

Umweltbericht

zur Aufstellung des B-Planes Nr. 08/12 „Brunsheide Süd-Ost“, Gemeinde Leopoldshöhe



im Auftrag der Gemeinde

LEOPOLDS
*immer
auf der...* **HÖHE**

November 2023

NZO
GMBH

- Landschaftsplanung
- Bewertung
- Dokumentation

Piderits Bleiche 7, 33689 Bielefeld, fon: 05205 / 9918-0, fax: 05205 / 9918-25
mail: nzo.bielefeld@nzo.de, web: www.nzo.de

Inhalt	Seite
1. Einleitung.....	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes.....	1
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Begründung.....	5
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	14
2.1 Schutzgut Boden und Fläche.....	15
2.2 Schutzgut Wasser	21
2.3 Schutzgut Klima und Luft.....	26
2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
2.5 Schutzgut Landschaft	38
2.6 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 43	
2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	48
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	49
2.9 Auswirkungen aufgrund von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung).....	50
2.10 Auswirkungen aufgrund der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	51
2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen).....	51
2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	52
2.13 Auswirkungen auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	52
2.14 Auswirkungen aufgrund der eingesetzten Techniken und Stoffe.....	53
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	53
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	54
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....	61
6. Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter	61

7.	Zusätzliche Angaben	62
7.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	62
7.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	63
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	64
9.	Literatur/Quellenangaben	69

Übersicht über die Abbildungen	Seite
Abb. 1-1: Übersicht über die Lage des B-Planes Nr. 08/12 „Brunsheide Süd-Ost“	2
Abb. 1-2: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Leopoldshöhe mit Darstellung des Geltungsbereiches des B-Planes 08/12.....	4
Abb. 1-3: Wirksamer Flächennutzungsplan (links) und geplante Änderung des Flächennutzungsplanes (rechts) (25. FNP-Änderung im Parallelverfahren zum B-Plan 08/12)	5
Abb. 1-4: Auszug aus dem LEP NRW (2020)	8
Abb. 1-5: Auszug aus dem Regionalplan OWL (Entwurf 2023).....	9
Abb. 1-6: Bestehende Bebauungspläne und Satzungen im Umfeld der Planung	11
Abb. 1-7: Naturschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes	12
Abb. 1-8: Biotopverbundflächen im Umfeld des Plangebietes.....	13
Abb. 2-1: Bodenhaupttypen im Plangebiet sowie im näheren Umfeld.....	16
Abb. 2-2: Grabenverlauf im Plangebiet (Blick nach Westen).....	21
Abb. 2-3: Auszug aus der Klimaanalysekarte nachts	26
Abb. 2-4: Wirtschaftsweg innerhalb der Ackerlandschaft	31
Abb. 2-5: Feldgehölz mit Brombeeren, Weiden und Birken.....	32
Abb. 2-6: Übersicht über die Obstwiese im Südwesten angrenzend zum B-Plangebiet sowie Detailaufnahmen von Baumhöhlen in den Obstbäumen	33
Abb. 2-7: Auszug aus dem landschaftsplanerischen Konzept mit randlichen Strauch- und Baumpflanzungen	41
Abb. 4-1: Kompensationsfläche mit Lage des Schmutzwasserkanals	59
Abb. 4-2: Lage der Kompensationsfläche „Auf dem Freesenberg“ südlich der Detmolder Straße (B66) und westlich der Tunnelstraße in Asemissen	60

Übersicht über die Tabellen

Seite

Tab. 1-1: Lärmbeurteilung nach Immissionswerten für ausgewählte Gebiete	7
Tab. 4-1: Bestandsbewertung der innerhalb des B-Plangebietes vorkommenden Biotoptypen	56
Tab. 4-2: Ermittlung des Planungszustandes.....	57
Tab. 4-3: Ermittlung des Ausgangszustandes für Teilplan B.....	59
Tab. 4-4: Ermittlung des Planungszustandes im Teilplan B.....	60

Übersicht über die Karten in der Anlage

Karte 1: Biotoptypenplan (1:1.250)

Karte 2: Konfliktplan (1:1.250)

1. Einleitung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens ermittelt und bewertet werden. Die Kriterien für die Umweltprüfung ergeben sich aus der Anlage des § 2 Abs. 4 des BauGB. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden nach § 2a Satz 2 BauGB in einem Umweltbericht dargelegt. Der Umweltbericht ist ein gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren. In Abstimmung mit der Gemeinde Leopoldshöhe und der Bezirksregierung wird hierfür ein eigenständiger Umweltbericht erarbeitet, der die Grundlagen dieses Umweltberichtes übernimmt und mit den spezifischen Anforderungen des FNP-Änderungsverfahrens vervollständigt wird (s. Umweltbericht FNP-Änderung NZO GMBH 2023).

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

[gemäß Ziffer 1. a) der Anlage 1 BauGB]

Mit dem B-Plan Nr. 08/12 beabsichtigt die Gemeinde Leopoldshöhe Flächen für ein neues Wohnbaugelände zwischen der Herforder Straße und der Felix-Fechenbach-Straße zu entwickeln (s. Abb. 1-1).

Das ca. 5,8 ha große Plangebiet (Teilplan A) befindet sich südöstlich des bestehenden B-Plans Nr. 08/10 „Brunsheide-Süd“ und nordwestlich des B-Plans Nr. 06/03 „Askamp“. Das Plangebiet umfasst im Wesentlichen 3 Ackerlandparzellen. Diese werden durch einen in Ost-West-Richtung verlaufenden Wirtschaftsweg in 2 Teilgebiete gegliedert. Im Süden des Gebietes verläuft ein Graben in Südwest-Nordost-Richtung. Östlich angrenzend befindet sich ein kleiner Gehölzbestand, der von einzelnen Kopfweiden gesäumt wird.

Der Teilplan B umfasst insgesamt rund 0,3 ha und dient vorrangig der Kompensation der im Teilplan A anfallenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

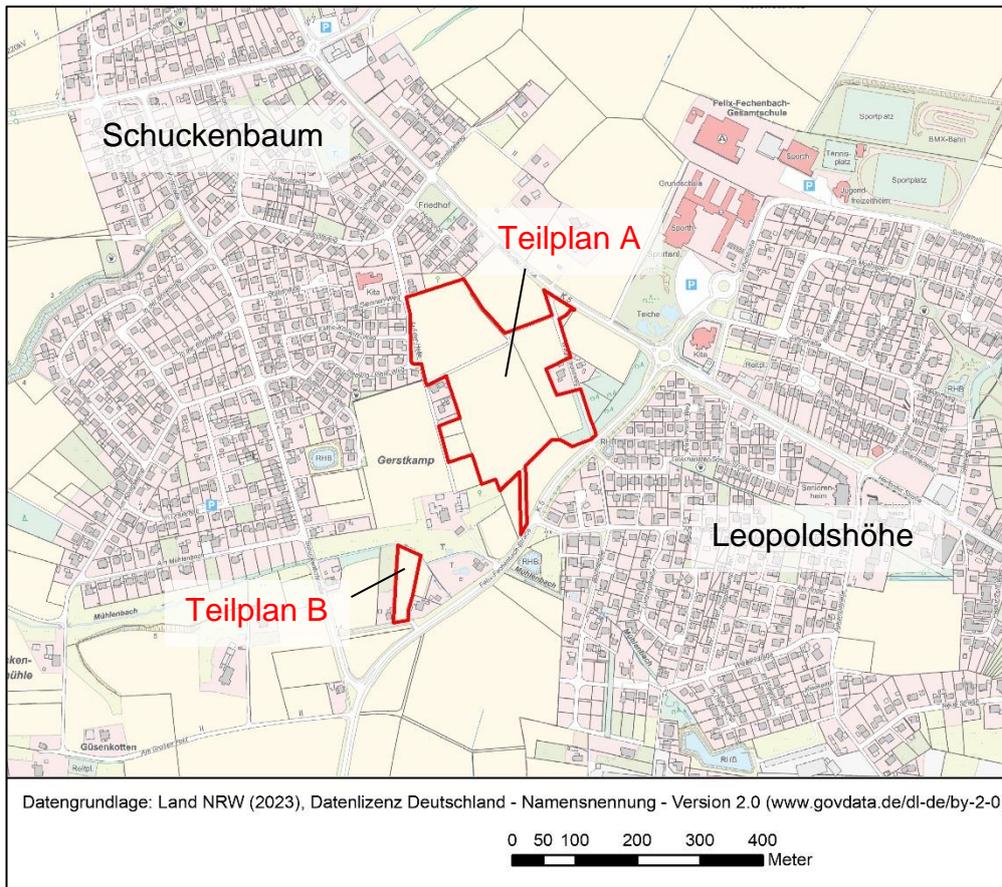


Abb. 1-1: Übersicht über die Lage des B-Planes Nr. 08/12 „Brunsheide Süd-Ost“
rote Umrandung = Plangebiet

Die Planung wurde durch das Büro Drees & Huesmann Stadtplaner PartGmbH erstellt (Stand 29.11.2023). Im Folgenden wird vorrangig auf den Teilplan A eingegangen. Der Teilplan B dient ausschließlich dem Ausgleich entstehender Eingriffe.

Der Bebauungsplan Nr. 08/12 hat überwiegend zum Ziel, Wohnnutzungen zu entwickeln. Dazu ist die Ausweisung mehrerer Allgemeiner Wohngebiete (WA) vorgesehen. Neben der Hauptnutzung Wohnen sollen nicht störende Gewerbebetriebe ebenfalls zugelassen werden.

Im Nordosten des Plangebietes ist die Ausweisung von Urbanen Gebieten (MU) vorgesehen. Diese sollen im Wesentlichen der Schaffung sozialer, kultureller und anderer Einrichtungen dienen. Im Bereich der Urbanen Gebiete ist die Errichtung von Läden und Nahversorgern zulässig.

**geplante
bauliche
Nutzungen**

Ferner ist im Norden, im Osten und im Zentrum des Plangebietes die Ausweisung von Sondergebieten als „Hybrid-Hub“ und „Quartiersgarage“ geplant. Dabei ist die Errichtung von Parkhäusern vorgesehen, die insbesondere der Reduzierung von Parkräumen am

Straßenrand dienen sollen. Zusätzlich sollen Einrichtungen, die klimafreundliche Mobilität in Form von Car-Sharing, Elektrofahrzeugen, Fahrradverleih und Fahrradgaragen sowie E-Scootern fördern, zugelassen werden.

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt für den Kfz-Verkehr ausschließlich über die Herforder Straße. Der Bereich bildet zusammen mit den urbanen Gebieten und den Sonderbauflächen, die der Ordnung des ruhenden Verkehrs dienen sollen, einen Knotenpunkt. In diesem Abschnitt wird der motorisierte Verkehr vom Fuß- und Radverkehr getrennt.

**Verkehrs-
flächen**

Alle übrigen Räume im Plangebiet sollen als verkehrsberuhigte Bereiche ausgewiesen werden. Besonderer Bedeutung kommt dem Fuß- und Radverkehr zu, der über Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ gefördert werden soll.

Die sogenannten Quartiersplätze der einzelnen Wohnbereiche, die ebenfalls als Fuß- und Radwege ausgewiesen werden, werden explizit auch der Nutzung als Spielbereich, Retentionsflächen, Müllsammelplätze sowie Abstellanlagen für Fahrräder und E-Roller definiert.

Zentral im Plangebiet ist sowohl in Nord-Süd-Ausrichtung als auch in West-Ost-Richtung eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Diese dienen überwiegend der Entwicklung von Aufenthaltsplätzen in Form von Parkanlagen, die durch einzelne Spielflächen sowie naturnah gestaltete Kleingewässer, die gleichzeitig der Rückhaltung des im Gebiet anfallenden Oberflächenwassers dienen sollen. Das Entwässerungskonzept sieht zusätzlich unterirdische Rückhalte-einrichtungen vor. Im Nordosten des Gebietes ist ferner die Anlage und naturnahe Gestaltung eines Teiches vorgesehen, der das zentrale Element der Entwässerungsplanung bildet und gleichzeitig über eine attraktive Gestaltung im Umfeld dem Aufenthalt dienen soll (INGENIEURBÜRO KINDSGRAB GMBH 2023).

**Grünflächen
und
Entwässerung**

Im Bereich der südlich an das Plangebiet angrenzenden Ackerparzelle ist auf der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche ein Leitungsrecht vorgesehen, welches dem Anschluss des Gebietes an den öffentlichen Abwasserkanal in der Felix-Fechenbach-Straße dient.

**Flächen für die
Landwirt-
schaft und
Wald**

Zur Eingrünung in die Freie Landschaft sowie zur Durchgrünung des Gebietes sind zusätzlich Pflanzflächen vorgesehen. Einerseits ist im Süden des Gebietes eine 3,0 m breite Heckenpflanzung aus heimischen Arten geplant, die der Eingrünung des Gebietes in Richtung Felix-Fechenbach-Straße dient.

**Flächen zum
Anpflanzen
(§ 9 [1] 25a
BauGB)**

Andererseits sollen auf den westlich gelegenen Baugrundstücken zur Ein- und Durchgrünung des Gebietes angrenzend an die Siedlung „Auf der Helle“ Baumpflanzungen erfolgen. Darüber hinaus sind im Bereich

der öffentlichen Wege und Verkehrsflächen gemäß dem Rahmenplan grünordnerische Pflanzungen vorzusehen.

Südwestlich des Geltungsbereiches wird ein rund 3.400 m² großes, derzeit als Acker genutztes Flurstück (Flst. 797) als Kompensationsfläche dem B-Plan 08/12 zugeordnet. Die Fläche befindet sich unmittelbar südlich an den Mühlenbach angrenzend. Die Fläche soll als Streuobstwiese mit extensiver Wiesennutzung entwickelt werden. Ferner werden

Kompensation (§ 9 [1] 20 BauGB)

Der überwiegende Teil des Geltungsbereiches des B-Plans 08/12 ist im wirksamen Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche ausgewiesen und widerspricht somit den Zielen des Bebauungsplanes nicht.

Flächennutzungsplan

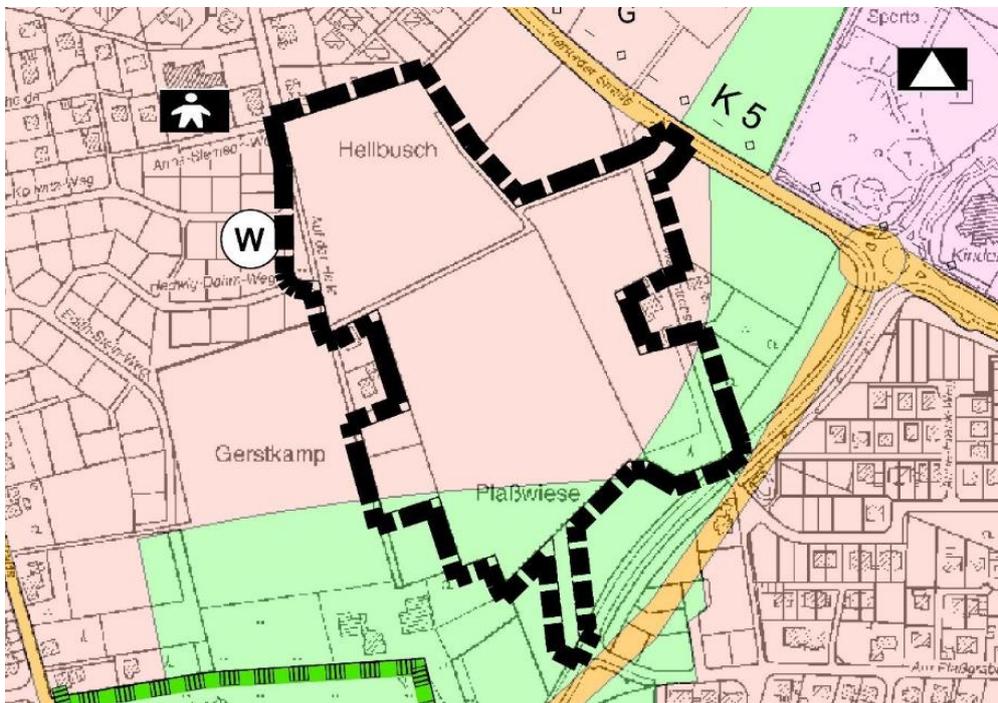


Abb. 1-2: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Leopoldshöhe mit Darstellung des Geltungsbereiches des B-Planes 08/12
Geltungsbereich = schwarze gerissene Linie

Lediglich für den südlichen Bereich B-Planes ist im wirksamen Flächennutzungsplan Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Dieser Teilbereich soll im Rahmen der 25. Änderung des Flächennutzungsplanes, welche im Parallelverfahren zum B-Plan 08/12 erfolgt, ausgewiesen werden.



