Ist-Zustand als auch im Zukunftsszenario als Gebiet dargestellt, dass durch hohen Oberflächenabfluss bei Starkregen gefährdet ist.

Das GEOportal.NRW verortet das Plangebiet außerhalb von festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebieten.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird keine Veränderung des Teilschutzgutes Oberflächenwasser erwartet.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Eine Versiegelung des Bodens hat eine erhöhte Abflussgeschwindigkeit des anfallenden Niederschlagswassers zur Folge. Es besteht die Gefahr, dass sich durch die Bebauung des Plangebietes die Situation des Hochwasserrisikogebietes (HQ_{extrem}) im Bereich des Wattenscheider Baches nordöstlich des Plangebietes verschlechtert.

Darüber hinaus erhöht sich sowohl durch die Baumaßnahmen als auch durch die ggf. bei der Bebauung verwendeten Materialien das Risiko, dass Schadstoffe in den Wattenscheider Bach eingetragen werden.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan wurde ein Entwässerungskonzept für das Entwicklungsgebiet Wilhelm-Leithe-Weg Süd erarbeitet (Fischer Teamplan, Dortmund, September 2022). Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird über eine Kombination aus Regenwasserkanälen und einem Entwässerungssystem aus offenen Mulden und unterirdischen Rigolen gesammelt und in den Boden versickert. Das auf den Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser wird den Mulden zugeführt und durch die belebte Bodenzone der Mulden den Rigolen zugeleitet. Damit findet eine entsprechende Behandlung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers statt. Überschüssiges Regenwasser soll gedrosselt in den Wattenscheider Bach eingeleitet werden. Die Einleitmenge von 23 l/s ist mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Bei der Berechnung der notwendigen Stauraumvolumen wurde ein 30-jährliches Regenereignis in Ansatz gebracht. Zur Rückhaltung des Regenwassers bei Starkregenereignissen sind jeweils unterhalb der zentralen Grünachse sowie unterhalb des östlichen Quartiersplatzes Rigolen mit deutlich größeren Volumen vorgesehen. Unterhalb der Ridderstraße ist zudem ein zusätzlicher Stauraumkanal geplant. Darüber hinaus ist innerhalb der zentralen Grünachse ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Für Regenereignisse, die das in Ansatz gebrachte 30-jährliche Regenereignis übertreffen, soll zur Zwischenspeicherung des Oberflächenabflusses auch eine darüber hinausgehende Überflutung der zentralen Grünachse möglich sein. Im Rahmen einer Überflutungsprüfung durch das Büro Fischer Teamplan (Fischer Teamplan, Dortmund, Juli 2023) wurde der Nachweis erbracht, dass durch eine geringfügige Anpassung der Retentionsvolumina auch bei einem 100-jährlichen Regenereignis (HQ 100) gewährleistet werden kann, dass das Wasser innerhalb des Netzes verbleibt. Auch das Baudenkmal an der Ridderstraße Nr. 24 wird hierdurch bis zu einem HQ 100 vor einer Überflutung geschützt. Der hinreichende Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen wird somit gewährleistet.

Um den Anteil der versiegelten Flächen in den Baugebieten weiter zu verringern und damit gleichzeitig den Oberflächenabfluss im Falle eines Starkregenereignisses zu vermindern, wird in den Teilbereichen WA 1 bis WA 4 des Allgemeinen Wohngebietes die Überschreitungsmöglichkeit der zulässigen GRZ (GRZ II) reduziert. In den Teilbereichen WA 1 und WA 3 darf die

GRZ II maximal 0,5 und in den Teilbereichen WA 2 und WA 4 maximal 0,55 betragen. Außerdem sind in den Teilbereichen WA 3 – WA 7 des Allgemeinen Wohngebietes sowie im Mischgebiet (MI 1 und MI 2) Stellplätze und Garagen unzulässig.

Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebietes überwiegend nur Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15° Neigung zulässig. Diese Dächer sind mindestens zu 2/3 extensiv zu begrünen. Es ist eine mindestens 12 cm starke durchwurzelbare Vegetationsschicht vorzusehen. Dachbegrünungen können wesentlich zur Bewältigung von Starkregenereignissen und zur Entlastung der Kanalisationen beitragen. Auf ihnen wird das Regenwasser kurzfristig zwischengespeichert und verzögert an das Entwässerungssystem abgegeben.

Außerdem sind wasserundurchlässige Sperrschichten innerhalb des Bodenaufbaus nicht überbauter Grundstücksbereiche unzulässig.

Durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan wurde zudem eine Wasserhaushaltsbilanz für das Plangebiet erstellt (Fischer Teamplan, Dortmund, Oktober 2022). Zwar ist die Wasserhaushaltsbilanz im Ergebnis nicht komplett ausgeglichen, jedoch haben die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich eine deutliche positive Auswirkung. Es konnte gezeigt werden, dass bei der Bilanzgröße „Grundwasserneubildung“ die Abweichung vom unbebauten gegenüber zum bebauten Zustand innerhalb der grundsätzlich angestrebten 10-Prozent Hürde liegt. Somit leistet das Plangebiet auch nach seiner Bebauung noch einen Beitrag zur Grundwasserneubildung.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Aufgrund der getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen werden die Auswirkungen auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer insgesamt als gering bewertet.

2.2.5 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Laut der Synthetischen Klimafunktionskarte der Klimaanalyse der Stadt Bochum aus dem Jahr 2008 befindet sich das Plangebiet innerhalb des Klimatops ‚Freilandklima‘ und wird umgeben von Stadtrand- und Gewerbeklimatopen. Die Bodenfunktionskarte der Stadt Bochum (2019) bewertet die Bodenkühlleistung im Plangebiet als hoch.

Im Bochumer Klimaanpassungskonzept von 2012 wurden stadtweit alle Flächen in einer Handlungskarte Klimaanpassung gezeigt, die ein Gefährdungs- oder Konfliktpotenzial bezüglich des Stadtklimas und des Klimawandels aufweisen. Für das Plangebiet selbst und angrenzende Flächen wurde im Hinblick auf Hitzebelastung und Behinderung von Frischluftschneisen kein entsprechendes Potenzial gesehen. Somit weist dieser Bereich keine oder nur eine sehr geringe Betroffenheit durch insbesondere nächtliche Hitzebelastung auf und hat keine besonderen stadtklimatischen Beziehungen. Unmittelbar relevant ist die dargestellte Gefährdung durch Oberflächenabfluss bei Starkregen östlich des Plangebietes im Bereich des Wattenscheider Bachs.

Einen näheren Überblick über die klimatische Einordnung des Plangebietes liefern die Klimakarten des Regionalverbandes Ruhr (RVR) und des Landesumweltamtes NRW (LANUV). Laut Klimakarte des RVR hat die Freifläche eine lokale Bedeutung für die Bildung von Kaltluft. Der Einwirkungsbereich dieser Kaltluft konzentriert sich auf die Bebauung entlang des Wilhelm-Leithe-Wegs. Eine Kaltluft- oder Flurwinddynamik wird nur für die großen Freiflächen südlich und westlich des Plangebietes ausgewiesen. Die Klimaanalysekarten des LANUV zeigen in der Tagsituation eine starke bis extreme Wärmeentwicklung sowohl auf den unbeschatteten Grünflächen des Untersuchungsgebietes wie auch in der umliegenden Bebauung. Nachts kühlen die Freiflächen des Plangebietes jedoch schnell aus und es kann eine Kaltluftbildung einsetzen. Im Gegensatz zu den Klimakarten des RVR sieht das LANUV einen mittleren bis hohen nächtlichen

Kaltluftfluss, der sich von Süden über die Untersuchungsflächen Richtung Wattenscheider Innenstadt bewegt. Jedoch ist auch bei der Analyse des LANUV der Luftaustausch über die westlich gelegenen Freiflächen (Sevinghausen) deutlich stärker ausgeprägt. Der Wirkungsbereich der innerhalb des Plangebietes gebildeten Kaltluft konzentriert sich auf die Bebauung entlang des Wilhelm-Leithe-Wegs. Die südlich, westlich und östlich gelegenen Siedlungsbereiche profitieren von der aus dem Süden herangeführten Kaltluft.