Abb. 1-3: Wirksamer Flächennutzungsplan (links) und geplante Änderung des Flächennutzungsplanes (rechts) (25. FNP-Änderung im Parallelverfahren zum B-Plan 08/12)

Für die 25. Änderung des Flächennutzungsplanes wird ein gesonderter Umweltbericht erstellt.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Begründung

Im Folgenden werden die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen, die für den B-Plan Nr. 08/12 von Bedeutung sind, aufgeführt.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.

Bodenschutz

§ 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG): Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; Böden mit natürlichen Funktionen sind besonders zu schützen.

§ 4 Abs. 2 LBodSchG: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist.

§ 1a Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden, Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen; Böden mit natürlichen Funktionen sind besonders zu schützen.

§ 1 und § 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt sind zu vermeiden und nicht vermeidbare Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen.

Wasserschutz

§ 44 LWG, § 55 WHG: Niederschlagswasser von Grundstücken soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.

§ 1 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Luft- und Klimaschutz

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft): Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

§ 1 Abs. 5 BauGB: Bauleitpläne sollen unter anderem dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.

§ 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen); anderenfalls darf der Eingriff nicht zugelassen oder durchgeführt werden.

Natur- und Landschaftsschutz

§ 30 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotopie führen, sind verboten.

Nach § 1 Abs. 6 BNatSchG sind Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich Parkanlagen, Grünanlagen, Grünzüge, Gehölzstrukturen etc. zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Umfang vorhanden sind, neu zu schaffen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Darstellung von Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen beachtet. Das Ergebnis wird in Form einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nachvollziehbar dargestellt. Im B-Plan sollen die entsprechenden Festsetzungen rechtsverbindlich aufgenommen werden.

Artenschutzbelange sind entsprechend den Vorschriften des § 44 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten zu prüfen. **Artenschutz**

Allgemeine Verwaltungsvorschrift TA-Lärm und DIN 18005: Zum Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sind Immissionsrichtwerte für genehmigungsbedürftige Anlagen festgelegt. Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel sind für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in der nachfolgenden Tab. 1-1 dargestellt. **Mensch**

16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV): Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tab. 1-1: Lärmbeurteilung nach Immissionswerten für ausgewählte Gebiete

	Werte in dB(A)						
	TA Lärm Immissions- richtwerte		16. BImSchV Immissions- grenzwerte		DIN 18005 Orientierungswerte		
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Verkehrs- lärm	Freizeit-, Gewerbe-, Industrielärm	Nacht
Urbane Gebiete	63	45	64	54	-	-	45
Allgemeine Wohngebiete	55	40	59	49	55	45	40

§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB: Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung sind zu berücksichtigen.

Weitere Zielaussagen bzgl. des Schutzes des Menschen geben BauGB, BBodSchG, BImSchG, BNatSchG, LG NW (s. oben).

§ 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG): Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen; bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

**Kultur- und
Sachgüter**

§ 1 (6) BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

Neben diesen allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sind zur Beurteilung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes für den B-Planes Nr. 08/12 weitere Fachpläne zu berücksichtigen.

Der aktuell geltende Landesentwicklungsplan (LEP 2017) weist die Gemeinde Leopoldshöhe als Grundzentrum aus. Lage ist das nächstgelegene Mittelzentrum und die westlich gelegene Stadt Bielefeld das nächstgelegene Oberzentrum.

LEP NRW

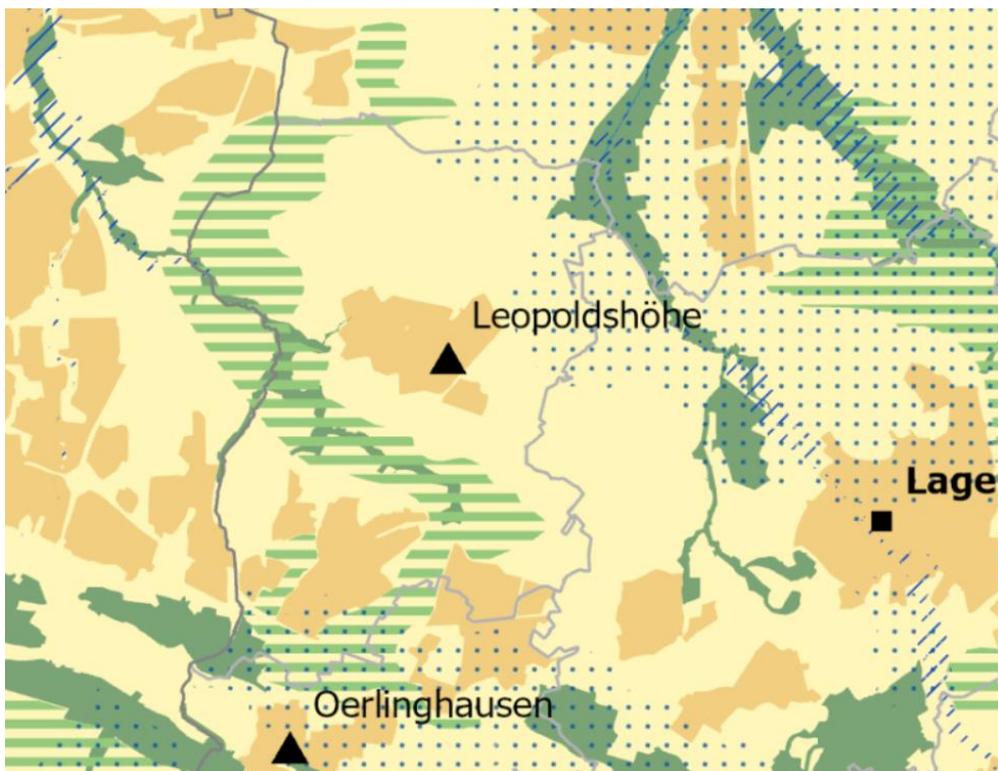


Abb. 1-4: Auszug aus dem LEP NRW (2020)
(MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION,
DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES
NORDRHEIN-WESTFALEN 2020)

Leopoldshöhe selber wird als Siedlungsraum ausgewiesen. Umliegend sind Freiraumflächen vorhanden. Östlich liegen Gebiete

für den Schutz des Wassers, westlich des Siedlungsbereiches
Gebiete für den Schutz der Natur und Grünzüge.

Im Regionalplan für den Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld werden die regionalen Ziele der Raumordnung festgelegt. Aktuell ist die Regionalplanungsbehörde damit beauftragt, einen neuen Regionalplan zu erarbeiten. Der Regionalplan OWL 2035 liegt derzeit im Entwurf vor.

Regionalplan

Im Vergleich zur Darstellung des Regionalplanes für den Teilabschnitt Bielefeld (aktuell rechtskräftige Fassung 2015) sind im Bereich des Geltungsbereiches keine wesentlichen Veränderungen erfolgt.

Der Bereich wird weiterhin als allgemeiner Siedlungsbereich dargestellt.

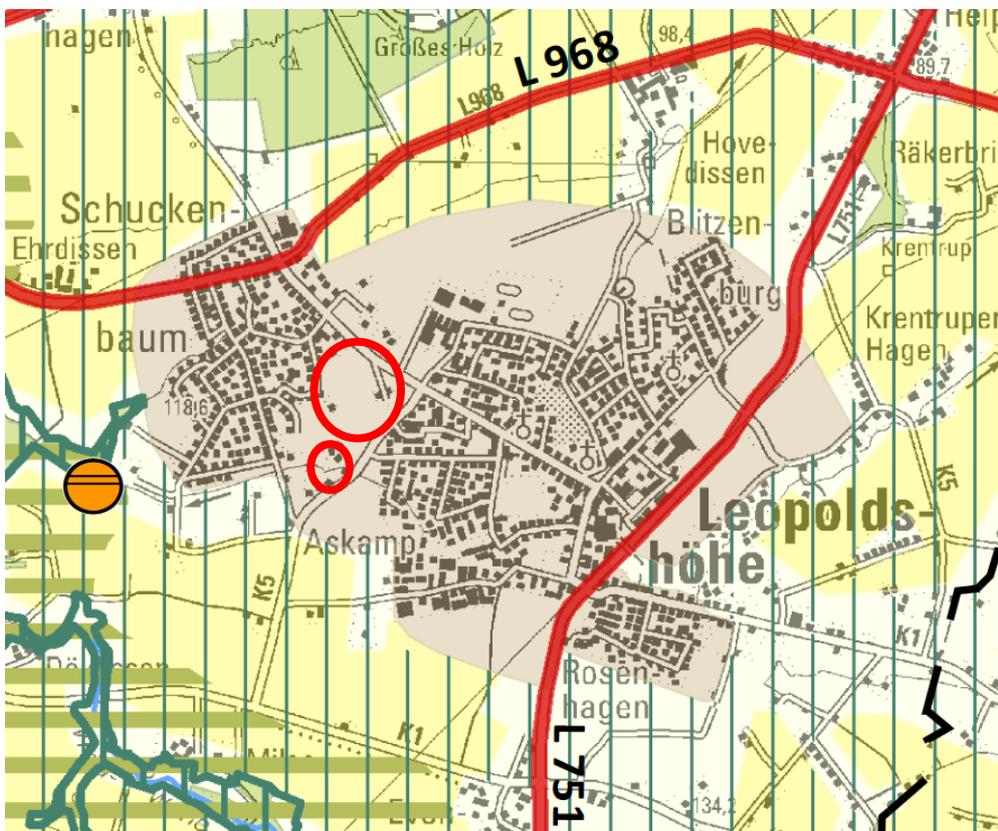


Abb. 1-5: Auszug aus dem Regionalplan OWL (Entwurf 2023)

rote Kreise = Lage der Geltungsbereiche

Quelle: BEZIRKSREGIERUNG DRTMOLD 2023

Der Entwurf des Umweltberichtes betrachtet die nördlich der Herforder Straße sowie den südlich des Plangebietes ausgewiesenen Allgemeinen Siedlungsbereich. Für die Gebiete sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für die schutzwürdigen Böden bzw. klimarelevante Böden dargestellt. Ferner sind Umweltauswirkungen auf folgende Schutzgüter zu berücksichtigen:

- Biotopverbundflächen/ zielartenbezogener Biotopverbund
- Grundwasserkörper gemäß WRRL
- Landschaftsbild
- Naturparke
- Landschaftsschutzgebiete
- Kulturgüter mit Raumwirkung
- unzerschnittene verkehrsarme Räume (nur für den Bereich nördlich der Herforder Straße)

Der Umweltbericht des Regionalplans kommt zu dem Ergebnis, dass „voraussichtlich bei einem Kriterium erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten [sind]. Aufgrund der geringen Gewichtung des Kriteriums werden die Umweltauswirkungen schutzgutübergreifend als nicht erheblich eingeschätzt“ (Umweltbericht Regionalplan 2035, Anhang C 4, LIP_Leo_ASB_001 und LIP_Leo_ASB_002).

Der Siedlungsbereich von Leopoldshöhe und von Schuckenbaum ist weitgehend von Bebauungsplänen einschließlich ihrer Änderungen planungsrechtlich gesichert.

Bebauungspläne

Westlich angrenzend befindet sich der B-Plan 08/10 „Brunsheide-Süd“. Der B-Plan schließt auch die Gebäude „Auf der Helle“ 15 und 17 mit ein. Der B-Plan dient insbesondere der Ausweisung von Allgemeinen Wohngebieten mit einer GRZ von 0,4

Nördlich grenzt die 5. Änderung des B-Plans 08/03 „Ortskern“ an. Dort werden ebenfalls WA-Gebiete mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt.

Der südlich der Felix-Fechenbach-Straße gelegene B-Plan 06/03 „Askamp“ einschließlich seiner zahlreichen Änderungen weist vorrangig Allgemeine Wohngebiete sowie vereinzelt auch Reine Wohngebiete aus.

Der B-Plan 08/12 mit seinen geplanten Nutzungen fügt sich demnach in das Umfeld ein.

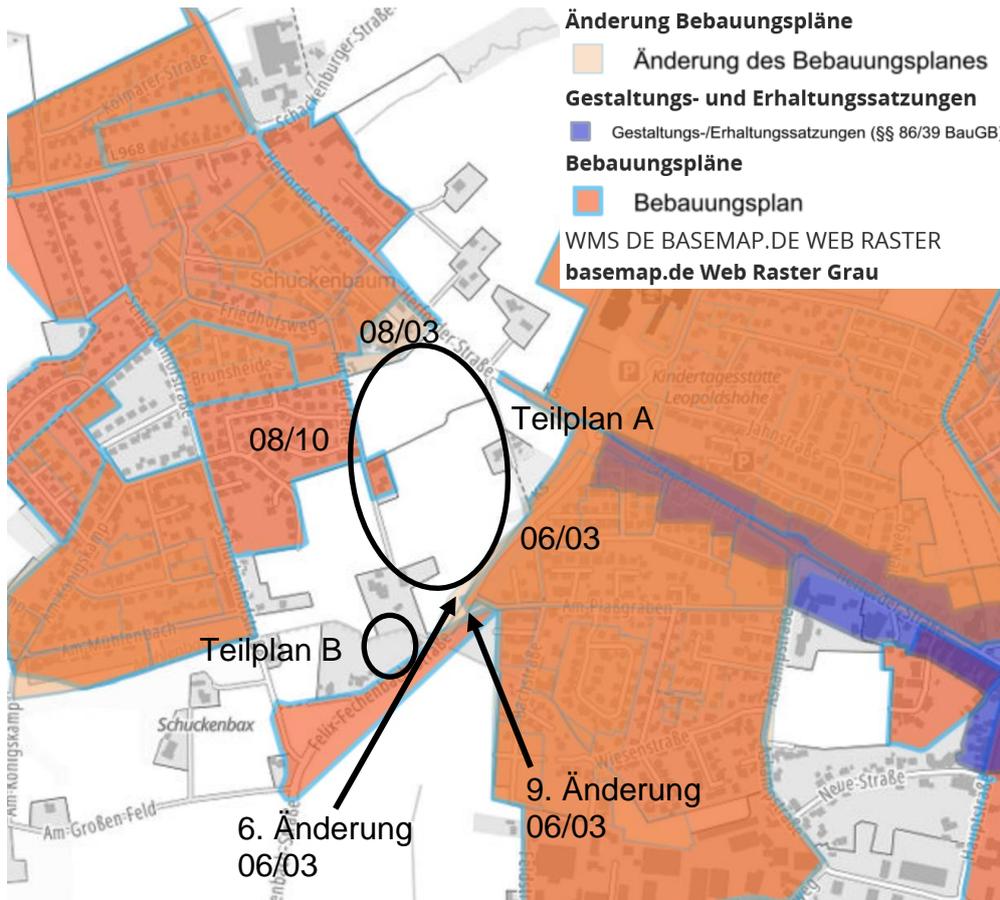


Abb. 1-6: Bestehende Bebauungspläne und Satzungen im Umfeld der Planung

schwarzes Oval = Lage des B-Plangebietes
<https://geoportal.kreislippe.de/geoportal/application/bauleitplanung>,
 Zugriff: 27.11.2023

Der Landschaftsplan Nr. 2 „Leopoldshöhe/Oerlinghausen-Nord“ (2001) trifft in der Festsetzungskarte keine besonderen Festsetzungen für das Plangebiet. Für den Teilplan B wird im Norden ein Landschaftsschutzgebiet dargestellt. Im Bereich des an der nördlichen Grenze verlaufenden Mühlenbaches ist die Pflege und Entwicklung naturnaher Lebensräume festgesetzt. Konkret ist unter Punkt 5.2-6 die Pflege von Kopfweiden vorgesehen.

Landschaftsplan

In der Entwicklungskarte wird das Entwicklungsziel 1.7 „Temporäre Erhaltung der Landschaft bis zur Realisierung der Bauleitplanung“ für den Teilplan A dargestellt. Für den Teilplan B ist das Entwicklungsziel 1.2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ vorgesehen.

Weder die Festsetzungen noch die Entwicklungsziele des Landschaftsplanes stehen der Bauleitplanung im Wege.

Nachfolgend werden die im Umfeld des B-Planes vorhandenen Schutzgebiete dargestellt.

Schutzgebiete

Innerhalb und im Umfeld des B-Plangebietes sind keine Natura-2000-Gebiete und keine Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete befinden sich rund 6,5 km südlich (DE-4017-301 „Östlicher Teutoburger Wald“) bzw. 9 km östlich (DE-3918-301 „Hardisser Moor“) des Plangebietes.

FFH-Gebiete

Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich knapp 500 m westlich des B-Plangebietes und grenzt westlich an den Siedlungsbereich Schuckenbaum an. Es handelt sich um das Naturschutzgebiet LIP-037 „NSG Windwehetal“.

Naturschutzgebiete

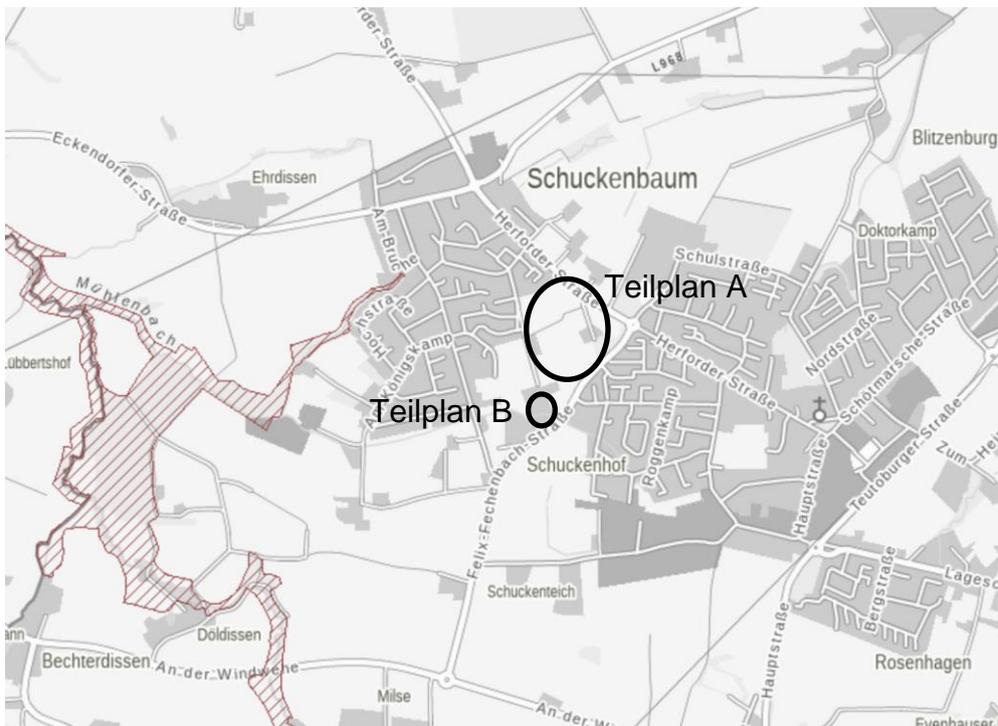


Abb. 1-7: Naturschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes
rote Schraffur = Naturschutzgebiete, schwarzes Oval = Lage des Plangebietes
Quelle: @LINFOS NRW, Zugriff: 31.10.2023

Das NSG Windwehetal umfasst einen weitgehend naturnahen Bachabschnitt der Windwehe mit teilweise ausgeprägten Prall- und Gleituferrn. Er wird überwiegend von standortheimischen Ufergehölzen gesäumt. Feuchte Grünlandflächen sind nur kleinräumig vorhanden. Meist werden die Säume aus nitrophilen Arten wie Brennesseln oder Pestwurz gebildet, die deutlich die Effekte von Düngemiteleinträgen in der Umgebung zeigen.

Das B-Plangebiet des Teilplanes A liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das Landschaftsschutzgebiet LSG-3917-0011 „Bielefelder Osning mit Teutoburger Wald und Osning Vorbergen sowie Ravensberger Hügelland“ befindet sich südlich des Plangebietes

Landschaftsschutzgebiete

in der Aue des Mühlenbaches. Die nördliche Hälfte des Teilplans B liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Innerhalb des B-Plangebietes sind ferner keine geschützten Biotope gemäß § 42 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG, keine schutzwürdigen Biotope (Biotopkatasterflächen) und keine geschützten Alleen gemäß § 41 LNatSchG ausgewiesen. Das nächst gelegene schutzwürdige Biotop sowie auch landesweit geschützte Biotop befindet sich im Bereich des NSG Windwehe gut 400 m westlich des Plangebietes.

**Gesetzlich
geschützte
Biotope**

Der Geltungsbereich des Teilplans A ist nicht Teil eines ausgewiesenen Biotopverbundsystems. Der Mühlenbach, der im Ortsteil Leopoldshöhe entspringt, die Felix-Fechenbach-Straße quert und weiter am südlichen Ortsrand von Schuckenbaum Richtung Westen in die Windwehe entwässert, hat für den Biotopverbund zunächst eine besondere und westlich des Siedlungsbereiches eine herausragende Bedeutung. Der Teilplan B umfasst einen Teilbereich der Verbundfläche mit besonderer Bedeutung.

Biotopverbund

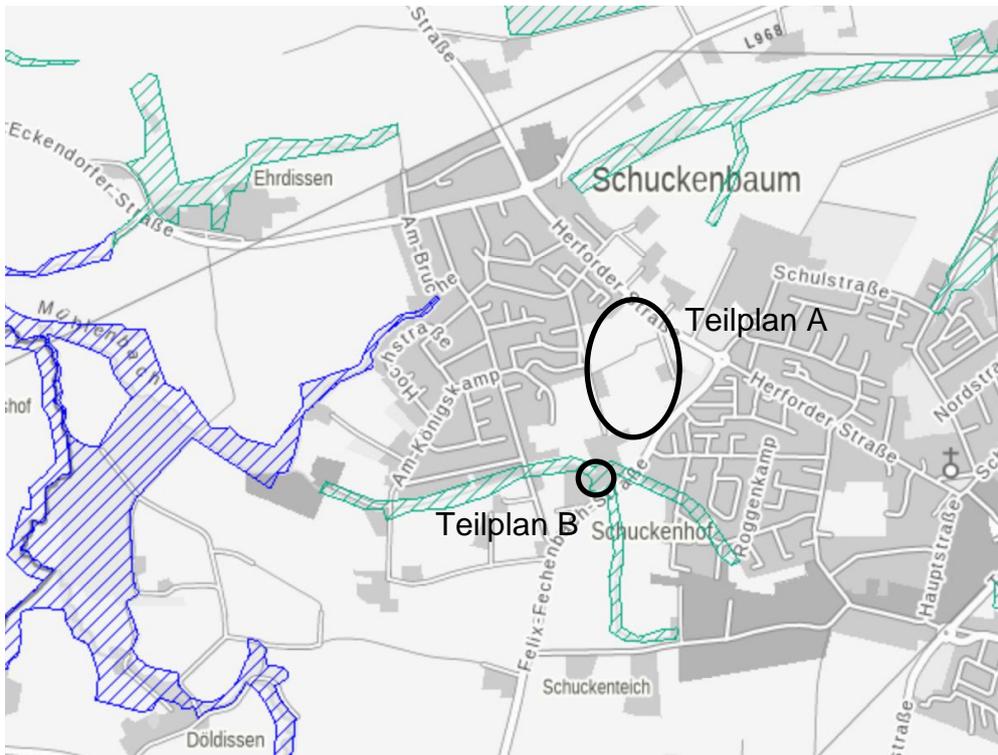


Abb. 1-8: Biotopverbundflächen im Umfeld des Plangebietes
 grüne Schraffur = Biotopverbund mit besonderer Bedeutung, blaue Schraffur = Biotopverbund mit herausragender Bedeutung,
 schwarzes Oval = Lage des Plangebietes
 Quelle: @LINFOS NRW, Zugriff: 31.10.2023

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

[gemäß Ziffer 2.a) und 2. b) der Anlage 1 BauGB]

Für das Plangebiet der 25. FNP-Änderung und des B-Planes Nr. 08/12 wurde im April 2020 eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet durchgeführt, die im Juni 2020 nochmals ergänzt wurde. Für die angrenzenden Räume wurden weitere vorhandene Datengrundlagen ausgewertet. Das Untersuchungsgebiet wurde für jedes Schutzgut so gewählt, dass alle Auswirkungen des Vorhabens ausreichend beurteilt werden können.

Für jedes Schutzgut erfolgt eine Beschreibung des Status quo und im Anschluss daran zur Verbesserung der Lesbarkeit unmittelbar die Darstellung der Umweltauswirkungen einschließlich der Bewertung der Erheblichkeit.

Die Beschreibung der Bestandssituation [Basisszenario gemäß Ziffer 2a) der Anlage 1 BauGB] umfasst die Funktionen und Vorbelastungen der jeweiligen Schutzgüter sowie Empfindlichkeiten in Bezug auf mögliche Eingriffe. Zur besseren Übersichtlichkeit wird die Beschreibung des Status quo am Rand gelb gekennzeichnet.

Grundlage der Beurteilung der Umweltauswirkungen ist die Fassung des Entwurfs des Bebauungsplanes Nr. 08/12 des Planungsbüros Drees & Huesmann Stadtplaner PartGmbH, Bielefeld, Stand 29.11.2023.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gemäß Ziffer 2 b) der Anlage 1 BauGB soll verbal argumentativ dargestellt werden. Es werden alle bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt und zunächst gesondert bewertet werden. Bei einer abschließenden Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen der Planung werden die vorgeschlagenen Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung berücksichtigt.

Kriterien der Bewertung sind Natürlichkeit, Gefährdungsgrad, Repräsentanz im Naturraum sowie die zeitliche und räumliche Wiederherstellbarkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Relevanz nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Die Beschreibung der Umweltauswirkungen wird am Rand in einer bräunlichen Farbe hervorgehoben.

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen werden drei Stufen unterschieden: gering, mittel und hoch.

2.1 Schutzgut Boden und Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Leopoldshöhe liegt in der Großlandschaft IV, Weserbergland. Das Plangebiet liegt weiter im Naturraum „Ravensberger Hügelland“ (531) in der naturräumlichen Unterregion „Herforder Platten- und Hügelland“ (531.23).

Die Unterregion des Herforder Platten- und Hügellandes weist ein bewegtes Relief aus Hügeln und Tälern mit vergleichsweise geringerer Lössauflage als der westlich angrenzende Naturraum im Nordwesten Bielefelds. Durch den anstehenden Juraton im Untergrund erfolgt die Bodenbildung oftmals unter Stauwassereinfluss, sodass im Gegensatz zu den ebenfalls vorkommenden fruchtbaren Lössböden auch Gleye oder vergleite Braunerden vorhanden sind. Die feuchten bis nassen Flächen werden meist als Grünland oder Wald (Buchenmischwald oder feuchte Eichen-Hainbuchen-Mischwälder) bewirtschaftet. Das Siedlungsbild ist meist von Einzelhöfen geprägt. Einige wenige Siedlungen wie z. B. Herford mit zahlreichen Industriebetrieben oder Brauereien befinden sich im Norden. Im Süden liegen dagegen zahlreiche Ziegeleien, die die vorhandenen Juratone nutzen (MEISEL 1959).

Während der Naturraum insgesamt ein bewegtes Relief aufweist, sind die Höhenunterschiede im Plangebiet selbst meist nur gering. Insgesamt fällt das Gelände des Teilplans A von Norden mit einer Höhe von rund 120 m ü NHN Richtung Süden auf eine Höhe von rund 114 m ü NHN leicht ab. Der Teilplan B fällt von Süden (112 m ü. NHN) Richtung Mühlenbach im Norden um rund 2 m ab.

Nach der digitalen Bodenkarte (GEOLOGISCHER DIENST NRW, BK50) ist im Bereich des B-Plangebietes (Teilplan A) Pseudogley-Braunerde (S31) entwickelt (s. Abb. 2-1). Der Untergrund wird von schwach lehmigem Ton der Grundmoräne des Mittelpleistozäns, der stellenweise auch mittelsandig oder schwach steinig ist, gebildet. Darüber lagert mitteltoniger Schluff und schluffiger Lehm mit einer Mächtigkeit zwischen 7 und mehr als 20 dm. Diese Lössablagerungen stammen aus dem Jungpleistozän. Die Pseudogley-braunerde-Böden sind im Plangebiet im 2-m-Raum grundwasserfrei. Sie weisen nur schwache Staunässeerscheinungen auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist hoch (BK50).

Südlich angrenzend an das Plangebiet sind Gleyböden entwickelt. Dabei handelt es sich um mehr als 20 dm mächtige schluffige Lehme und zum Teil auch stark schluffigen Ton, der aus Bachablagerungen des Holozäns hervorgegangen ist. Der mittlere Schwankungsbereich des Grundwassers beträgt 4 bis 8 dm unter GOF. Der Boden ist frei von Staunässe (BK50).

Naturraum und Geologie

Relief

Bodenverhältnisse

Im Teilplan B steht Pseudogley und im Norden in der Aue des Mühlenbaches Gley an.

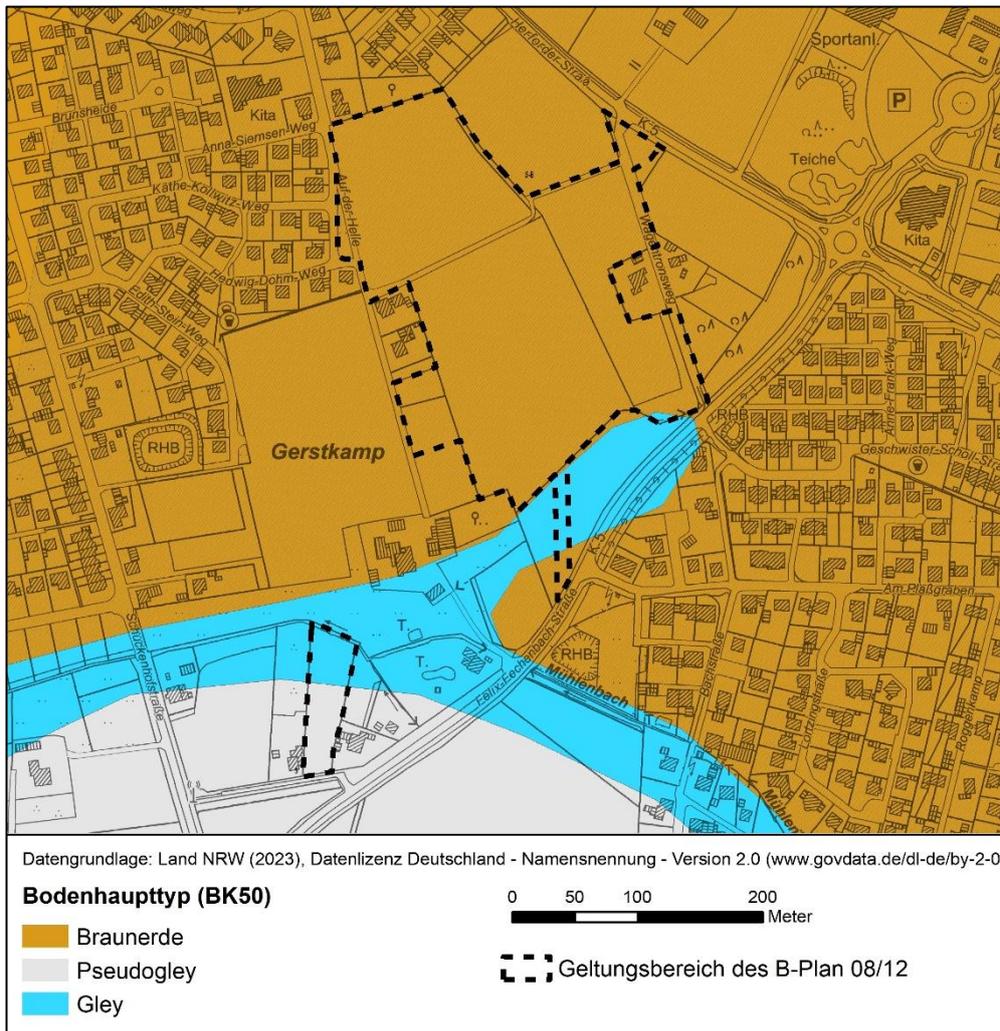


Abb. 2-1: Bodenhaupttypen im Plangebiet sowie im näheren Umfeld

Die Gleyböden sind grundnass, sodass keine Versickerung möglich ist (BK50). Gemäß den Angaben des Geologischen Dienstes ist auch der Pseudogley-Braunerdeboden im Plangebiet für die Versickerung ungeeignet. Aufgrund der Wassersättigung des Bodens werden allenfalls Mulden-Rigolen-Systeme in Kombination mit gedrosselter Ableitung empfohlen.