Aufgrund der teils widersprüchlichen Aussagen der beiden Klimaanalysekarten sowie ihrer Unschärfe, wurde im Rahmen einer fachgutachterlichen Ersteinschätzung zum Themenfeld Klima (K.PLAN Klima.Umwelt & Planung GmbH, Bochum, Mai 2020) sowie einer klimatischen Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 1009 (K.PLAN Klima.Umwelt & Planung GmbH, Bochum, Mai 2023) in einer hoch aufgelösten Kaltluftsimulation für den Raum Wattenscheid untersucht, welche Kühlungseffekte von den Untersuchungsflächen ausgehen und wie groß die Reichweite ist. Im Ergebnis ist die Kühlwirkung des Plangebietes nur von sehr lokaler Bedeutung. Der Wirkungsbereich der Kaltluft konzentriert sich auf die bestehende Bebauung entlang des Wilhelm-Leithe-Wegs. Eine bedeutendere Kaltluft- und Flurwinddynamik wird nur für die größeren Freiflächen südlich und westlich des Plangebietes gesehen.

Im Luftreinhalteplan Ruhrgebiet, Teilplan Ruhrgebiet-Ost (rechtskräftig seit dem 15.10.2011) ist das Bebauungsplangebiet Teil einer Umweltzone. Ein Belastungsschwerpunkt hinsichtlich Feinstaub und Stickstoffdioxid ist im Plangebiet nach den Belastungskarten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) aus dem Jahr 2010 jedoch nicht festzustellen.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die lokale klimatische Ausgleichsfunktion des Plangebietes erhalten. Die Belastung der Luft mit Feinstaub und Stickstoffdioxid wird sich mittelfristig durch die Maßnahmen der Stadt Bochum zur Luftreinhaltung ggf. verbessern.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit der geplanten Bebauung wird sich das lokale Klima innerhalb des Plangebietes von einem Freilandklimatop zu einem Stadtrandklimatop wandeln. Die im Bestand gemäß der Fachgutachterlichen Ersteinschätzung zum Themenfeld Klima sowie der klimatischen Stellungnahme vorhandene lokale Kühlfunktion für die nähere Umgebung wird mindestens eingeschränkt oder geht ohne geeignete Minderungsmaßnahmen im schlimmsten Fall komplett verloren. Auch die Anfälligkeit des Plangebietes selber gegenüber einer nächtlichen Hitzebelastung wird durch die Bebauung und Versiegelung ohne geeignete Maßnahmen ggf. zunehmen.

Im Rahmen der Fachgutachterlichen Ersteinschätzung wurde eine Kaltluftsimulation für das Plangebiet durchgeführt. Dabei wurde für den Planzustand eine beispielhafte Bebauung des Gebietes in Ansatz gebracht. In einer anschließenden klimatischen Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 1009 wurden zudem die klimatischen Auswirkungen des konkreten städtebaulichen Entwurfes beurteilt. Hierbei wurde festgestellt, dass der Entwurf sowohl eine gute Belüftung des Quartieres in Ost-West-Richtung als auch über die zentrale Grünachse eine gute Einströmmöglichkeit für Kaltluft aus dem Süden ermöglicht. Die Baublöcke sind so ausgerichtet, dass die Luft das Gebiet hindernisarm durchströmen kann. Jedoch wird die Kaltluftzufuhr für die Bestandsbebauung entlang der Südseite des Wilhelm-Leithe-Weges durch eine Erwärmung beim Überströmen des Quartiers leicht reduziert. Außerdem können sowohl die geschlosseneren Gebäudestrukturen im Südosten sowie die Hecken im Süden ggf. als Strömungshindernis wirken.

Im Ergebnis sind die Unterschiede in der Kaltluftsystematik zwischen Ist-Zustand und Plan-Zustand nur sehr gering und lokal eng begrenzt sind. Eine Auswirkung auf die weitere Umgebung konnte nicht nachgewiesen werden, da hier stärkere Kaltluftströme wirken, die nicht in Zusammenhang mit den Untersuchungsflächen stehen.

Durch den planbedingten Zusatzverkehr wird sich außerdem sowohl innerhalb des Plangebietes als auch in seiner näheren Umgebung die Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung erhöhen. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich das Gebiet bereits in einer Umweltzone befindet und Fahrzeuge mit besonders belastungsintensiven Motoren nicht befahren werden darf. Außerdem fällt durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung der Verkehr mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit Dieselmotoren weg.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Gemäß der klimatischen Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 1009 können die Auswirkungen des Vorhabens durch den Anteil der zukünftig versiegelten Flächen und die Gebäudestellungen beeinflusst werden.

Die Belange der Klimaanpassung werden in dem der Planung zugrundeliegenden Konzept durch einen hohen Anteil an Grünflächen, eine umfassende Dachbegrünung, eine Fassadenbegrünung an den Quartiersgaragen und eine zentrale oberflächige Regenwassermulde berücksichtigt. Insbesondere die breite Nord-Süd ausgerichtete Grünachse ermöglicht eine umfassende Durchlüftung, da sich im Rahmen der Kaltluftsimulation gezeigt hat, dass kleinere Luftströme das Plangebiet vor allem von Süden nach Norden überströmen. Diese Durchlüftung wird zusätzlich durch eine offene Bauweise vorrangig ohne Hausgruppen zu den angrenzenden Gartenflächen unterstützt.

Außerdem trägt die zentrale Entwässerungsmulde durch Verdunstung von Regenwasser zu einer Abkühlung des Plangebietes bei. Darüber hinaus sind zahlreiche klimaangepasste Bäume im Straßenraum vorgesehen, die durch ihren Schattenwurf und die Verdunstung die Erhitzung des Plangebietes weiter reduzieren sollen.

Die in der Handlungskarte Klimaanpassung dargestellte Gefährdung durch Oberflächenabfluss bei Starkregen östlich des Plangebietes wird im Rahmen des vorliegenden Entwässerungskonzeptes (Fischer Teamplan, Erfstadt, September 2022) berücksichtigt. Der hinreichende Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen wurde in einer Überflutungsprüfung durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan bestätigt (vgl. Kapitel 2.2.4.2).