Die Böden weisen eine hohe Wahrscheinlichkeit für Naturnähe auf. Die Braunerden im Plangebiet sind mit Bodenwertzahlen zwischen 40 und 58 bewertet und weisen somit mittlere Wertigkeiten hinsichtlich ihrer landwirtschaftlichen Nutzbarkeit auf. Die Lössböden sind als „fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ als schutzwürdige Böden ausgewiesen. Ferner sind sie als „Böden mit großem

Versickerungsfähigkeit

Schutzwürdigkeit

Wasserrückhaltevermögen (Kühlfunktion, Wasserhaushalt)“ dargestellt.

Die Gley-Böden weisen gemäß der BK50 keine schutzwürdigen Eigenschaften auf.

Bodendenkmale sind nach bisherigem Kenntnisstand nicht vorhanden (DREES & HUESMANN 2023).

Versiegelungen des Bodens bestehen bereits im Bereich der umliegenden Wohnbebauung. Innerhalb des Plangebietes des Teilplans A sind im Westen im Bereich der Straße „Auf der Helle“ sowie im Osten am „Wagentronsweg“ Versiegelungen vorhanden.

Vorbelastungen des Bodens bestehen ferner in beiden Teilplänen durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und den Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln auf den als Acker genutzten Teilflächen des B-Plangebietes. Auch tragen Immissionen der südlich angrenzenden Felix-Fechenbach-Straße und der nordöstlich gelegenen Herforder Straße grundsätzlich zu Schadstoffbelastungen der Böden im Gebiet bei.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten oder altlastenverdächtigen Flächen bekannt.

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche bei Durchführung der Planung

Innerhalb des B-Plangebietes sind zurzeit im Bereich der bestehenden Straßen und den begleitenden Fuß-/Radwegen ca. 670 m² Bodenflächen zzgl. des Fußweges im Südosten des Plangebietes, der derzeit von Gehölzen überdeckt ist, versiegelt. Das entspricht ca. 1 % der gesamten Fläche des Teilplans A.

Durch die geplanten Erschließungsstraßen und den geplanten versiegelten Fuß-/Radwege werden zukünftig zusätzlich insgesamt 12.576 m² an Bodenflächen durch Infrastruktureinrichtungen versiegelt.

Die Wohngebiete sollen mit einer GRZ zwischen 0,4 und 0,8 festgesetzt werden. Dies bedeutet eine Überbaubarkeit der Bruttoflächen von 40 bis 80 %. Gemäß § 19 BauNVO ist eine 50 %ige Überschreitung der GRZ bis zu einer maximalen Versiegelung von 80 % möglich.

Zusätzlich sollen vier Sonderbauflächen und zwei urbane Gebiete (mit insgesamt 3 Baufenstern) festgesetzt werden. Diese weisen eine maximale Versiegelung zwischen 80 und 100 % auf.

Bodendenkmale

Vorbelastung

Altlasten

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Insgesamt nehmen die überbaubaren, potenziell zu versiegelnden Flächen des B-Planes und der geplanten Nebenanlagen (Carports, Stellplätze) sowie der Verkehrsflächen rund 22.524 m² ein.

Auf der Grundlage des Bebauungsplanes ergibt sich somit eine zukünftige Flächenversiegelung des Plangebietes von zusätzlich 35.100 m². Dies entspricht zusätzlich ca. 61 % der Gesamtfläche des Teilplanes A.

Durch Überbauung und Neuversiegelung gehen die Bodenschichten einschließlich der Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen (z. B. Filter-, Pufferfunktion) auf dieser Flächengröße dauerhaft verloren. Darüber hinaus werden Vegetationsstandorte und Lebensraum für Tiere in diesem Flächenumfang dauerhaft beseitigt.

Im Bereich der geplanten Versiegelungsflächen gehen die aus landwirtschaftlicher Sicht bedeutsamen und schutzwürdigen fruchtbaren Braunerdeböden vollständig verloren. Auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist davon auszugehen, dass durch Bodenumlagerungen und Verdichtungen, aber auch durch „bodenverbessernde Maßnahmen“ in den Gärten (z. B. durch Blumenerde, Torf etc.), der typische Bodenaufbau vollständig verändert bzw. stark beeinträchtigt wird. Insgesamt ist somit für alle neu überplanten Flächen des Plangebietes vom Verlust der bisherigen Bodenstrukturen und der fruchtbaren Böden auszugehen.

Durch die geplanten Nutzungen mit Spielplätzen, Bewegungsflächen, Wegen und Rückhalteeinrichtungen für anfallendes Oberflächenwasser ist davon auszugehen, dass auch im Bereich der Grün- und Parkflächen die Bodenverhältnisse vollständig verändert werden.

Bau- und anlagebedingt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Teilplan A, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und der dort vorhandenen fruchtbaren Böden, ohne weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen insgesamt als hoch einzustufen.

Im Teilplan B erfolgen allenfalls geringfügige Eingriffe durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen.

Die Neuschaffung von Wohngebietsstrukturen sowie insbesondere der Hybrid-Hub im Zufahrtsbereich zum Plangebiet und die Quartierstandorte führen grundsätzlich zu einem steigenden Verkehrsaufkommen und damit zu einer höheren Schadstoffbelastung der Böden im Bereich der nicht überbaubaren Flächen.

Die Bodenversiegelung sollte auf das notwendige Maß (§ 1 LBodSchG, § 1a Abs. 2 BauGB) beschränkt werden. Möglichkeiten der Verminderung von Bodenversiegelungen bestehen im Bereich der überbaubaren und nicht überbaubaren

**betriebs-
bedingte
Auswir-
kungen**

**Vermeidungs-
und
Minderungs-
maßnahmen**

Grundstücksflächen der WA-Gebiete. Im B-Plan Nr. 08/12 werden folgende Festsetzungen zur Minderung der Eingriffe in Bodenflächen getroffen:

Im Bereich der allgemeinen Wohngebiete WA C1, WA C2, WA D1, WA D2, WA D2.1, WA D3 und WA D3.1 sind PKW-Stellplätze, Garagen sowie überdachte Stellplätze (Carports) unzulässig. Für diese Bereiche sowie die MU-Gebiete hat die Unterbringung der bauordnungsrechtlich erforderlichen PKW-Stellplätze innerhalb der festgesetzten SO 1- und/oder SO 2.1- bzw. SO 2.2-Gebiete zu erfolgen.

[...]

Innerhalb der festgesetzten Vorgartenbereiche (siehe C.14) ist die Errichtung von Nebenanlagen gem. § 14 (1) BauNVO unzulässig. Standplätze für Abfallbehälter und Nebenanlagen zur Unterbringung von Fahrrädern sind hiervon ausgenommen, sofern ein Sichtschutz durch standortgerechte Laubgehölze, begrünte Holzblenden, Rankgerüste oder im Fassadenmaterial des Hauptbaukörpers vorgesehen wird.

Dies trägt dazu bei, den Platzbedarf für den ruhenden Verkehr zu bündeln und im Bereich der Vorgärten weitere Versiegelungen zu vermeiden.

Für die Befestigung von Zufahrten und offener Stellplatzflächen ist ausschließlich wasser- und luftdurchlässiger Aufbau zu verwenden (z. B. Rasensteine, Schotterrassen oder Pflaster mit mehr als 30 % Fugenanteil). Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung oder Betonierung sind somit unzulässig.

Ferner sind die Vorgärten sowie die Seitenflächen der öffentlichen Verkehrswege zu begrünen. Die Pflanzmaßnahmen im Süden des Plangebietes zur Anlage einer zweireihigen Hecke sind ebenfalls zur Förderung einer wenig gestörten Bodenentwicklung geeignet.

Zudem ist während der Bauphase der § 202 BauGB zum Schutz des Mutterbodens zu beachten. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Ein entsprechender Hinweis ist im B-Plan formuliert.

Ferner wird in Bezug auf den Bodendenkmalschutz folgender Hinweis in den B-Plan aufgenommen:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus

erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWLArchäologie für Westfalen/Außenstelle Bielefeld (Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel.: 0521 52002-50; Fax: 0521 52002-39; E-Mail: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org) unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 (2) DSchG NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmal entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 (4) DSchG NRW).

Um eine baubegleitende Beobachtung organisieren zu können, ist der Beginn der Erdarbeiten der LWL-Archäologie für Westfalen, hier im Auftrag: LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium, Sentruper Str. 285, 48161 Münster, Tel.: 0251 591-6016, Fax: 0251 591-6098; E-Mail: palaeontologie@lwl.org, schriftlich, mindestens 2 Wochen im Voraus anzuzeigen.

Auch die Anlage einer Streuobstwiese mit extensiver Grünlandbewirtschaftung im Teilplan B ist dazu geeignet, die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Ackernutzung zu minimieren. Durch die extensive Begrünung können Erosion und der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden reduziert werden.

Umweltauswirkungen Schutzgut Boden und Fläche	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 3,6 ha weitgehend anthropogen beeinflusster Bodenflächen einschl. Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung • Verlust von 5,8 ha fruchtbarer Lössböden • geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">mittel</p>

Bewertung der Erheblichkeit

2.2 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Nach der digitalen hydrogeologischen Übersichtskarte von NRW (1 : 250.000) liegt das Plangebiet im Bereich eines Kluffgrundwasserleiters aus dem Keuper, der aus Ton- und Schluffstein, untergeordnet Sandstein und Quarzit besteht und eine mäßige bis geringe Durchlässigkeit aufweist.

Die Neubildungsrate wird entscheidend durch die Wasserdurchlässigkeit der Böden bestimmt, die sich im Plangebiet tendenziell mäßig bis gering darstellt. In Abhängigkeit vom Schluffanteil und der Lage der z. T. tonigen Geschiebelehme wird eine Grundwasserneubildungsrate zwischen 50 und 100 mm/a, überwiegend zwischen 60 und 70 mm/a erreicht (mGROWA 1981 bis 2010).

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten. Rund 3,6 km südlich des Plangebietes A befindet sich das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet „Oerlinghausen-Helpup-Asemissen“. Etwa 3,7 km nordöstlich beginnt das Heilquellenschutzgebiet „Bad Salzuflen“.

Innerhalb des Teilplanes A verläuft in Süd-Ost-Richtung ein Graben. Dieser weist eine geringe Wasserführung auf und ist wenig tief in das umgebende Gelände eingeschnitten. Die Ackernutzungen reichen bis an die Böschungsoberkante heran.

**Grundwasser-
verhältnisse**

**Wasser-
schutz-
gebiete**

**Oberflächen-
gewässer**



Abb. 2-2: Grabenverlauf im Plangebiet (Blick nach Westen)

Der Teilplan B grenzt unmittelbar südlich an den Mühlenbach an.

Das nächstgelegene festgesetzte Überschwemmungsgebiet befindet sich rund 2,5 km westlich des Plangebietes A im Bereich der Windeweheniederung. Im Plangebiet selbst sind weder Überschwemmungsgebiete festgesetzt noch vorläufig gesichert.

**gesetzliches
Überschwem-
mungsgebiet**

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Durchführung der Planung

Versiegelte Bodenschichten stehen grundsätzlich nicht mehr zur Grundwasserneubildung durch Versickerung von Niederschlägen zur Verfügung. Innerhalb des Plangebietes gehen durch die Planung abzüglich der heute aktuell versiegelten Flächen ca. 3,6 ha Grundwasserneubildungsflächen im Bereich von Straßen und der überbaubaren Flächen der Wohngebiete, Sonderbauflächen und urbanen Flächen (einschl. Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen) verloren.

**bau- und an-
lagebedingte
Auswir-
kungen**

Die Entwässerung des Grauwassers erfolgt über einen Schmutzwasserkanal in der Felix-Fechenbach-Straße. Das oberflächlich anfallende Niederschlagswasser soll einerseits auf den privaten Grundstücksflächen zurückgehalten werden. Der Überlauf wird in die zentralen Abwasserkanäle abgeführt. Andererseits erfolgt eine dezentrale Rückhaltung im Bereich der Quartiersplätze durch die Gemeinde und wird im Wesentlichen im Bereich der Grünflächen unterirdisch gesammelt. Von dort wird das Wasser einerseits dem Naturteich im Nordosten zugeleitet, andererseits erfolgt eine Ableitung von dort in die oberirdischen Mulden im öffentlichen Grünzug. Das Wasser soll vor Ort versickern oder beispielsweise zur Grünflächenbewässerung genutzt werden.

**Vermeidungs-
und
Minderungs-
maßnahmen**

Über die Maßnahmen soll gewährleistet werden, dass einerseits oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser wieder dem Grundwasser zugeführt wird, andererseits dem Klimawandel Rechnung getragen werden und das anfallende Niederschlagswasser einer weiteren Nutzung zugeführt werden.

Ferner wird festgesetzt, dass Flachdächer von Hauptgebäuden, Garagen, Carports und Nebenanlagen mindestens extensiv zu begrünen sind. Bei einer extensiven Begrünung ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm mit einer Sedum-Kräuter-Mischung herzustellen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten. Ebenso sind aber auch Satteldächer zugelassen.

Dachbegrünungen tragen zur Reduzierung der Spitzenabflüsse von Niederschlagswasser bei. Im Vergleich zu einem trockenen Ziegeldach werden bei einem trockenen Gründach die Abflussbeiwerte auf ca. 1/5 verringert. Selbst bei wassergesättigter Dachbegrünung werden Abflussspitzen noch deutlich verzögert.



Beispiele extensiver Begrünung von Carport- und Hausdächern

(Quelle: www.optigruen.de)

Darüber hinaus bieten begrünte Dächer neben gestalterischen Aspekten auch aus mikroklimatischer und siedlungsökologischer Sicht zahlreiche Vorteile. Sie sind Lebensraum für Pflanzen und Tiere (insbesondere Insekten) und puffern durch die Verdunstung von Niederschlagswasser die in Siedlungsgebieten teils großen Mikroklimaschwankungen ab (Temperaturausgleich /Feuchteregulierung). Eine extensive Dachbegrünung mit niedrigwüchsigen Pflanzen, wie z. B. Moose, Sukkulenten, einige Gräser und Kräuter, ist extrem anspruchslos und erfordert eine geringe Erhaltungspflege.

Die Festsetzung im B-Plan Nr. 08/12 sieht einen mindestens 10 cm durchwurzelbaren Substrataufbau vor. Die Flächen sind mit einer artenreichen, standortgerechten Sedum-Kräuter-Vegetation herzustellen.

Die für das Schutzgut Boden aufgeführten Maßnahmen in Bezug auf die Vermeidung von Bodenversiegelungen gelten darüber hinaus in gleichem Maße für das Schutzgut Wasser.

Auf mindestens 70 % der Dachflächen von Hauptgebäuden sind darüber hinaus Anlagen für die Solarenergienutzung zu installieren.

Zudem bietet sich, z. B. für Flachdächer, auch eine Kombination von Gründächern mit Solaranlagen an. Flachdächer von Hauptgebäuden, Garagen, Carports und Nebenanlagen sind mindestens extensiv zu begrünen. Bei einer extensiven Begrünung ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm mit einer Sedum-Kräuter- Mischung herzustellen und dauerhaft zu pflegen.



Dachbegrünung mit Photovoltaikmodulen (Quelle: OPTIGRÜN 2010)

„Kombination mit Zukunft“: Bei der Kombination von Photovoltaikanlage mit Gründach lässt sich aufgrund der Kühlung der Module die Rentabilität der Photovoltaikanlagen steigern (OPTIGRÜN 2010).

In den Festsetzungen zum B-Plan wird auf die Gefahren extremer Niederschlagsereignisse und auf entsprechende Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge hingewiesen. Ein Notwasserfließweg ist darüber hinaus auch festgesetzt. Dort ist die Geländeoberfläche so zu gestalten, dass das Wasser ungehindert abfließen kann.

Erdgeschossfußböden sollten ferner mindestens in einer Stufenhöhe oberhalb der Bezugshöhe angeordnet werden (barrierefreie Gestaltung möglich). Tiefgaragen, Keller, Souterrainwohnungen und sonstige Räume unterhalb der Bezugshöhe sollten überflutungssicher ausgebildet werden, d. h. Kellerfenster und Kellerschächte sowie Zugänge, Zu- und Ausfahrten sind durch geeignete Maßnahmen (z. B. durch ausreichend hohe Aufkantung/Schwellen gegenüber der Bezugshöhe) gegen oberflächliches Eindringen von Niederschlagswasser zu schützen.

Die schadlose Ableitung des Oberflächengewässers ist bei der Planung der Straßen, Zuwegungen, Grundstückszufahrten, Gebäuden und Außenanlagen zu berücksichtigen.

Um Verunreinigungen des Grundwassers zu verhindern, ist während der Bauausführung auf einen sorgsamen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu achten, z. B. bei der Betankung von Baumaschinen.

Ferner trägt die Begrünung der bisher als Acker genutzten Flächen in Teilplan B zur Minimierung von Erosion bei. Es werden ausgehend von der Kompensationsfläche weniger Nährstoffe und Sedimentpartikel in den Mühlenbach eingetragen.

Umweltauswirkungen Schutzgut Wasser	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB	<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 3,6 ha Fläche für die Grundwasserneubildung • Minimierung über Versickerung, zentrale und dezentrale Rückhaltung und Nutzung des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>	

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Die derzeit nicht überbauten Flächen des Plangebietes sind einem Freilandklimatop zuzuordnen, das einen ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte aufweist. Auf landwirtschaftlichen Flächen wird in der Nacht Kalt- und Frischluft gebildet. Die Flächen haben nachts eine mittlere bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Der mittlere Kaltluftvolumenstrom von rund 880,5 m³/s fließt nach Nordwesten ab (Klimaatlas NRW).

**klimatische
und lufthy-
gienische
Verhältnisse**

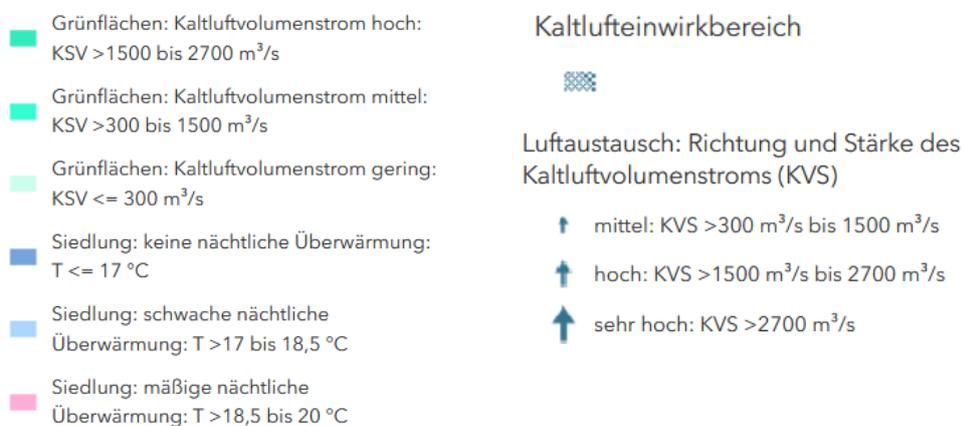
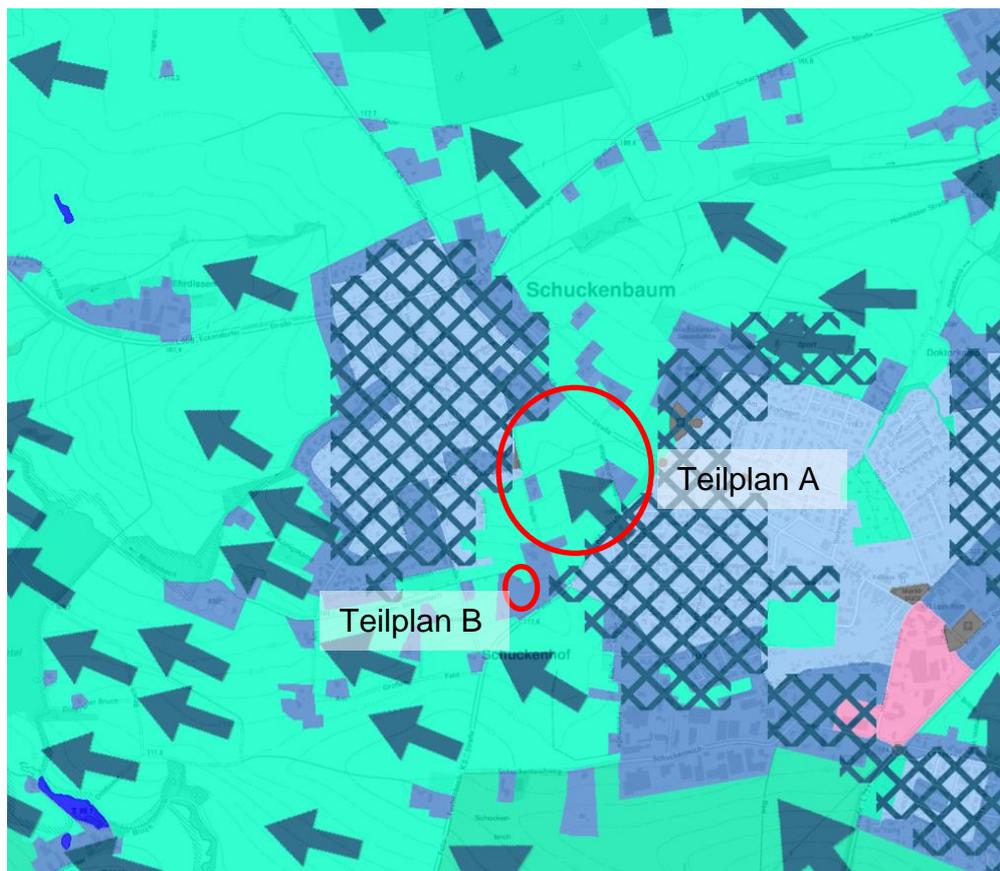


Abb. 2-3: Auszug aus der Klimaanalysekarte nachts
 Rotes Oval = Lage des Plangebietes
 Quelle: Klimaatlas NRW, Herausgeber: LANUV NRW

Demgegenüber stellen die bebauten und versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebietes und im weiteren bebauten Umfeld Wärmeinseln dar, in denen tagsüber leicht erhöhte Temperaturen auftreten und nachts ein eingeschränktes Abkühlungsverhalten zu beobachten ist.

In Leopoldshöhe im Bereich des Plangebietes lag die mittlere Jahrestemperatur 2022 bei 11,2 °C und der mittlere Jahresniederschlag bei etwa 669 mm.

Im Vergleich zu Beginn des 20. Jahrhunderts ist die Temperatur bereits um mehr als 1 °C in den letzten 122 Jahren angestiegen. Um 1900 lag die Jahresdurchschnittstemperatur bei 8,9 °C. Bezogen auf die Klimaperiode 1991 bis 2020 liegt die Jahresdurchschnittstemperatur bei rund 10,0 °C.

Aufgrund des Freiflächenklimas und der nur kleinräumigen Gehölzkulisse ist die Strahlungsenergie im Plangebiet hoch. Im Kataster des Landes (Energieatlas NRW, LANUV NRW) wird für das Gebiet ein Wert von > 1.000 kWh/a angegeben.

Aufgrund der hohen Strahlungsenergie besteht auch für die geplanten Gebäude ein hohes Potenzial für die solarenergetische Nutzung.

Dies bestätigend kommt auch das Konzept des Fachplaners Transsolar im Rahmenplan zu einem ähnlichen Ergebnis. Es wurden Werte von mehr als 1.000 kWh/m² Dachfläche für alle Gebäude ermittelt.

Vorbelastungen des solarenergetischen Potenzials bestehen insbesondere in den von Gehölzen beschatteten Bereichen im Südosten des Plangebietes. Diese Flächen tragen jedoch entsprechend zur klimatischen Ausgleichsfunktion durch Kaltlufttransport bei.

Der Teilplan B dient ausschließlich der Kompensation von im Teilplan A verursachten Eingriffen. Durch die extensive Begrünung und Bepflanzung mit Obstgehölzen werden klimatisch bedeutsame Frischluftleitbahnen in der Gewässeraue freigehalten und tragen auch zukünftig zur klimatischen Ausgleichsfunktion des angrenzenden Siedlungsraumes bei.

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft bei Durchführung der Planung

Die geplante Neubebauung führt zu einem Verlust von ca. 3,6 ha positiv klimaaktiver Flächen. Versiegelte Flächen tragen durch eine hohe Wärmespeicherfähigkeit zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und zur Verringerung der Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht bei, d. h. es entstehen weitere Wärmeinseln im Siedlungsbereich von

solarenergetisches Potenzial

Vorbelastung

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Leopoldshöhe. Durch die Beseitigung von Vegetationsbeständen reduziert sich die Sauerstoffproduktion im Gebiet und die Staubfilterung nimmt ab. Die Auswirkungen auf das Mikroklima sind somit grundsätzlich zunächst als negativ zu bewerten. Insgesamt wird sich das Plangebiet mit seiner geringen bis mittleren klimatischen Ausgleichsfunktion auf den gesamten rund 5,8 ha des Teilplans A zukünftig ein Siedlungsklima darstellen.

Im Klimaatlas des LANUV NRW weisen die östlich und westlich gelegenen Siedlungsflächen unter Berücksichtigung des Klimawandels zukünftig tendenziell eher eine ungünstige klimatische Situation auf. Weitere Versiegelungen verstärken diese Effekte.

Vor dem Hintergrund des flächensparenden Bauens sollen auf vergleichsweise kleinen Grundstücken Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäuser zugelassen werden. Die Art der Bebauung wird über die zulässige Anzahl von Wohnungen geregelt. Aufgrund dessen wird auch die zulässige bebaubare Grundfläche (GRZ) vergleichsweise hoch bemessen. Anlagebedingt führt die Bauweise zu einem verdichtetem innerstädtischem Siedlungsklima, welches durch die örtlichen Grünzüge mit Mulden für die Oberflächenwasserrückhaltung und den geplanten Naturteich aufgelockert wird.

Betriebsbedingt wird sich insbesondere im Quartierseingang das Verkehrsaufkommen und die damit verbundene Beeinträchtigung der Luftqualität erhöhen. Aufgrund der Erschließung die nur für Anlieger attraktiv ist, die Entwicklung von zahlreichen Fuß- und Radwegen sowie von Spielstraßen und die Begrenzung der Wohneinheiten in den Einzelhäusern, Doppelhaushälften und Reiheneinheiten ist die verkehrliche Mehrbelastung in diesem Bereich aber vergleichsweise gering. Es sind keine umwelterheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität zu erwarten.

Begrünungsmaßnahmen jeglicher Art tragen ganz wesentlich zur Verbesserung der Luftqualität durch Bindung von Stäuben und Schadgasen bei. Sie wirken ausgleichend auf das Standortklima und vermindern die o. g. Temperaturdifferenzen. Vor diesem Hintergrund sind die in Kap. 2.1 aufgeführten Festsetzungen von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB sowie die Grünflächen gemäß § 9 (1) Nr. 15 BauGB aber auch die im Teilplan B festgesetzte Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) positiv zu bewerten.

Darüber hinaus werden im B-Plan Nr. 08/12 weitere Begrünungsmaßnahmen über Gestaltungs- und Bepflanzungsvorschriften gemäß § 89 (1) Nr. 4, 5, BauO NRW im B-Plan festgesetzt:

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

**Vermeidungs-
und
Minderungs-
maßnahmen**

Innerhalb des B-Planes werden die Vorgartenbereiche definiert. Diese sind offen zu gestalten und zu begrünen. Schotter, Kies oder ähnliche Materialien sind unzulässig. Ferner sind Einfriedungen der Grundstücke nur durch Laubgehölze zulässig. Dies trägt ebenso zur Durchgrünung des Siedlungsraumes bei.

Ebenso verbessern Dach- und Fassadenbegrünungen das Kleinklima durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Filterung von Staub und sonstigen Immissionen durch das Blattwerk. Ferner puffern sie durch die Verdunstung von Niederschlagswasser die in Siedlungsgebieten teilweise großen Mikroklimaschwankungen ab (Temperaturnausgleich/Feuchteregulierung).

Dachbegrünungen sind im B-Plan Nr. 08/12 festgesetzt.

Auch Fassadenbegrünungen sind zulässig und werden ausdrücklich empfohlen. Fassadenbegrünungen tragen ebenfalls zur Verbesserung des Kleinklimas durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und Filterung von Staub und sonstigen Immissionen durch das Blattwerk bei. Monotone Fassaden werden optisch belebt und aufgewertet und bieten zusätzlichen Lebensraum für die Fauna.

Allgemein wirkt die festgesetzte Nutzung erneuerbarer Energien dem Klimawandel entgegen und hat somit einen grundsätzlich positiven Effekt auf das Schutzgut Klima. Auf mindestens 70 % der Dachflächen von Hauptgebäuden sind Anlagen für die Solarenergienutzung zu installieren. Im gesamten Plangebiet dürfen für die Wärme- und Warmwassererzeugung keine fossilen Brennstoffe verwendet werden.

Auch die bereits angesprochene Verkehrliche Erschließung des Plangebietes, die insbesondere der E-Mobilität, dem Fahrrad- und Fußwegeverkehr sowie anderen elektrisch betriebenen Fahrzeugen den Vorzug einräumt, können wirkungsvolle Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität umgesetzt werden.

Darüber hinaus wird dem ressourcensparenden Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser über folgende Festsetzung entsprochen: *Auf den privaten Grundstücksflächen sind je angefangene 100 m² befestigte Grundstücksfläche 1 m³ Speicherraum vorzusehen. Das Niederschlagswasser ist hälftig wiederzuverwenden (z. B. zur Gartenbewässerung oder Brauchwassernutzung im Haus) sowie als Retentionsvolumen und gedrosseltem Ablauf an die gemeindlichen Regenwasserkanalisation anzuschließen.*

Zentrale Rückhalteeinrichtungen im Bereich der öffentlichen Flächen ergänzen dies.

Umweltauswirkungen Schutzgut Klima und Luft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB	<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von ca. 3,6 ha Kaltluftleitbahnen • Verlust von Vegetationsflächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität • Veränderung des Kleinklimas (Ersatz des Freiflächenklimas durch Siedlungsklima) • geringe Erhöhung verkehrsbedingter Luftschadstoffbelastung im Quartierseingang 	<p>unter Berücksichtigung der umfassenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Umfang mit erneuerbaren Energien, Begrünung der Flächen sowie zum Wassermanagement</p> <p style="text-align: center;">gering</p>	

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Eine Bestandserfassung der Flächen des Teilplans A erfolgte im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages im Jahr 2020. Die in dem Rahmen erfassten Strukturen und Biotop wurden im Oktober 2023 nach der Kartieranleitung des LANUV NRW aktualisiert. Die Kronentraufen der Gehölzbestände im Plangebiet wurden anhand eines aktuellen Luftbildes abgegrenzt. Die Ergebnisse sind in der Anlage 1 dargestellt. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Bestandsaufnahme kurz beschrieben.