Der hohe Grünanteil kann außerdem zur Verbesserung der Luftqualität beitragen, da Bäume aber auch Dach- und Fassadenbegrünungen Luftschadstoffe wie Feinstäube und Stickstoffdioxid aus der Luft filtern und auf ihren Blättern binden können. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei der Planung das Ziel eines autoarmen Quartieres verfolgt wurde. Außerdem wird die Nutzung des ÖPNVs, des Fahrrades sowie von schadstofffreien Elektrofahrzeugen gefördert. Hierfür befindet sich in den beiden Quartiersgaragen eine Mobilitätsstation mit Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge sowie Abstellflächen für private Fahrräder und Fahrradverleihstationen. Zudem soll im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren die Anzahl der nachzuweisenden PKW-Stellplätze unter Ausnutzung der Reduktionsmöglichkeiten der Stellplatzsatzung der Stadt Bochum soweit wie möglich verringert werden. Die Förderung dieser schadstofffreien bzw. schadstoffarmen Mobilitätsformen soll zur Verbesserung der Luftqualität innerhalb des Quartieres und in seiner Umgebung beitragen.

Weiterhin wurden im Rahmen eines Energiekonzeptes (Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, Essen, August 2022) die Möglichkeiten für eine effiziente und klimaschonende Versorgung des Quartieres mit Energie geprüft. Im Ergebnis spricht sich das Konzept für eine Versorgung mit Heizenergie aus einer Holzfeuerung, einer Wärmepumpe oder einer Kombination aus beidem aus. Der Strom soll zu einem Großteil über Photovoltaikanlagen generiert werden. Die Nutzung von Solarenergieanlagen wird im vorliegenden Bebauungsplan durch die überwiegende Festsetzung von Flachdächern begünstigt.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Mit der geplanten Bebauung und damit dem Wandel zum Stadtrandklimatop werden sich die Klimaverhältnisse trotz geplanter Maßnahmen wie einem hohen Grünflächenanteil, Dachbegrünung etc. leicht verschlechtern. Eine geringe Erwärmung des Plangebietes sowie der Kaltluft beim Überströmen des Plangebietes lässt sich allerdings kaum vermeiden. Aus diesem Grund werden mit Umsetzung der Planung insgesamt mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft erwartet.

2.2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Bestand wird das Plangebiet nahezu vollständig intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Dementsprechend finden sich auf der Ackerfläche keine nennenswerten Grün- und Gehölzstrukturen vor. Der Rand des Ackers wird von verschiedenen Ackersäumen, vornehmlich aus Brenneseln eingefasst. Darüber hinaus stockt im Nordosten auf einer Länge von etwa 25 m eine Weißdornhecke und an der Isenbrockstraße im Südwesten befinden sich verschiedene kleinere Feldgehölze u.a. mit Holunder, Forsythie, Brombeere und Bergahorn. Außerdem wird die ehemalige Grabelandfläche im Osten des Ackers durch eine Hecken- bzw. Strauchpflanzung von der landwirtschaftlichen Nutzung getrennt. Hier befinden sich auch zwei größere Bäume (Walnuss und Birke).

Die im Plangebiet und seiner näheren Umgebung vorhandenen planungsrelevanten oder sonstigen geschützten Arten wurden im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ASP I) (Büro für Umweltplanung Dipl.-Biol. Ulrich Haese, Stolberg, Juni 2020) ermittelt.

In der relevanten Artenliste des LANUV werden für das Plangebiet und seine Umgebung 25 geschützte und planungsrelevante Tierarten (2 Fledermausarten, 22 Vogelarten, 1 Amphibienart) angegeben, die im Plangebiet und seiner Umgebung theoretisch vorhanden sein können. Ihr Vorkommen wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung näher untersucht.

Im Ergebnis konnte ein Vorkommen planungsrelevanter oder sonstiger geschützter Arten weitestgehend ausgeschlossen werden. Dies ist vor allem auf die mangelnden Biotopstrukturen und die Nutzung als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche zurückzuführen. So benötigen fast alle der theoretisch vorhandenen planungsrelevanten Arten andere Lebensraumtypen wie Wald oder Gewässer. Demgegenüber ist die Fläche als Lebensraum für typische Feldvögel nicht groß genug. Für weitere Arten, die im Siedlungsgebiet vorkommen können, ist die Ackerfläche nicht von besonderer Bedeutung. Außerdem wurden im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 auch Hinweise der Bürger zum Vorkommen von Reihern geprüft. Hier ist eine Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat durchaus möglich. Im internen Artkataster der Stadt Bochum gibt es ebenfalls keine Hinweise auf das Vorkommen von planungsrelevanten Arten innerhalb des Plangebietes.

Gemäß dem Biotopkataster des LANUV sind innerhalb des Plangebietes keine schutzwürdigen Biotope oder Biotopverbundflächen vorhanden. Außerdem ist das Plangebiet nicht Bestandteil eines Landschaftsschutz- oder Naturschutzgebietes. FFH- oder Vogelschutzgebiete sind im Plangebiet und seiner Umgebung ebenfalls nicht vorzufinden. Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Festsetzungen/Darstellungen des Landschaftsplans Bochum West.

Nördlich bzw. südöstlich und südwestlich gelegen und jeweils durch Wohnbauflächen vom Plangebiet getrennt befindet sich die Biotopverbundfläche „Gehölze, Siepen und Kulturlandschaftsreste in Sevinghausen und Westenfeld“ (VB-A-4508-002). Ihr wird als Verbindungsfläche zum Austausch von Individuen benachbarter Populationen eine „besondere Bedeutung“ beigemessen. Schutzziel ist die „Erhaltung von Bachsiepen mit naturnahem Bachlauf, Quellbereichen, bodenständig bestockten Laubwäldern an den Siepenhängen und angrenzendem Grünlandflächen“ sowie die „Erhaltung von landschaftsgliedernden, bodenständig bestockten Laubgehöl-

zen, Gebüsch und Hecken sowie von artenreichen Saumgesellschaften“. Innerhalb der vorgenannten Verbundfläche liegt im nördlichen Bereich die Biotopkatasterfläche „Gehölze und Böschungskanten südlich des Bahnhofs BO-Wattenscheid“ (BK-4508-0007). Dabei handelt es sich überwiegend um eine ehemalige Zechenbahntrasse, die heute mit Gehölzen und Gebüsch bewachsen ist. Hier wird innerhalb des Biotopkatasters das Schutzziel „Erhaltung und Optimierung von bodenständig bestockten Laubwäldern, Gebüsch und Hecken sowie von artenreichen Saumgesellschaften im dicht besiedelten, intensiv genutzten Umfeld, als Refugial- und Trittsteinbiotop für viele Tier- und Pflanzenarten“ formuliert.

Darüber hinaus befindet sich unmittelbar östlich des Plangebietes an der Ridderstraße Nr. 20 eine Blutbuche, die unter Naturschutz steht. Außerdem wird der Wilhelm-Leithe-Weg nördlich des Plangebietes von einer gesetzlich geschützten Allee aus großkronigen Ahornblättrigen Platanen und Haselbäumen begleitet.

Gemäß Masterplan Freiraum ist im Bereich des Plangebietes eine Verknüpfung als Freiraumverbund in südliche und nördliche Richtung geplant. Richtung Süden soll an die hier gelegene kommunale Grünverbindung angeknüpft werden. Richtung Norden ist der Anschluss an eine geplante West-Ost-Spange parallel zur A 40 vorgesehen. Die planungsrechtliche Sicherung der Ziele des Masterplanes Freiraum erfolgt über den Regionalen Flächennutzungsplan, der für das Plangebiet eine Wohnbaufläche bzw. einen Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB) darstellt. Die Sicherung landschaftsrechtlicher Ziele des Masterplanes Freiraum erfolgt über die Festsetzungen der Landschaftspläne. Da der Landschaftsplan Bochum-West keine Aussagen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1009 enthält, werden landschaftsrechtliche Ziele durch den Bebauungsplan nicht tangiert.