Das Plangebiet ist im Wesentlichen durch die großflächigen zusammenhängenden Ackernutzungen geprägt, die in den Randbereichen intensiv genutzte Säume aufweisen.

Im Norden wird das Gebiet in Ost-West-Richtung von einem Wirtschaftsweg mit begleitendem Randstreifen gequert.



Abb. 2-4: Wirtschaftsweg innerhalb der Ackerlandschaft

Im Süden des Plangebietes verläuft in Ost-West-Richtung ein Graben (Abb. 2-2). Dieser ist teilweise mit Wasser bespannt, weist aber keinerlei hochwertige Röhrichtstrukturen auf.

***Biotoptypen
(s. Anlage 1)***



Abb. 2-5: Feldgehölz mit Brombeeren, Weiden und Birken

Im Südosten des Gebietes befindet sich ein Feldgehölz, welches aus randlich vorhandenen Kopfweidenbeständen sowie vermehrt Hasel, Weidengebüschen, Birken und Hainbuchen aufgebaut ist. Der Unterwuchs ist deutlich von Eutrophierungszeigern (Brennnesseln und Brombeere) geprägt.

Ferner verläuft dort angrenzend in Nordrichtung ein Fuß- und Radweg (Wagentronsweg).

Umliegend befinden sich Wohnnutzungen. Die Grundstücke sind teilweise mit Heckenpflanzungen von den umliegenden Ackerflächen abgegrenzt. Im Westen ist eine Hoflage mit angrenzender Streuobstwiese vorhanden.

Der Teilplan B befindet sich südlich des Mühlenbaches und wird derzeit überwiegend als Acker genutzt.

Die im Umfeld des Teilplans A vorhandenen Lebensraumstrukturen wurden bereits 2020 im Artenschutzfachbeitrag aufgenommen und bewertet.

Im Bereich des Wagentronsweges wurden keine Höhlenbäume und Einflugmöglichkeiten an den vorhandenen Gebäuden nachgewiesen. Es sind lediglich einzelne Nisthilfen in den angrenzenden Gärten angebracht worden.

**Lebensraum-
strukturen**

An der Hoflage und den angrenzenden Obstgehölzen im Westen des Gebietes konnten jedoch zahlreiche potenziell geeignete Strukturen erfasst werden.

Sowohl in den Birnbäumen im Umfeld der Hoflage als auch in einigen Bäumen auf der Streuobstwiese sind Höhlen und Astlöcher vorhanden.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages zum B-Plan Nr. 08/12 (NZO-GMBH 2020) wurde eine Brutvogelkartierung an vier Terminen zwischen Anfang April und Ende Juni 2020 durchgeführt.



Abb. 2-6: Übersicht über die Obstwiese im Südwesten angrenzend zum B-Plangebiet sowie Detailaufnahmen von Baumhöhlen in den Obstbäumen

Bei den Erfassungsdurchgängen 2020 wurden insgesamt 13 Brutvogelarten innerhalb und im nahen Umfeld des B-Plangebietes nachgewiesen. Mit Bluthänfling, Feldsperling, Rauchschnalbe und Star sind vier der erfassten Arten nach der aktuellen Liste des LANUV NRW planungsrelevant.

**Avifauna
(Artenschutz-
fachbeitrag)**

Die Nachtigall als weitere planungsrelevante Vogelart wurde bei einer Begehung im Kreuzungsbereich Herforder Straße/Felix-Fechenbach-Straße außerhalb des B-Plangebietes verhört und als Art mit Brutverdacht protokolliert.

Mäusebussard und Rotmilan kreisten im Bereich der Ackerflächen. Der Sperber wurde in den Gehölzen im östlichen Randbereich des Plangebietes nachgewiesen. Die Greifvögel sind Nahrungsgäste im Plangebiet.

Zusätzlich wurde im Rahmen der Vorprüfung des Artenschutzfachbeitrags eine Analyse der Messtischblattquadranten durchgeführt. Im Ergebnis können Konflikte mit der Rauhauffledermaus ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere sind die Kopfweiden im Südosten des Gebietes potenziell geeignete Quartiere für die Art.

Auch die weiteren genannten Vogelarten siedeln insbesondere im Bereich der umliegenden Gebäude oder Gehölze. Durch die Planung werden keine Brutstandorte der Arten beseitigt.

Vermeidungsmaßnahmen zur Auslösung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG sind nicht erforderlich.

Wie bereits einführend in Kap. 1.1 beschrieben wurde, berührt der Teilplan A keine Schutzgebiete, geschützte Biotope oder sonstige schutzwürdige Bereiche. Der Teilplan B befindet sich am äußersten Rand des Landschaftsschutzgebietes „Bielefelder Osning mit Teutoburger Wald und Osning Vorbergen sowie Ravensberger Hügelland“ (LSG-3917-0011).

Schutzgebiete

Gem. der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsplanes Leopoldshöhe/Oerlinghausen-Nord ist es u. a. im Allgemeinen verboten in den Landschaftsschutzgebieten Erstaufforstungen vorzunehmen

Ferner gelten gebietsbezogen u. a. folgende Verbote:

- Aufschüttungen, Verfüllungen, Abgrabungen, Ausschachtungen, Sprengungen oder andere die Oberflächengestalt des Bodens verändernde Maßnahmen außerhalb von Hof- und Gartenräumen vorzunehmen
- Boden, Stoffe oder Gegenstände zu lagern, abzulagern oder sich ihrer in anderer Weise zu entledigen, die das Landschaftsbild oder den Naturhaushalt gefährden oder beeinträchtigen können
- sonstige Tätigkeiten auszuüben, die zu einer Veränderung des Gebietscharakters oder zu einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder der

Nutzungsfähigkeit der Naturgüter führen können
(Landschaftsplan Nr. 2 Leopoldshöhe/Oerlinghausen-Nord)

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope, Pflanzen und Tiere bei Durchführung der Planung

Durch die Festsetzungen im Bebauungsplan werden die vorhandenen Lebensräume im Bereich der Wohnbauflächen und der Erschließungsstraßen durch Überbauung und Versiegelung nahezu vollständig beseitigt bzw. im Bereich der nicht überbaubaren Flächenanteile zu anderen Lebensraumtypen (Gärten) entwickelt. Auch im Bereich des im südlichen Geltungsbereich festgesetzten Leitungsrechtes auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch den erforderlichen Bodenaushub alle Biotopstrukturen beseitigt.

Im gesamten Plangebiet sind ausschließlich aufgrund der Nutzungsintensität und des geringen Grades an Natürlichkeit Biotope mit vergleichsweise geringer ökologischer Wertigkeit betroffen. Vereinzelt im Bereich der vorhandenen Gehölzstrukturen im Südosten des Gebietes sind auch Bereiche mit mittlerer bis hoher Wertigkeit vorhanden. Die Gehölze sollen jedoch im Rahmen des B-Plans planungsrechtlich gesichert und erhalten werden.

Außerhalb des Plangebietes werden keine Biotope durch das Planungsvorhaben in Anspruch genommen bzw. dauerhaft beeinträchtigt.

Mit der Beseitigung von Biotopstrukturen durch Überbauung und Versiegelung geht der Verlust an Brut- und Nahrungsbiotopen für verschiedene Tierarten einher, die die Flächen des Plangebietes bisher als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt haben. Die zukünftigen Wohngebiete bieten demgegenüber nur noch Lebensraum für wenig anspruchsvolle Arten des besiedelten Raumes. Die Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG konnte im Artenschutzfachbeitrag jedoch ausgeschlossen werden.

Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Landschaftsschutzgebiete, schutzwürdige Biotope und nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind im B-Plangebiet und im nahen Umfeld nicht vorhanden (s. Kap. 1.2), so dass Auswirkungen auf Schutzgebiete ausgeschlossen sind.

Eine Besiedlung lärmempfindlicher Tierarten wurde weder im Artenschutzfachbeitrag nachgewiesen und ist aufgrund der Vorbelastungen von der Herforder Straße und der Felix-Fechenbach-Straße sowie der umgebenden Siedlungsbebauung unwahrscheinlich. Durch die geplante Bebauung entsteht innerhalb des Plangebietes durch die neuen Straßenzüge, über den vorhandenen Verkehrslärm hinaus, zusätzlicher Verkehrslärm. Diese Mehrbelastung ist aufgrund

***anlagen- und
baubedingte
Auswirkungen***

***Auswirkungen
auf Schutz-
gebiete***

***betriebs-
bedingte
Auswirkungen***

der getrennten Erschließung des neuen Wohngebietes über den Quartierseingang und die dort geplante Zufahrt, die nur für Anlieger attraktiv ist, vergleichsweise gering. Ferner wird der Verkehr innerhalb des Siedlungsgebietes auf ein Minimum begrenzt und durch die geplanten Parkeinrichtungen und die Förderung von Fahrradverkehr und die fußläufige Erreichbarkeit zentrumsnaher Dienstleitungen weiter reduziert. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen sind die Auswirkungen in Bezug auf Lärm betriebsbedingt insgesamt als gering zu bewerten.

Der B-Plan setzt teilweise Ortsrandeingrünungen und Gehölzpflanzungen fest. Ferner soll die öffentliche Grünfläche naturnah durchgrünt werden. Die Gehölzstrukturen werden eine höhere ökologische Wertigkeit aufweisen als die aktuell vorhandenen Ackerflächen und beispielsweise für Gebüschbrüter neuen Lebensraum bieten.

Ferner sind Flachdächer angemessen zu begrünen. Die Begrünungsmaßnahmen schaffen wiederum Lebensraum für Insekten und bietet somit Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vogel- und Fledermausarten. Ferner tragen begrünte Flächen zu mehr Artenvielfalt und Biodiversität bei.

Lichtimmissionen sind derzeit durch die angrenzenden Verkehrsflächen sowie umliegende Bebauung vorhanden. Die weiteren zukünftig zu erwartenden Straßen- und Hausbeleuchtungen werden sich auf verschiedene Tierartengruppen negativ auswirken. Insekten werden von Lichtquellen verstärkt angelockt und kommen zu Schaden.

Andererseits können Fledermausarten, die bevorzugt im Bereich von Straßenlaternen jagen, wie z. B. die Breitflügelfledermaus, gezielt angelockt werden. Einige Vogelarten reagieren auf nächtliche Beleuchtung durch Änderung ihres typischen Verhaltens, z. B. durch einen veränderten Tag-/Nachtrhythmus. Sensiblere Arten werden durch Licht vertrieben. Insgesamt wird es zu einer Veränderung des Artenspektrums hin zu störungstoleranteren Arten der Siedlungsgebiete kommen.

Die Beleuchtung der Verkehrsflächen sowie der örtlichen Grünzüge sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die möglichst streulichtarme Beleuchtung sollte nach unten abstrahlen. Nach oben strahlende Leuchtkegel sollten grundsätzlich im gesamten B-Plangebiet ausgeschlossen werden. Es wird empfohlen auf die Verwendung insekten-, fledermaus- und vogelfreundlicher Beleuchtung ausdrücklich hinzuweisen.

Um die Siedlungsmöglichkeiten für gebäudebewohnende Tierarten und die biologische Vielfalt im B-Plangebiet zu erhöhen, könnten Nisthilfen an den Gebäuden angebracht werden. Die folgenden Abbildungen

**Vermeidungs-
maßnahmen**

**weitere
Maßnahmen**

zeigen beispielhaft Fledermausquartiere und Nisthilfen für gebäudebrütende Vogelarten.

Weitere externe Kompensationsmaßnahmen der Eingriffe aus dem B-Plangebiet sind vorgesehen. Diese erfolgen einerseits auf einer gesonderten Fläche, die ausschließlich dem vorliegenden B-Plan zugeordnet wird, andererseits auf Flächen des Ökokontos der Gemeinde Leopoldshöhe.

Nähere Angaben sind in Kap. 4 aufgeführt.



Fledermausaufsatzsteine an einer sanierten Fassade (Quelle: Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, Rostock)



Kombination aus Fledermauspaltenquartieren (Schlitze an der Klinkeroberkante) und Spaltenkästen (Quelle: Amt für Stadtgrün, Naturschutz und Landschaftspflege, Rostock)



Nisthilfen für Mehlschwalben (links, Quelle: Naturschutz am Haus, NABU Landesverband Berlin) und Mauersegler (rechts, Quelle: Jana Lübbert, Stadt Köln)



Umweltauswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopstrukturen durch Neuversiegelung • Inanspruchnahme von Biotopen geringer sowie mittlerer ökologischer Wertigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von Schutzgebieten, nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen

Bewertung der Erheblichkeit

<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Tierlebensräumen mit Funktionen als Brut-, Nahrungs- und Jagdhabitat • geringe Erhöhung der Lärm- und Schadstoffbelastung aus dem Verkehrsaufkommen • Neubelastung durch Lichtimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • keine erhebliche Beeinträchtigung von planungsrelevanten Fledermaus- und Vogelarten <p style="text-align: center;">und</p> <p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungs- sowie</p> <p style="text-align: center;">Kompensationsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>
---	--

2.5 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Das Plangebiet liegt zwischen dem Siedlungsbereich Leopoldshöhe und dem Ortsteil Schuckenbaum.

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes wird im Teilplan A von den landwirtschaftlichen Nutzflächen, einem durch einen Fuß- und Radweg kreuzendem Feldgehölz und einem Wirtschaftsweg geprägt.

Östlich und westlich des Plangebietes schließen sich großflächig die Siedlungsbereiche von Leopoldshöhe und Schuckenbaum an. Nördlich verläuft die Herforder Straße, südöstlich die Felix-Fechenbach-Straße.

Nach Norden schließen weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, die von einzelnen Gehöften und Feldgehölzen gegliedert werden, an.

Südlich der Felix-Fechenbach-Straße verläuft der Mühlenbach im Übergang zum Teilgeltungsbereich B, der von weiteren Gehölzen begleitet wird. Die Fläche wird randlich von bestehenden Gebäuden eingerahmt.

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft bei Durchführung der Planung

Die neuen Siedlungsstrukturen werden den landschaftsästhetischen Eindruck innerhalb des B-Plangebietes und den Charakter der derzeit vorhandenen Landschaft dauerhaft verändern. Das Planungsvorhaben geht mit einem Verlust an offenen Landschaftselementen einher. Blickbeziehungen von den Gärten der angrenzenden Wohnbebauung hinaus auf die freie Landschaft werden beeinträchtigt.

Negative Auswirkungen auf die Landschaft im weiteren Umfeld sind durch das Planungsvorhaben nicht zu erwarten. Durch das Planungsvorhaben werden die vorgegebenen Bebauungskanten

Landschafts- und Siedlungsbild

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

zusammengeführt, so dass zukünftig eine einheitliche geschlossene Siedlungskante entsteht.

Durch die geplanten WA-Gebiete werden die vorhandenen Siedlungsgebiete erweitert. Von der Herforder Straße ausgehend soll der Quartiersmittelpunkt im Nordosten des Gebietes entwickelt werden. Dort sollen neben Anlagen für den ruhenden Verkehr auch weitere Angebote wie Car-Sharing, oder Fahrradstellplätze geschaffen werden. Nicht zuletzt sollen für die angrenzende Wohnbebauung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern entsprechende Versorgungsmöglichkeiten des täglichen Bedarfs zugelassen werden. Insofern beschränkt sich der Mehrverkehr überwiegend auf die Randbereiche des Quartiers sowie einen Verkehrsknotenpunkt im Nordosten. Das Gebiet selbst soll hauptsächlich mittels Fuß- und Radwegen erschlossen werden. Anliegerverkehre beschränken sich somit auf ein Mindestmaß, sodass die betriebsbedingten Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaft vergleichsweise gering sind.