Insgesamt weist das Plangebiet durch seine größtenteils intensive ackerbauliche Bewirtschaftung keine besonders hohe biologische Vielfalt auf. Lediglich die Weißdornhecke am nordöstlichen Rand sowie die beiden größeren Bäume innerhalb der ehemaligen Grabelandfläche können als schützenswert betrachtet werden. Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche voraussichtlich weiterhin überwiegend mit einer Monokultur aus Nutzpflanzen bestellt. Ggf. würde die Nutzung der Grabelandflächen wieder aufgenommen. Alternativ würden die brachliegenden Grabelandflächen vermutlich in die Ackerfläche einbezogen. Sonstige größere Nutzungsänderungen sind nicht absehbar.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Planung kommt es zum Verlust von landwirtschaftlichen Flächen inkl. der Ackersäume und kleinerer Feldgehölze sowie von mittlerweile ungenutzten Grabelandflächen mit standorttypischen Bepflanzungen zugunsten eines siedlungsspezifischen Lebensraums. Allerdings sieht das städtebauliche Konzept einen hohen Anteil an öffentlichen Grünflächen mit unterschiedlichen klimaangepassten Bäumen vor. Darüber hinaus sollen an verschiedenen Stellen Gehölzpflanzungen und extensive Rasenflächen in die öffentlichen Grünflächen integriert werden. Bestandteil der Grünflächen ist eine zentrale Grünachse in einer Größe von ca. 6.000 m². Zur Umsetzung des städtebaulichen Entwurfes werden innerhalb des Bebauungsplanes öffentliche Grünflächen in einer Größe von insgesamt rd. 7.200 m² (ohne Entwässerungsmulden) festgesetzt. Hiervon sind ca. 760 m² extensiv zu begrünen. Weiterhin sind gemäß den textlichen Festsetzungen innerhalb der öffentlichen Grünflächen insgesamt 48 standortgerechte und heimische Bäume zu pflanzen. Außerdem sind 4 standortgerechte und heimische Bäume innerhalb des Teilbereiches WA 7 des Allgemeinen Wohngebietes und weitere 25 standortgerechte Bäume innerhalb der öffentlichen Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Darüber hinaus ist das Plangebiet rundum mit Schnithecken aus standortgerechten und heimischen Gehölzen einzugrünen. Die bestehende Weißdornhecke wird als zu erhalten festgesetzt. Die beiden größeren Bäume innerhalb der ehemaligen Grabelandfläche können bei Umsetzung der Planung jedoch nicht erhalten werden.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ASP I) (Büro für Umweltplanung Dipl.-Biol. Ulrich Haese, Stolberg, Juni 2020) wurde abgeschätzt, ob mit dem Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Im Ergebnis konnte eine Beeinträchtigung planungsrelevanter oder sonstiger geschützter Arten durch das Planvorhaben im Rahmen der ASP I ausgeschlossen werden. Wie bereits beschrieben, ist das aufgrund der mangelnden Biotopstrukturen und der Nutzung als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche für die meisten planungsrelevanten oder sonstigen geschützten Arten als Lebensraum ungeeignet oder nicht von besonderer Bedeutung. Reiher könnten das Plangebiet theoretisch als Nahrungshabitat nutzen. Laut Gutachter besteht in der Umgebung des Plangebietes jedoch kein Mangel an entsprechend geeigneten Flächen, weshalb ein Schutzbedürfnis ausgeschlossen werden konnte. Eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe 2 (ASP II) ist somit nicht erforderlich.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Als Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung oder zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen werden im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen:

Um den Anteil der versiegelten Flächen in den Baugebieten zu verringern und damit gleichzeitig den Anteil begrünter Flächen zu erhöhen, wird in den Teilbereichen WA 1 bis WA 4 des Allgemeinen Wohngebietes die Überschreitungsmöglichkeit der zulässigen GRZ (GRZ II) reduziert. In den Teilbereichen WA 1 und WA 3 darf die GRZ II maximal 0,5 und in den Teilbereichen WA 2 und WA 4 maximal 0,55 betragen. Außerdem sind in den Teilbereichen WA 3 – WA 7 des Allgemeinen Wohngebietes sowie im Mischgebiet (MI 1 und MI 2) Stellplätze und Garagen unzulässig.

Innerhalb des gesamten Plangebietes sind überwiegend nur Flachdächer oder flach geneigte Dächer bis max. 15° Neigung zulässig. Diese Dächer sind mindestens zu 2/3 extensiv zu begrünen. Außerdem sind die Fassaden der beiden Quartiersgaragen soweit bauordnungsrechtlich möglich insgesamt zu einem Anteil von mind. 30 % mit standortgerechten, bodengebundenen, rankenden, schlingenden oder klimmenden Pflanzen einzugrünen. Dach- und Fassadenbegrünung kann einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt leisten. So bietet sie beispielsweise einen Lebensraum und eine Nahrungsquelle für viele Insekten, die wiederum insektivoren Vögeln und Fledermäusen als Nahrung dienen können. Fassadenbegrünung kommt darüber hinaus für kleinere Vögel auch als Lebensraum in Frage.

Um die Begrünung unbebauter Flächen zu fördern, wird in den örtlichen Bauvorschriften zudem festgesetzt, dass die Vorgärten sowie sonstige unbebaute Flächen bebauter Grundstücke gärtnerisch zu gestalten und zu unterhalten sind.

Der Eingriff des Planvorhabens in Natur- und Landschaft wurde im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrages (Büro RaumPlan, Aachen, Juli 2023) bewertet. Durch die geplante extensive Dachbegrünung, den hohen Grünflächenanteil inkl. der zentralen Grünfläche, die Anpflanzung zahlreicher Bäume sowie aufgrund des teilweisen Ausschlusses von Stellplätzen in den Baugebieten kann innerhalb des Plangebietes ein Ausgleich von 60,3 % realisiert werden. Es verbleibt ein Defizit von - 63.907 Ökopunkten, die extern auszugleichen sind. Der Ausgleich erfolgt in Form von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PIK).

Die Stadt Bochum führt ein Ökokonto „Produktionsintegrierte Kompensation Landwirtschaft“, das produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) umfasst. Hierbei werden bewirtschaftete Ackerflächen ökologische aufgewertet, können damit als Kompensationsmaßnahme anerkannt und in den Produktionsablauf der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe integriert werden. Die in Bochum durchgeführten PIK-Maßnahmen setzen im Wesentlichen zusammen aus dem Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln kombiniert mit festgelegten Strukturmaßnahmen, wie bspw. Blühstreifen, extensives Feldgras, Ernteverzicht, Brachen, extensiver Getreideanbau, etc.

Zur Vermeidung von Tötungen im Rahmen der Baufeldfreimachung ist der Vogelschutz zu berücksichtigen. Die Baufeldfreimachung einschließlich Gehölzrodung muss grundsätzlich außerhalb der gesetzlich geregelten Brut- und Aufzuchtzeit (1. März bis 30. September) wildlebender Vogelarten stattfinden. Der Abbruch der Grabelandhütten ist im selben Zeitraum durchzuführen, um einen Besatz von Fledermäusen auszuschließen.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Insgesamt findet mit Umsetzung der Planung gegenüber dem monokulturell genutzten Bestand eine Aufwertung der biologischen Vielfalt statt. Insbesondere die große zentrale Grünachse bietet sich in Kombination mit den festgesetzten Anpflanzungen als Lebensraum für verschiedene Tiere an. Nichtsdestotrotz geht das Habitat einer Ackerfläche bzw. der umgrenzenden Feldgehölze zu Gunsten anderer Lebensräume verloren. Tierarten, die auf diesen Lebensraum spezialisiert sind, werden durch die Umsetzung der Planung wahrscheinlich verdrängt. Allerdings sind in der Umgebung des Plangebietes ausreichend Flächen mit gleichen oder ähnlichen Bedingungen vorhanden. Planungsrelevante oder sonstige geschützte Arten sind von der Planung nicht negativ betroffen, solange bei der Baufeldfreimachung die gesetzlich geregelte Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten berücksichtigt wird. Artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

Im Ergebnis sind mit Umsetzung der Planung geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten.

2.2.7 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche des Plangebietes entspricht dem typischen Erscheinungsbild einer intensiv genutzten ausgeräumten Ackerfläche, die innerhalb eines städtisch geprägten Umfeldes liegt. Ortsbildprägende Bausubstanz ist innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Bezüglich des Landschaftsbildes liegen keine besonders hervorzuhebenden Wertigkeiten vor. Selbst die Grabelandparzelle mit dem Baumbestand wirkt innerhalb der großen Ackerfläche als Fremdkörper. Die Topographie des Plangebietes mit dem abfallenden Gelände von Südwesten nach Nordosten ist aufgrund der vorherrschenden Längsausdehnung des Plangebietes gut ablesbar. So kann man von der Isenbrockstraße aus in der Ferne Teile des Gewerbegebietes südlich der A 40 sowie die hohen Gebäude der Firma ThyssenKrupp erkennen.

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich keine Änderungen im Hinblick auf das Orts- und Landschaftsbild.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung der Planung geht das typische Erscheinungsbild der intensiv genutzten Ackerfläche zugunsten eines von einer innerörtlichen Bebauung geprägten Erscheinungsbildes verloren. Allerdings ist die Fläche bereits im Bestand ringsum von Bebauung umgeben. Mit der Bebauung des Plangebietes erfolgt somit eine Angleichung an die ringsum vorherrschende Nutzung. Darüber hinaus bleibt die Geländetopographie des Plangebietes auch nach Umsetzung der Planung erhalten. Einzelne Sichtachsen in die Landschaft östlich des Plangebietes bleiben auch zukünftig erhalten.

Innerhalb des Plangebietes werden die Zäsuren durch die zentrale Grünachse und durch die zentrale Entwässerungsmulde deutlich ablesbar sein und zur städtebaulichen Gliederung des neuen Quartiers beitragen. Diese Gliederung wird zusätzlich unterstützt durch die Architektur und die Ausbildung von Baumalleen.

Insbesondere von der Ridderstraße aus werden sich durch die breite Straßenachse mit mittiger Entwässerungsmulde interessante Blickbeziehungen zur topographisch höher liegenden zentralen Grünachse aufbauen. Die zu den Bestandsgrundstücken am Wilhelm-Leithe-Weg und der Jung-Stilling-Straße orientierten Gärten schaffen in der Addition mit den Bestandsgärten zwei zusätzliche Korridore, die von umfassenden Grünstrukturen geprägt sein werden.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der städtebauliche Entwurf greift die bauliche Struktur des angrenzenden Bestandes auf, indem er sich an den Gebäudetypologien und -höhen der Bestandsbebauung orientiert. Der städtebauliche Entwurf wird über die entsprechende Festsetzung der Art und des Maßes der baulichen Nutzung in verbindliches Planungsrecht übersetzt. Somit wird ein ortstypisches Erscheinungsbild der neuen Bebauung gesichert.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Aufgrund der ringsum bereits vorhandenen Bebauung und der Insellage der ackerbaulichen Nutzung im überörtlichen Zusammenhang sowie der Angleichung der Neubebauung an die ortstypischen Gebäudetypologien und -höhen sind insgesamt keine Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild zu erwarten. Es besteht keine Beeinträchtigung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Landschaftselementen.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Zu den Kulturgütern zählen insbesondere Baudenkmale und schutzwürdige Bauwerke sowie Ensembles, archäologische Fundstellen, aber auch Verdachtsflächen, Bodendenkmale, bewegliche Kulturgüter sowie historische Landnutzungsformen wie kulturgeschichtliche Landschaften, Landschaftsteile und Landschaftselemente.

Bestandsbeschreibung / voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1009 sind keine in der Denkmalliste eingetragenen Baudenkmäler vorhanden. Unmittelbar östlich des Plangebietes an der Ridderstraße Nr. 24 befindet sich ein denkmalgeschütztes Fachwerkhaus.

Über das Vorhandensein von Bodendenkmälern ist derzeit nichts bekannt. Jedoch hat der Landschaftsverband Westfalen-Lippe – Außenstelle Olpe in seiner Stellungnahme vom 19.07.2022 darauf hingewiesen, dass es sich bei der Stadt Bochum um einen während der gesamten Ur- und Frühgeschichte intensiv besiedelten Bereich handelt. Das Plangebiet ist mit seiner Nähe zum Wattenscheider Bach siedlungsgünstig gelegen. In der Vergangenheit hat es südlich des Plangebietes bereits Fundstellen gegeben, die ein Vorhandensein von Siedlungsresten im Plangebiet und seiner Umgebung vermuten lassen. Entsprechend werden im Plangebiet archäologische Bodenfunde vermutet.

Außerdem befindet sich auf der Höhe des denkmalgeschützten Fachwerkhauses an der Ridderstraße zwischen den Hausnummern 20 und 24 eine Blutbuche, die als Naturdenkmal unter Naturschutz steht.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Situation im Hinblick auf Kultur- und Sachgüter unverändert.

Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die Untere Denkmalbehörde hat in ihrer Stellungnahme vom 24.06.2022 Bedenken hinsichtlich des Baudenkmals an der Ridderstraße zum Ausdruck gebracht. Bereits in der Vergangenheit habe es bei Starkregenereignissen im Bereich der Ridderstraße Überflutungen gegeben. Dies wird vor allem durch die Topographie des Plangebietes begünstigt, welches von der Isenbrockstraße zur Ridderstraße um etwa 15 m abfällt. Bei einer Bebauung und der damit einhergehenden Versiegelung von Teilen des Plangebietes besteht die Gefahr eines noch stärkeren Regenwasserabflusses und damit einer Überflutung des Baudenkmals. Die Gefahr wird zusätzlich dadurch verstärkt, dass das Grundstück Ridderstraße Nr. 24 nicht niveaugleich an der Ridderstraße gelegen ist, sondern ca. 2,5 m niedriger liegt.

Weiterhin hat die Untere Naturschutzbehörde in ihrer Stellungnahme vom 29.07.2022 Bedenken hinsichtlich einer Beeinträchtigung der unter Naturschutz stehenden Blutbuche im Rahmen der mit dem Vorhaben verbundenen Bauarbeiten geäußert. Es wird befürchtet, dass Baustellenfahrzeuge beim Aus- und Einscheren auf das Plangebiet die Krone der Blutbuche beschädigen könnten.