Pflanzfestsetzungen

Im B-Plan werden Festsetzungen getroffen, die eine Einbindung der neuen Siedlungsstrukturen in die umgebenden vorhandenen Wohngebiete gewährleisten. Eine Durchgrünung der WA-Gebiete erfolgt durch Pflanzgebote im Bereich der 3 m breiten Randzonen zu den südlich angrenzenden Flächen für die Landwirtschaft.

Die Ortsrandeingrünung entlang der südlichen Plangebietsgrenze ist geeignet, die Verbindung zwischen Wohnbebauung und freier Landschaft nach Süden aufrechtzuerhalten und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Landschaftsästhetik durch das Baugebiet zu mindern.

Ferner sind im Westen des B-Plans Festsetzungen zu Baumpflanzungen klimaresistenter Bäume 2. Ordnung getroffen worden, die ebenfalls eine Eingrünung zu den westlich angrenzenden Wohngebäuden fördern.

Gärten, Vorgärten und Dachflächen

Darüber hinaus sind die Einfriedungen zwischen den Gärten der Baugrundstücke ebenfalls als Hecken aus heimischen Laubgehölzen anzulegen. Im Westen der privaten Grundstücke sind Einzelbaumpflanzungen zur Eingrünung als heimische standortgerechte, gegenüber Trockenheit widerstandsfähige Laubbäume 2. Ordnung zu pflanzen. Ferner sind je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein heimischer Laubbaum der gleichen Qualität zu pflanzen.

Visuelle Beeinträchtigungen können ferner durch die im B-Plan festgesetzte Unzulässigkeit von Stein- und Schotterflächen in den Vorgärten vermieden werden.

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

**Vermeidungs-
und
Minderungs-
maßnahmen**

Auch die festgesetzten extensiven Dachbegrünungen für Garagen, Carports und Nebenanlagen sowie für Flachdächer haben eine positive ästhetische Wirkung auf das zukünftige Siedlungsbild.

Öffentliche Grünflächen / Regenwasserbewirtschaftung / Naturteich

Darüber hinaus enthält der B-Plan öffentliche Grünflächen, die unterschiedlichen Zweckbestimmungen entsprechend zu gestalten sind. Dabei kommt insbesondere den Retentionsmulden im Bereich der öffentlichen Grünfläche eine besondere Bedeutung zu.

Darüber hinaus ist am Quartierseingang ein Naturteich geplant, der als dauerhaft wasserführende Fläche insbesondere der gestalterischen Aufwertung des Bereichs sowie dem Aufenthalt der Menschen beitragen soll.

Im Rahmen des städtebaulichen Wettbewerbs „Lebendiges Quartier Brunsheide“ wurde durch MBA/S Matthias Bauer & Jetter Landschaftsarchitekten ein Konzept erarbeitet (Rahmenplan, Stand Februar 2023).

Im landschaftsplanerischen Konzept wird sowohl eine randliche Eingrünung der Grünflächen mit Sträuchern als auch mit Bäumen vorgesehen. Ferner sind Pflanzungen aus Staudenkombinationen vorgesehen. Der B-Plan trifft dazu speziell keine Festsetzungen.

Grundsätzlich wird jedoch auch aus landschaftsökologischer Sicht empfohlen, freiwachsende und mehrreihige Baum-Strauch-Hecken aus heimischen Arten anzulegen. Bei der Artenwahl von Staudenpflanzungen wird ebenfalls empfohlen, heimischen blütenreichen Arten den Vorzug einzuräumen.

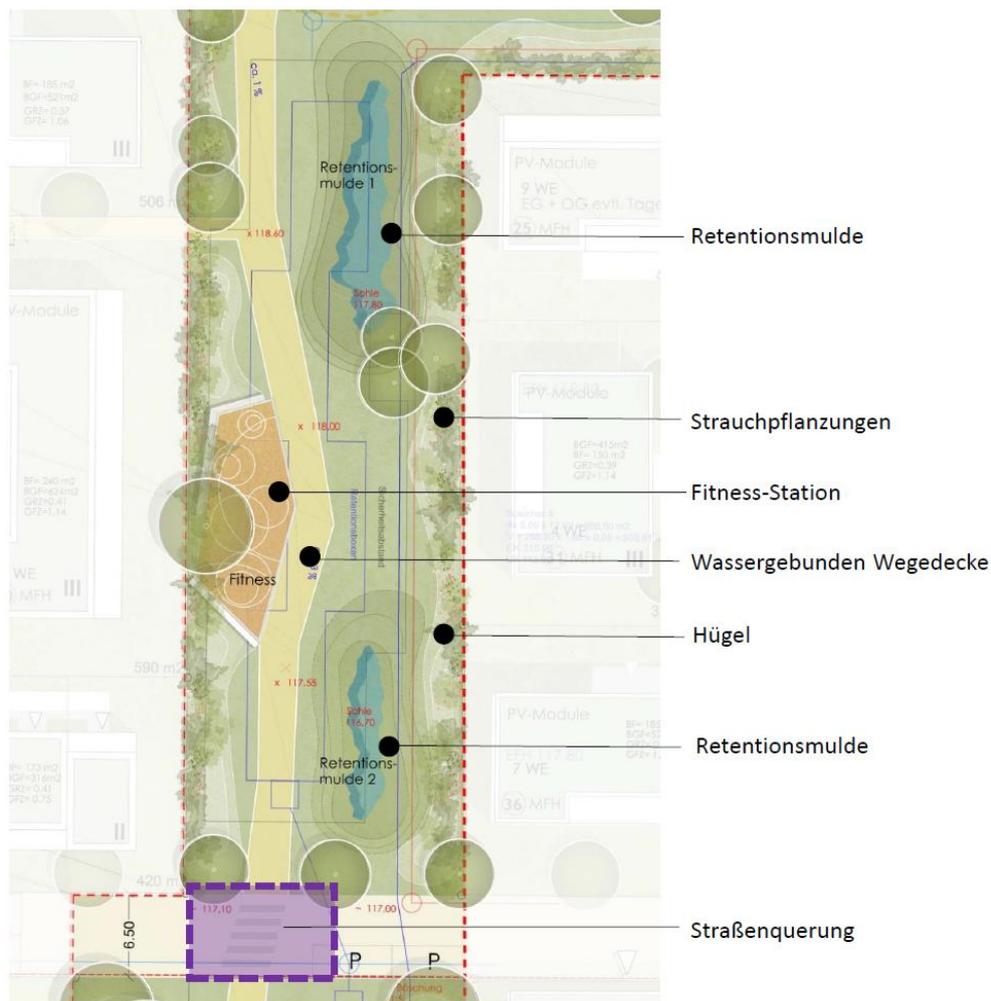


Abb. 2-7: Auszug aus dem landschaftsplanerischen Konzept mit randlichen Strauch- und Baumpflanzungen
 Quelle: MBA/S Matthias Bauer & Jetter
 Landschaftsarchitekten (2023)

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der Teilplan B dient ausschließlich der Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, insbesondere dem Ausgleich von Eingriffen im Teilplan A. Über die Pflanzung von einer Streuobstwiese mit extensiver Grünlandnutzung kann der vorwiegend offene Landschaftscharakter der Teilfläche erhalten werden.

Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB	<i>Bewertung der Erheblichkeit</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen der angrenzenden Wohnbebauung auf die freie Landschaft • Ausweitung und Zusammenführung des Siedlungscharakters von Leopoldshöhe und Schuckenbaum 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>	

2.6 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Beim Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit steht das Wohnumfeld des Menschen in Bezug auf seine Ansprüche an Wohnen, Arbeiten und Erholen im Vordergrund. Eine Beurteilung erfolgt anhand der Kriterien Art der baulichen Nutzung, Verlärmung, umgebende Freiraumstruktur und der Möglichkeiten einer siedlungsnahen Erholung.

Das städtebauliche Umfeld des B-Plangebietes ist im Wesentlichen von landwirtschaftlichen Nutzflächen, umgeben von Wohnbauflächen geprägt. Das Gebiet wird von einem Wirtschaftsweg gekreuzt. Ferner befindet sich im Südosten des Gebietes ein Feldgehölz, welches von einem Fuß- und Radweg in nördliche Richtung erschlossen wird.

Diese Flächen sind als siedlungsnaher Freizeit- und Erholungsflächen anzusehen.

Die Ackerflächen selbst können freizeitmäßig auch nicht genutzt werden. Vom Wirtschaftsweg und von den Gärten der angrenzenden Wohnbebauung tragen die Ackerflächen aber zu einer ungehinderten Sichtbeziehung in die bäuerliche Kulturlandschaft bei und fördern so den Erholungswert der Landschaft.

Ggf. konfliktträchtige Betriebe mit Intensiv-Schweine- und/oder Rinderhaltung, von denen Geruchsimmissionen zu erwarten sind, sind nach bisherigem Kenntnisstand im Umfeld des B-Plangebietes nicht vorhanden. Belastungen durch landwirtschaftliche Nutzungen und Tätigkeiten auf den Ackerflächen wie z. B. Staub, Geruchsimmissionen und Lärm zur Zeit der Ernte gehen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht über das ortsübliche Maß hinaus und sind hinzunehmen.

Darüber hinaus wirken Immissionen ausgehend von der Herforder Straße sowie der Felix-Fechenbach-Straße auf das Plangebiet ein. Die AKUS GMBH (2023a) hat ein schalltechnisches Gutachten erstellt, welches angesichts des bestehenden Verkehrslärms prüfen soll, ob innerhalb des Plangebietes gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bestehen.

Die schalltechnische Analyse des Büros AKUS GMBH auf Grundlage der Verkehrsuntersuchungen der Firma SHP Ingenieure zeigte, dass am Tag an allen Gebäuden innerhalb des Plangebietes ein Schallpegel von ≤ 57 dB(A) und in der Nacht von ≤ 44 dB(A) eingehalten werden kann.

Wie bereits in Tab. 1-1 dargestellt, betragen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm in Dorf- und Mischgebieten am Tag 60

Siedlungsstruktur

Erholungsflächen

Vorbelastungen

dB(A) und in der Nacht 50 dB(A). In Allgemeinen Wohngebieten liegen die Orientierungswerte bei 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht. Bei der Neuanlage oder wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die 16. BImSchV zu berücksichtigen. Dabei sind für Wohngebiete (WR und WA) die Grenzwerte 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sowie für Misch- und Kerngebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts einzuhalten.

Die ARKUS GMBH (2023a) hat ermittelt, dass die Orientierungswerte am Tag nahezu an allen Gebäuden eingehalten werden können. Lediglich an zwei Gebäuden im Südosten werden die Werte geringfügig um 2 dB(A) überschritten. Ferner kommt es zu einer Überschreitung am geplanten Standort des Mobilitäts-Hubs. Die Überschreitung betrifft insbesondere die oberen Stockwerke. Der maximal zulässige Wert gem. der 16. BImSchV wird an allen Standorten eingehalten.

Ferner wird der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts an allen Standorten eingehalten.

Insofern ist davon auszugehen, dass der Verkehrslärm ausgehend von der Felix-Fechenbach-Straße und der Herforder Straße belästigenden Charakter an den nächst gelegenen Gebäuden erreicht. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind jedoch gegeben, da die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden (AKUS GMBH 2023a).

Die ermittelten Geräuschimmissionen des Kfz-Verkehrs zeigen jedoch, dass die Lärmbelastung im Bereich des Plangebietes an der Herforder Straße und der Felix-Fechenbach-Straße derzeit bereits vorhanden ist.

Immissionen sind für den Teilplan B, der die Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft vorsieht, nicht von Bedeutung.

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit bei Durchführung der Planung

Für den Teilplan B ergeben sich keine über das bestehende Maß der landwirtschaftlichen Nutzung hinausgehende Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

Während der Bauphase treten Belastungen durch den Baustellenverkehr und die Errichtung der Gebäude für die innerhalb des B-Plangebietes und im näheren Umfeld lebenden Menschen auf, insbesondere auch durch LKW-Verkehr. Hierdurch betroffen sind in erster Linie die Anwohner im Ortsteil Schuckenbaum (Straße auf der Helle und Hellbusch) sowie die Anwohner östlich des Plangebietes (Straße Wagentrönsweg).

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Bei Andienung der Baustellen über die Herforder Straße sind baubedingt Immissionsbelastungen (Lärm, Staub) auch für die nördlich und südöstlich gelegenen Anwohner der umliegenden Siedlungsbereiche sowie der unmittelbar angrenzenden Bebauung zu erwarten. Auch die Fußwegeverbindungen am westlichen und östlichen Rand und innerhalb des Plangebietes verlieren während der Bauphase an Attraktivität. Die Beeinträchtigungen sind jedoch von zeitlich begrenzter Dauer und mit zunehmendem Abstand von den Wohnnutzungen und den Wegeverbindungen von abnehmender Intensität. Die Erheblichkeit der baubedingten Auswirkungen auf den Menschen ist als gering einzustufen.

Durch konkrete Festsetzungen soll gewährleistet werden, dass sich die neuen Gebäudestrukturen durch eine angepasste Baustruktur in das gewohnte Stadtbild einordnen und somit keine negativen Auswirkungen auf die Ästhetik des Gebietes hervorgerufen werden. Es sollen nur Gebäude mit seitlichem Grenzabstand (offene Bauweise) sowie Einzelhäuser, Doppel- und Reihenhäuser zulässig sein.

Um die Maßstäblichkeit zu bewahren, wird die First- bzw. Gebäudehöhe bei den WA-Gebieten auf Werte um etwa 7,5 m in den nördlichen und westlichen Bereichen festgesetzt. Richtung Osten steigt die zulässige Gebäudehöhe auf bis zu 10,6 m bei den MU-Gebieten an. Im Süden sind 3-geschissige Gebäude mit höhen bis zu 13,5 m zulässig.

Durch das Planungsvorhaben werden die ortsnahe Wegeverbindungen überplant und durch die Festsetzung von Fuß-/Radwegen im Gebiet mit anderer Verkehrsführung neu geordnet. Der Weg an der südöstlichen Plangebietsgrenze bleibt jedoch erhalten. Somit sind weiterhin wohnsiedlungsnahe Rundwege über die straßenbegleitenden Wegeverbindungen durch das B-Plangebiet in die freie Landschaft Richtung Nordosten gewährleistet.

Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 4 BauNVO vorrangig als „Allgemeines Wohngebiet“ festgesetzt, in denen bestimmte Nutzungen ausgeschlossen sind. Somit sind starken Verkehr erzeugende bzw. den städtebaulichen Maßstab der Umgebungsbebauung sprengende Nutzungen, wie Tankstellen oder Gartenbaubetriebe sowie auch Betriebe des Beherbergungsgewerbes oder der Versorgung dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften unzulässig. Teilweise wurde darüber hinaus die Anzahl der Wohneinheiten begrenzt. *„Im Bereich der allgemeinen Wohngebiete WA A, WA B1, WA B2 und WA C ist je Einzelhaus, Doppelhaushälfte und Reihenhauseinheit maximal eine Wohneinheit zulässig. In begründeten Ausnahmefällen kann je Gebäudeeinheit eine weitere Wohnung zugelassen werden“* (DREES & HUESMANN 2023).

Darüber hinaus sind im Bereich der Sondergebiete SO 2.1 und SO 2.2 die Errichtung von Quartiersgaragen festgesetzt. Die Festsetzung dient

**betriebs-
bedingte
Auswir-
kungen**

insbesondere der Unterbringung des ruhenden Verkehrs, sodass innerhalb des Plangebietes nur wenige Straßen erforderlich sind. Die geplanten Wegebeziehungen sind als Quartiersplätze und Fuß- sowie Radwege festgesetzt und sollen vorrangig als Spielstraßen entwickelt werden. Der motorisierte Verkehr nimmt dabei deutlich eine untergeordnete Rolle ein.