Im Rahmen der mit der Bebauung des Plangebietes einhergehenden Erdarbeiten ist grundsätzlich das Auffinden von archäologischen Bodenfunden und ggf. Bodendenkmälern möglich. Dies birgt die Chance zum besseren Verständnis der ur- und frühgeschichtlichen Besiedelung der Stadt Bochum. Es besteht jedoch auch die Gefahr, dass im Rahmen der Bauarbeiten archäologische Funde nicht erkannt oder versehentlich zerstört werden.

Darüber hinaus sind mit der Umsetzung der Planung keine weiteren Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung von durch das geplante Bauvorhaben verursachten Überschwemmungen, auch für das Baudenkmal an der Ridderstraße Nr. 24, wurde durch das Ingenieurbüro Fischer Teamplan eine Überflutungsprüfung vorgenommen (Fischer Teamplan, Erfstadt, Juli 2023). Hier wurde der Nachweis erbracht, dass durch eine geringfügige Anpassung der Retentionsvolumina auch bei einem 100-jährlichen Regenereignis (HQ 100) gewährleistet werden kann, dass das Wasser innerhalb des Netzes verbleibt. Auch das Baudenkmal an der Ridderstraße Nr. 24 wird hierdurch bis zu einem HQ 100 vor einer Überflutung geschützt. Der hinreichende Überflutungsschutz bei Starkregenereignissen wird somit gewährleistet. Die Umsetzung der Maßnahmen wird mit dem Erschließungsträger vertraglich vereinbart.

Zum möglichen Vorkommen von archäologischen Bodenfunden sowie zum Verhalten im Falle eines Fundes wird ein Hinweis in die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan aufgenommen. Außerdem wird auch ein Hinweis auf die Blutbuche und die Notwendigkeit eines ausreichenden Abstandes zwischen der Baustellenzufahrt und dem Naturdenkmal in die textlichen Festsetzungen aufgenommen.

Bewertung voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen

Der ausreichende Schutz des Baudenkmals vor einer Überflutung im Falle eines Starkregenereignisses konnte im Rahmen der Überflutungsprüfung für Regenereignisse bis zu einem HQ 100 bestätigt werden. Zum Umgang mit eventuell vorhandenen archäologischen Bodenfunden sowie dem Naturdenkmal beinhalten die textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan entsprechende Hinweise. Aus den vorgenannten Gründen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter insgesamt als gering eingestuft.

2.2.9 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB müssen im Rahmen der Umweltprüfung auch erhebliche Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Erhaltungsziele und den

Schutzzweck von FFH-Gebieten und europäischen Vogelschutzgebieten berücksichtigt werden, wenn dieser einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, diese Gebiete erheblich zu beeinträchtigen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1009 und in seiner Umgebung liegen keine Natura 2000-Gebiete. Neben einer direkten Flächeninanspruchnahme sind im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung auch potentielle Summations- und Fernwirkungen auf diese Gebiete zu betrachten. Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura-2000-Gebieten durch in Bebauungsplänen ausgewiesene Baugebiete kann gemäß der Verwaltungsvorschrift NRW (VV-Habitatschutz) bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden. Das nächstgelegene im Biotopkataster des LANUV verzeichnete Natura-2000-Gebiet befindet sich ca. 7 km südwestlich des Plangebietes (Heisinger Ruhraue).

2.2.10 Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung

Bebauungspläne selbst können zwar noch nicht die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllen. Möglich ist dies jedoch später durch die Realisierung der konkreten Bauvorhaben. Deshalb ist bereits bei der Änderung oder Aufstellung eines Bebauungsplanes eine Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) durchzuführen. Andernfalls könnte der Bebauungsplan aufgrund eines rechtlichen Hindernisses nicht vollzugsfähig sein.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ASP I) (Büro für Umweltplanung Dipl.-Biol. Ulrich Haese, Stolberg, Juni 2020) wurde abgeschätzt, ob mit dem Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Im Ergebnis konnte eine Beeinträchtigung planungsrelevanter oder sonstiger geschützter Arten durch das Planvorhaben im Rahmen der ASP I ausgeschlossen werden. Wie bereits beschrieben, ist das aufgrund der mangelnden Biotopstrukturen und der Nutzung als intensiv bewirtschaftete Ackerfläche für die meisten planungsrelevanten oder sonstigen geschützten Arten als Lebensraum ungeeignet oder nicht von besonderer Bedeutung. Reiher könnten das Plangebiet theoretisch als Nahrungshabitat nutzen. Laut Gutachter besteht in der Umgebung des Plangebietes jedoch kein Mangel an entsprechend geeigneten Flächen, weshalb ein Schutzbedürfnis ausgeschlossen werden konnte. Eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe 2 (ASP II) ist somit nicht erforderlich.

2.2.11 Bewältigung der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung

Der Eingriff des Planvorhabens in Natur- und Landschaft wurde im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrages bewertet. Durch die geplante extensive Dachbegrünung sowie den hohen Grünflächenanteil inkl. der zentralen Grünfläche und die Anpflanzung zahlreicher Bäume kann der Eingriff minimiert werden. Die Bilanzierung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft ergab ein Defizit von - 63.907 Ökopunkten. Der Eingriff kann zu ca. 60,3 % innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Die darüber hinaus erforderlichen externen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im Rahmen des PIK-Projektes (PIK = produktionsintegrierte Kompensation).

2.2.12 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Eine sachgerechte Behandlung und Beseitigung von Abwässern und Abfällen wird im Plangebiet durch die Einhaltung der Anforderungen des Fachrechts und der hierfür vorgesehenen fachrechtlichen Verfahren gewährleistet. Die Abfallentsorgung ist in der jeweils geltenden Fassung der Satzung über die Abfallentsorgung (Abfallsatzung AbfS) für die Stadt Bochum geregelt. Diese enthält grundlegende Regelungen über die Getrennthaltung von Abfällen, zum Anschluss- und Benutzungszwang und zu den zu nutzenden Abfallbehältern.

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger hat der Rat der Stadt Bochum in seiner Sitzung am 28.09.2017 die 5. Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts der Stadt Bochum (AWK) nach § 5a Landesabfallgesetz (LAbfG) beschlossen. Dieses gibt eine Übersicht über den Stand der öffentlichen Abfallentsorgung und enthält u. a.:

- Angaben über die Art, die Menge und den Verbleib der anfallenden Abfälle,
- Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen, insbesondere zur flächendeckenden Erfassung von biogenen Abfällen,
- Darstellung der von der Entsorgungspflicht ausgeschlossenen Abfälle,
- Nachweis einer zehnjährigen Entsorgungssicherheit und
- die Darstellung von gebietsübergreifenden abfallwirtschaftlichen Kooperationen.

Die USB Service GmbH ist zur Wahrnehmung der Entsorgungsaufgaben für das Stadtgebiet Bochum beauftragt und bewirtschaftet ausschließlich das Privatgeschäft (vgl. AWK 2017: 3f.).

Das anfallende Schmutzwasser des Plangebietes kann in den vorhandenen öffentlichen Mischwasserkanal in der Ridderstraße eingeleitet werden.

Die oberirdische Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt in Form von begrünten Entwässerungsmulden, die zwischen Isenbrock- und Ridderstraße mittig durch das Plangebiet verlaufen. Die Mulden sind im östlichen Quartier in einen geplanten Anger eingebettet und machen auf diese Weise die Entwässerung erlebbar. Um die Mulden auch nutzen zu können, wenn sie kein Wasser führen, soll die Einstauhöhe maximal 0,30 m betragen. Auf diese Weise ist eine Umzäunung der Mulden nicht erforderlich, sodass die Flächen auch für anderweitige Freiraumaktivitäten genutzt werden können.

2.2.13 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die aus methodischen Gründen schutzgutbezogene Vorgehensweise der Untersuchung betrifft ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Wechselwirkungen, die über die bereits bei den einzelnen Schutzgütern berücksichtigten Funktionszusammenhänge hinausgehen, ergeben sich nicht.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen wurden im Rahmen der einzelnen Schutzgüter beschrieben. Eine Verstärkung der Auswirkungen durch sich gegenseitig in negativer Weise beeinflussende Wirkungen ist nicht zu erwarten.

2.3 Alternativen / anderweitige Planungsmöglichkeiten

2.3.1 Standort

Die bestehende Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Wohnraum rechtfertigt die Ausweisung von zusätzlichen Bauflächen in vorliegender Größenordnung. Die Nachfrage kann durch zur Verfügung stehende Nachverdichtungsmöglichkeiten nicht befriedigt werden.

Das Plangebiet ist Bestandteil der Baulandentwicklung „Neues Bahnhofsquartier Wattenscheid“, mit der der Bereich südlich der Autobahn A40 sowie südlich und nördlich des Wattenscheider Bahnhofs städtebaulich neu geordnet werden soll. Außerdem ist es eine Maßnahme des Wohnbauflächenprogramms der Stadt Bochum, welche mittelfristig durch die Bauleitplanung umgesetzt werden soll. Aufgrund dieser planerischen Zielsetzungen sowie der sehr guten Eignung des Standortes für eine zentrale gelegene Wohn- und Mischnutzung mit guter Verkehrsanbindung ist der Standort für das Vorhaben alternativlos. Hinzu kommt, dass das Plangebiet im Landesentwicklungsplan bereits als „Siedlungsraum“ und im Regionalen Flächennutzungsplan (RFNP) als „Wohnbaufläche“ bzw. „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt wird.

Sowohl im Rahmen der Umweltprüfung zum RFNP als auch bei der Erarbeitung des Wohnbauflächenprogramms hat bereits eine Prüfung der Potentialflächen sowie eine Alternativenprüfung mit anderen Wohnbauflächen stattgefunden. So wurden beispielsweise in besagter Umweltprüfung bei der Prüfung der Alternativen an anderen Standorten größere Auswirkungen auf Natur- und Landschaft festgestellt. Aufgrund dieser Befunde wurden bei der Aufstellung des Regionalen Flächennutzungsplans zwei Potentialflächen aus dem alten kommunalen Flächennutzungsplan zugunsten des Plangebietes als Wohnbaufläche aufgegeben.

2.3.2 Planinhalt

Der Planung liegt ein Entwurf zu Grunde, der in mehreren Entwurfs- und Beteiligungsphasen entstanden ist.

Zu Beginn erfolgte eine Mehrfachbeauftragung zweier Planungsbüros, die von einer mehrstufigen Bürgerbeteiligung begleitet wurde. Ein von der Stadt einberufenes Empfehlungsgremium bestehend aus Planungsexperten, den Grundstückseigentümern sowie Vertretern der Stadtverwaltung, der Politik und der Bürgerschaft konnte sich jedoch bei keinem der beiden Entwürfe für eine Weiterarbeit aussprechen. Das Gremium hat stattdessen Hinweise für eine inhaltliche Überarbeitung formuliert und sich für eine Synthese aus beiden Entwürfen ausgesprochen.

Im Rahmen der anschließenden Überarbeitungsphase wurden zwei neue Rahmenplanentwürfe auf Grundlage der bisherigen Ergebnisse erarbeitet, welche der Öffentlichkeit im Rahmen einer einwöchigen Ausstellung sowie einer vierwöchigen Onlinebeteiligung präsentiert wurden. In seiner Sitzung am 01. Juli 2021 konnte sich das Empfehlungsgremium für einen der beiden Entwürfe als Grundlage für eine Weiterarbeit aussprechen. Dennoch sah das Empfehlungsgremium weiteren Anpassungsbedarf, weshalb der favorisierte Entwurf anschließend erneut angepasst und der Öffentlichkeit präsentiert wurde. Der hieraus hervorgegangene städtebauliche Entwurf wurde am 09. November 2021 vom Ausschuss für Planung und Grundstücke der Stadt Bochum als Grundlage für das Bebauungsplanverfahren beschlossen.

Aufgrund dieser intensiven Beschäftigung mit dem Standort wird der vorliegende Entwurf als die geeignetste Variante zur Entwicklung des Standortes Wilhelm-Leithe-Weg Süd betrachtet.

2.4 Verbleibende erhebliche Auswirkungen

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 1009 – Wilhelm-Leithe-Weg Süd – sind voraussichtlich die vorgenannten Umweltauswirkungen verbunden.

Durch die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen können die negativen Umweltauswirkungen minimiert werden, so dass überwiegend keine wesentlichen Risiken für die Schutzgüter zu erwarten sind. Unter Berücksichtigung und Realisierung der genannten Maßnahmen verbleiben nach derzeitigem Kenntnisstand bei dem Großteil der Schutzgüter keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Hiervon ausgenommen sind die Schutzgüter Fläche sowie Böden und geologisches Ausgangssubstrat. Aufgrund der Flächengröße von 7,8 ha verbleiben trotz der getroffenen Minderungsmaßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen auf diese beiden Schutzgüter.

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Anhand einer Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes wurde eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

und bei Nichtdurchführung der Planung erstellt. Dabei erfolgte die Bewertung der Umweltauswirkungen verbal-argumentativ in fünf Stufen (positive Wirkung sowie keine, geringe, mittlere und sehr hohe Beeinträchtigungen).

Die Informationen wurden bei einer Vor-Ort-Begehung sowie im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 1009 – Wilhelm-Leithe-Weg Süd – gesammelt. Darüber hinaus wurden durch den Erschließungsträger bereits frühzeitig Voranfragen bei zuständigen Behörden und Trägern öffentlicher Belange eingeholt, die bei der Beurteilung vorlagen. Außerdem wurden Informationen aus verschiedenen Informationssystemen, bestehenden Satzungen und Kartengrundlagen entnommen.

Auf folgende Fachgutachten wurde zurückgegriffen:

- Städtebaulicher Rahmenplan, Büro RaumPlan, Aachen, November 2022.
- Freiraumkonzept Baulandentwicklung ‚Wilhelm-Leithe-Weg Süd‘, dtp Landschaftsarchitekten, Essen, Mai 2022.
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Büro RaumPlan, Aachen, 05. Juli 2023.
- Artenschutzprüfung der Stufe 1 (ASP I), Büro für Umweltplanung Dipl.-Biol. Ulrich Haese, Stolberg, Juni 2020.
- Ökologische Beschreibung des Plangebietes und Planungshinweise aus Sicht von Natur und Landschaft, Uwedo – Umweltplanung Dortmund, Dortmund, 09. Juni 2020.
- Schalltechnische Untersuchung gemäß DIN 18005 /07.02 Schallschutz im Städtebau, Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge GmbH, Senden, Mai 2022.
- Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. 1009 „Wilhelm Leithe Süd“, Projektnummer 21N039, IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, Juni 2022.
- Stellungnahme Verkehrsuntersuchung B-Plan 1009 Wilhelm-Leithe-Weg Süd BO-Wattenscheid, IGS Ingenieurgesellschaft Stolz mbH, Neuss, April 2023.
- Baugrundvorerkundung, Geotechnische Vorbeurteilung, Projektnummer 19/169, ingeo-consult GbR Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Dortmund, 02. Oktober 2019.
- Baugrunderkundung, geotechnische Beratung – 2. Bericht, Projektnummer 19/169, ingeo-consult GbR Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Dortmund, 04. Februar 2022.
- Bergbaulich-geotechnische Erkundung, Beurteilung der bergbaulich-geotechnischen Situation, Projektnummer 19/169, ingeo-consult GbR Ingenieurgesellschaft für Geotechnik, Dortmund, November 2022.
- Montantechnische Beratung und Beurteilung, arcocon Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen, 19. Dezember 2022.
- B-Plan Nr. 1009, Wilhelm-Leithe-Weg, Bochum – Bergbauliche Erkundung – Abschlussbericht, Dr. Spang Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik mbH, Witten, 31. Juli 2023.
- Bodenschutzkonzept und bodenkundliche Beratung, HPC AG, Bonn, 26. Januar 2023.
- Energiekonzept, Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft, Essen, 06. September 2022.
- Entwässerungskonzept, Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Dortmund, September 2022.
- Erschließungskonzept, Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Erfstadt, September 2022.
- Wasserhaushaltsbilanz, Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Dortmund, Oktober 2022.

- Fachgutachterliche Begleitung zur Entwässerungskonzeption, Regenwassermanagement und Überflutungsvorsorge, Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Dortmund, Juni 2020.
- Überflutungsprüfung zur Baulandentwicklung Wilhelm-Leithe-Weg Süd in Bochum Wattenscheid, Fischer Teamplan Ingenieurbüro GmbH, Dortmund, Juli 2023.
- Fachgutachterliche Ersteinschätzung zum Themenfeld Klima, K.PLAN Klima.Umwelt & Planung GmbH, Bochum, Mai 2020.
- Klimatische Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 1009 "Wilhelm-Leithe-Weg Süd" in Bochum-Wattenscheid, K.PLAN Klima.Umwelt & Planung GmbH, Bochum, Mai 2023.
- Vorabstellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde zu Bodenschutz und Altlasten, Bochum 21. September 2017.
- Vorabstellungnahme des Ordnungsamtes der Stadt Bochum zu Kampfmitteln inkl. Luftbildauswertung, Bochum, 13. Juni 2019.
- Kampfmittelfreigabe des Ordnungsamtes der Stadt Bochum, Bochum, 08. September 2022.

Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen großräumigen Daten (Klima, Geologie, etc.) und beinhalten eine gewisse Ungenauigkeit. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Für den überwiegenden Teil der geprüften (Teil-)Schutzgüter sind unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen keine erheblichen Auswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1009 zu erwarten. Daher sind für diese Schutzgüter keine Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB vorgesehen.

Für die Schutzgüter Fläche sowie Böden und geologisches Ausgangssubstrat verbleiben aufgrund der beanspruchten Flächengröße von 7,8 ha trotz der getroffenen Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen. Für diese Schutzgüter werden mit dem Erschließungsträger entsprechende Maßnahmen zur Überwachung von Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB vertraglich vereinbart.

Mit der Novelle des Baugesetzbuches wurde der Umfang des Monitorings um die Überwachung und Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Abs. 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB ergänzt. Die Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen werden mit dem Erschließungsträger vertraglich vereinbart.

4. ZUSAMMENFASSUNG

In dem vorliegenden Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 1009 – Wilhelm-Leithe-Weg Süd – werden die zum Verfahrenszeitpunkt bekannten sowie prognostizierten Auswirkungen der Planung beschrieben und bewertet.

Wesentliches Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein qualitativ hochwertiges Wohn- und Mischgebiet auf der Grundlage eines Planungskonzeptes. Mit der Entwicklung von Wohnbauflächen soll insbesondere der in Bochum bestehende Bedarf an qualitativ hochwertigem Wohnraum befriedigt werden. Mit Umsetzung der Planung können insgesamt ca. 43.500 m² bisher unbebaute Flächen neu versiegelt werden.

Aus städtebaulichen Gründen ist, unter Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Belange, eine bauliche Entwicklung der im Bestand ackerbaulich genutzten Fläche zu befürworten. Aufgrund der umgebenden Wohnbebauung, der zentralen Lage innerhalb von Wattenscheid sowie der guten verkehrstechnischen Anbindung ist das Plangebiet für eine Wohnnutzung bestes geeignet. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung sind die Voraussetzungen für hierfür bereits gegeben. Im Regionalen Flächennutzungsplan wird das Plangebiet als „Wohnbaufläche“ bzw. „Allgemeiner Siedlungsbereich“ dargestellt.

Aufgrund der für das Plangebiet ermittelten Verkehrslärmbelastungen ist in allen Baugebieten für schutzbedürftige Nutzungen ein ausreichender Schutz der Fassaden gegenüber Außenlärm zu gewährleisten. Darüber hinaus sind in den im Bebauungsplan Nr. 1009 zeichnerisch festgesetzten Bereichen für mit Gebäuden baulich verbundene Außenbereiche von Wohnungen bauliche oder sonstige Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen. Unter Berücksichtigung der getroffenen Maßnahmen können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe 1 konnte eine Beeinträchtigung planungsrelevanter oder sonstiger geschützter Arten durch das Planvorhaben ausgeschlossen werden, sofern die Baufeldfreimachung außerhalb der gesetzlich geregelten Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten stattfindet. Eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe 2 (ASP II) ist nicht erforderlich.

Darüber hinaus sieht der Bebauungsplan u.a. folgende Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen vor: Hoher Anteil öffentlicher Grünflächen, flächendeckende Dachbegrünung sowie Fassadenbegrünung der Quartiersgaragen, Entwässerung in einem Mulden-Rigolen-System auf Basis eines Entwässerungskonzeptes

Mit der Planung wird ein Eingriff in Natur und Landschaft vorbereitet, der auszugleichen ist. Durch die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen kann innerhalb des Plangebietes ein Ausgleich von 60,3 % realisiert werden. Es verbleibt ein Defizit von - 63.907 Ökopunkten, die extern auszugleichen sind. Der Ausgleich erfolgt in Form von produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen (PIK).

Für den überwiegenden Teil der überprüften (Teil-)Schutzgüter ist unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen von einer geringen Betroffenheit (*Gesundheit, Oberflächenwasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Kultur- und Sachgüter*), keiner Betroffenheit (*Orts- und Landschaftsbild, Altlasten und Kampfmittel*) oder einer positiven Auswirkung (*Erholung und Freizeit, Bevölkerung insgesamt*) auszugehen. Bei zwei (Teil-)Schutzgütern (*Grundwasser, Klima und Luft*) wird eine mittlere Beeinträchtigung erwartet. Aufgrund der Flächengröße von 7,8 ha verbleiben trotz der getroffenen Ausgleichsmaßnahmen erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Fläche sowie Böden und geologisches Ausgangssubstrat.

Anderweitige verfügbare Planungsmöglichkeiten mit gleichem städtebaulichen Entwicklungspotenzial und einer vergleichbaren Lage bestehen nicht.