Zur Ermittlung der vom Verkehr im Bereich der Quartiersgaragen und dem Hybrid-Hub und auf die umliegenden Nutzungen wirkenden Schallimmissionen wurde ein weiteres Schalltechnisches Gutachten durch das Büro AKUS GMBH (2023b) erstellt. Dabei wurden die KFZ-Bewegungen der PKW sowie das Entladen eines Anliefer-LWK am Hybrid-Hub als relevante Geräuschkulisse bewertet.

Dabei werden die in der Tab. 1-1 genannten Immissionsrichtwerte zu Grunde gelegt und in Bezug auf die Ebenen (EG bis 2. OG) ausgewertet. Dabei wurden folgende Beurteilungspegel ermittelt:

Tags

- ≤ 53 dB(A) auf allen überbaubaren WA-Flächen
- ≤ 52 dB(A) auf allen überbaubaren MU-Flächen
- ≤ 51 dB(A) an den angrenzenden Wohnhäusern außerhalb des Plangebietes (EG und 1. OG)

Am Tag können die Immissionsrichtwerte damit an allen Standorten eingehalten werden.

Nachts

- ≤ 46 dB(A) auf allen überbaubaren WA-Flächen im Süden
- ≤ 45 dB(A) auf allen übrigen überbaubaren WA-Flächen
- ≤ 40 dB(A) auf allen überbaubaren MU-Flächen
- ≤ 35 dB(A) an den angrenzenden Wohnhäusern außerhalb des Plangebietes (EG und 1. OG)

In der Nacht werden die Immissionsrichtwerte an allen Urbanen Gebieten und vorhandenen Wohnhäusern außerhalb des Plangebietes eingehalten. Der nächtliche Immissionsrichtwert von 40 dB(A) wird jedoch an einigen WA-Flächen überschritten. Gesundes Wohnen im Sinne des BauGB ist jedoch bis zu einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) gegeben. Dieser Wert wird bis auf eine WA-Fläche überall eingehalten. Das Gutachten schlägt dazu Maßnahmen vor (s.u.) (AKUS GMBH 2023b).

In Bezug auf den Verkehr wurden folgende Beurteilungspegel ermittelt:

Tags

- ≤ 56 dB(A) auf allen überbaubaren WA-Flächen
- ≤ 58 dB(A) auf allen überbaubaren MU-Flächen
- ≤ 44 dB(A) an den angrenzenden Wohnhäusern außerhalb des Plangebietes (EG und 1. OG)

Nachts

- ≤ 47 dB(A) auf allen überbaubaren WA-Flächen
- ≤ 49 dB(A) auf allen überbaubaren MU-Flächen
- ≤ 35 dB(A) an den angrenzenden Wohnhäusern außerhalb des Plangebietes (EG und 1. OG)

Dabei werden sogar die Grenzwerte gem. der 16. BImSchV in Höhe von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts in allen Bereichen eingehalten. In Bezug auf den Verkehrslärm sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich (AKUS GMBH 2023b).

Durch die unter Kap. 2.5 genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf Festsetzungen zur Begrünung wird eine Aufwertung des Siedlungsbildes erreicht, was sich auch positiv auf das Wohnumfeld des Menschen auswirkt.

Im B-Plan wird der Bereich mit einer Lärmvorbelastung von rund 57 dB(A) entsprechend gekennzeichnet. Dies betrifft das Sondergebiet SO 1 und die im Süden und Südosten gelegenen WA-Gebiete WA D2, WA D2.1, WA D3 und teilweise WA A.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Innenräumen wird aus umweltplanerischer Sicht empfohlen, sensible Wohnnutzungen wie z. B. Schlafräume und Kinderzimmer, die zur Felix-Fechenbach-Straße ausgerichtet sind, möglichst im Bereich der lärmabgewandten Gebäudeseite unterzubringen.

Zur Reduzierung der Schallbelastung, ausgehend von den Quartiersgaragen, sind die zu den WA-Gebieten und MU-Gebiet ausgerichteten Fassaden in geschlossener Bauweise oder durch aktive Schallschutzmaßnahmen zu errichten. Der B-Plan nimmt eine entsprechende Kennzeichnung der Fassaden auf und trifft dazu folgende Festsetzung:

Die gekennzeichneten Fassadenteile der in den Sonstigen Sondergebieten SO 1 und SO 2 festgesetzten Quartiersgaragen und des Hybrid-Hubs sind mit Ausnahme des Ein- und Ausfahrtbereiches in der gesamten Höhe mit einem Einfügungsdämpfungs-Maß von jeweils $D_e \geq 25$ dB auszuführen. Bei einem Flächengewicht einer Wandkonstruktion von $m' \geq 15$ kg/m² wird diese Anforderung unabhängig vom verwendeten Material erfüllt. Die einzelnen Bauteile sind miteinander und vor allem am Boden abzudichten.

**Vermeidungs-
und
Minimierungs-
maßnahmen**

Umweltauswirkungen Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Erholungs- und Erlebniswertes des Wohnumfeldes für den Menschen • Verlust von Flächen für die Freizeitnutzung und Erholung im Landschaftsraum • geringe Erhöhung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffimmissionen 	<p>aufgrund der bestehenden Vorbelastungen</p> <p style="text-align: center;">und</p> <p>unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Bewertung der Erheblichkeit

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Kulturgüter (Baudenkmale) sind nach bisherigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden und werden daher durch den Bebauungsplan nicht berührt.

Ferner besteht kein Verdacht auf im Gebiet vorhandene Bodendenkmale (vgl. DREES & HUESMANN 2023).

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter bei Durchführung der Planung

Bau-, anlage und betriebsbedingt ergeben sich keine Auswirkungen auf bestehende Kultur- und Sachgüter.

Dennoch kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass bei den Erdarbeiten kulturhistorisch wertvolle Funde angetroffen werden. Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe wurde ein Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d. h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für

**Vermeidungs-
maßnahmen**

Westfalen/Außenstelle Bielefeld (Am Stadtholz 24a, 33609 Bielefeld, Tel.: 0521 52002-50; Fax: 0521 52002-39; E-Mail: lwl-archaeologie-bielefeld@lwl.org) unverzüglich anzuzeigen. Das entdeckte Bodendenkmal und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Obere Denkmalbehörde die Entdeckungsstätte vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 (2) DSchG NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgemäßen Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§ 16 (4) DSchG NRW).

Umweltauswirkungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Keine Auswirkungen ableitbar 	gering

**Bewertung der
Erheblichkeit**

2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Schutzgüter beeinflussen sich in vielfältiger Weise untereinander. Die Bodenqualität hat z. B. großen Einfluss auf die Filter- und Pufferwirkung in Bezug auf das Grundwasser. Nicht zuletzt hängt von der Art des Bodens und der Durchlässigkeit auch die Höhe der Grundwasserneubildungsrate ab. Andererseits spielt der Wasserhaushalt auch eine wichtige Rolle bei der Bodenentstehung und -zusammensetzung. Über Verdunstung ist das Wasser entscheidend an den klimatischen Verhältnissen eines Gebietes beteiligt. Das Klima beeinflusst wiederum die Standortfaktoren für die Vegetation und diese prägt zusammen mit der Topografie das Landschafts- bzw. Siedlungsbild.

Boden- und Wasserverhältnisse vor Ort sind Grundlage für die Entwicklung der Vegetation und der daran angepassten Tierarten. Vielfältige Vegetationsstrukturen und eine hohe Artenvielfalt verbessern die Erholungswirkung eines Raumes für den Menschen.

Im Zuge der Planung gehen am Rand des Siedlungsgebietes Schuckenbaum und Leopoldshöhe mit bereits hohem Bodenversiegelungsgrad weitere Bodenflächen verloren. Neben der Pufferfunktion zum Schutz des Grundwassers verliert das Plangebiet im gleichen Umfang auch Flächen für die Grundwasserneubildung und Flächen für die Kaltluftentstehung sowie den bioklimatischen Ausgleich. Die Planung verändert ferner die landschaftlichen Gegebenheiten des Gebietes und das Wohnumfeld der heute dort lebenden Menschen. Anstelle der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche entstehen Siedlungsgebiete, die ungünstige klimatische Bedingungen (Wärmeinseln) schaffen. Die natürlichen Wechselwirkungen zwischen

den Schutzgütern Boden, Grundwasser und Klima werden im B-Plangebiet dauerhaft verändert.

Der Flächenverlust und die mikroklimatischen Veränderungen werden zu einer Veränderung der das Gebiet nutzenden Tier- und Pflanzenarten führen. Das Gebiet wird zukünftig für die im Offenland jagenden Raubvogelarten wie Mäusebussard und Rotmilan wenig attraktiv. Zukünftig werden störungsunempfindliche Allerweltsarten im Bereich der Gartenflächen und der umliegenden Grünflächen auftreten. Durch die Schaffung unterschiedlicher Biotopstrukturen im Plangebiet wird sich anstelle einzelner spezialisierter Arten ein größeres Tierartenspektrum, allerdings mit geringeren Habitatansprüchen, einstellen.

Bei der Bewertung von Wechselbeziehungen im Rahmen der Umweltprüfung sind Wirkungsverlagerungen im Sinne der Verwaltungsvorschrift zum UVPG, die durch Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu Problemverschiebungen führen können, zu betrachten. Derartige Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

2.9 Auswirkungen aufgrund von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung)

[gemäß Ziffer 2. b) cc) der Anlage 1 BauGB]

In Bezug auf das Planungsvorhaben entstehen Emissionen während der Bauzeit durch Baulärm sowie Belastungen durch Staub, Gerüche und Erschütterungen, die durch Baufahrzeuge verursacht werden. Diese temporären Auswirkungen können zeitweise, insbesondere während der Tagesstunden, zu Störungen im Wohnumfeld des Baugebietes und der Erholungsfunktion in den Gärten der im Umfeld des B-Plangebietes vorhandenen Wohnbebauung führen.

Bauzeitliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser in Form von Schadstoffeinträgen aus Baumaschinen sind grundsätzlich möglich. Bei fachgerechter Ausführung der Bauarbeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen.

Betriebsbedingt wird es durch die Realisierung des Bebauungsplanes zu einer Erhöhung des Kfz-Verkehrs auf den angrenzenden Straßen kommen. Da der B-Plan jedoch Beschränkungen der Wohneinheiten vorsieht und die innere Erschließung des Wohngebietes für den Durchgangsverkehr unattraktiv ist, wird sich die Erhöhung des Verkehrs im Wesentlichen auf Anlieger- und Besucherverkehr beschränken. Ferner sind Quartiersgaragen und ein Mobilitätshub vorgesehen, die dazu beitragen sollen, den Verkehr im Plangebiet weiter zu reduzieren.

Durch die neuen Wohngebiete ergeben sich im bisher landwirtschaftlich genutzten Raum neue Lichtquellen bei Nacht und Wärmequellen durch die Flächenversiegelung.

Im Kap. 2.1 bis 2.7 werden die ggf. relevanten Emissionen für die einzelnen Schutzgüter jeweils auch gesondert betrachtet.

2.10 Auswirkungen aufgrund der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

[gemäß Ziffer 2. b) dd) der Anlage 1 BauGB]

Während der Bauphase anfallende Abfälle werden der Wiederverwertung oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt, z. B. der beim Aushub oder bei der Geländemodellierung anfallende Boden. Darüber hinaus ist von einem fach- und sachgerechten Umgang mit den Bau- und Betriebsstoffen durch die Fachfirmen auszugehen.

Die im Bereich des Plangebietes anfallenden betriebsbedingten Abfälle der WA-Gebiete, Sonderbaugebiete und urbanen Gebiete werden ordnungsgemäß über die städtische Müllabfuhr entsorgt. Über die üblicherweise zu erwartenden Abfälle hinaus sind derzeit keine entstehenden Sonderabfälle absehbar.

Das B-Plangebiet soll über ein gesondertes Entwässerungskonzept entwässert werden. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser soll nach Möglichkeit im Gebiet verwendet werden. Dazu sollen einerseits auf den privaten Grundstücken dezentrale Rückhalteeinrichtungen errichtet werden, die beispielsweise für die Gartenbewässerung und/oder der Brauchwassernutzung zugeführt werden sollen. Darüber hinaus sind unterirdische zentrale Speichereinrichtungen, Versickerungsmulden und ein Naturteich im Gebiet vorgesehen.

Das im Gebiet anfallende Abwasser wird im Freigefälle über Kanäle dem vorhandenen Schmutzwasser-Sammler in der Felix-Fechenbach-Straße zugeführt.

2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)

[gemäß Ziffer 2. b) ee) der Anlage 1 BauGB]

Gemäß Anlage 1 BauGB sind Auswirkungen zu beschreiben, die möglicherweise durch das geplante Vorhaben zu schweren Unfällen oder Katastrophen führen können. Hierunter sind zum einen die Risiken zu verstehen, denen die Bauleitpläne ausgesetzt sind, z. B. die sich durch die Erschließung der Flächen des B-Planes ergeben. Andererseits kann jedoch auch das Wohngebiet selbst zu Risiken für die im Umfeld lebenden Menschen führen.

Im B-Plan wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz vor extremen Niederschlagsereignissen zwei Notwasserwege anzulegen sind, die bei Starkregen dazu geeignet sind, Niederschlagswasser in Richtung der Rückhalteeinrichtungen oberflächlich abzuleiten.

Die neu zu bebauenden Grundstücke sind durch entsprechende Maßnahmen überflutungssicher zu gestalten. Dabei soll mindestens eine Stufe über Bezugshöhenpunkt für das Erdgeschoss berücksichtigt werden. Bei unterirdischen Gebäudeteilen wie Keller, Tiefgaragen etc. sind weitere Maßnahmen wie z. B. Schwellen oder druckwasserdichte Sicherungen anzulegen.

Konkrete Hinweise oder der Verdacht auf eine Kampfmittelbelastung des B-Plangebietes (z. B. Bombenblindgänger) liegen bisher nicht vor. Da Kampfmittelfunde aber

grundsätzlich nie vollständig ausgeschlossen werden können, wird im B-Plan darauf hingewiesen, dass Tiefbauarbeiten mit gebotener Vorsicht auszuführen sind. Treten verdächtige Gegenstände oder Bodenverfärbungen beim Erdaushub auf, ist die Arbeit aus Sicherheitsgründen sofort einzustellen und es ist der Kampfmittelräumdienst zu benachrichtigen.

Eine mögliche Gefährdung durch Hochwasserereignisse ist ausgeschlossen, da keine Gewässer, Überschwemmungs- oder Risikogebiete vorliegen.

Das kulturelle Erbe wird durch das Planungsvorhaben ebenfalls nicht berührt, da im Plangebiet nach bisherigem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorliegen.

2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

[gemäß Ziffer 2. b) ff) der Anlage 1 BauGB]

Kumulierende Auswirkungen sind deshalb zu betrachten, da Umweltauswirkungen benachbarter Vorhaben dazu führen können, dass die Schwelle zur Erheblichkeit überschritten wird, selbst wenn die einzelnen Vorhaben für sich alleine betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorrufen würden.

Nach derzeitigem Wissensstand ist eine Kumulierung mit den Auswirkungen von weiteren Baugebieten weder bau-, anlage- noch betriebsbedingt für die Schutzgüter zu erwarten.

2.13 Auswirkungen auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

[gemäß Ziffer 2. b) gg) der Anlage 1 BauGB]

Die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf das Klima sind ausführlich im Kap. 2.3 zusammengestellt.

Ferner wird darauf verwiesen, dass der B-Plan umfassende Maßnahmen zum Schutz des Klimas berücksichtigt. So soll die Wärmeerzeugung ausschließlich über regenerative Energien erfolgen. Mit der Ressource Wasser wird rücksichtsvoll und sparend umgegangen, um Effekte des Klimawandels auf lokaler Ebene zu mildern. Darüber hinaus sind weitere Maßnahmen wie die Nutzung solarer Energie und die Begrünung von Dächern vorgesehen.

Nicht zuletzt wurde ein umfassendes Verkehrskonzept entwickelt, welches den Fokus insbesondere auf Fußgänger und Radfahrer legt. Ferner soll E-Mobilität gefördert werden.

All diese Maßnahmen tragen nicht nur dazu bei, Effekte des Klimawandels auf lokaler Ebene zu mildern sondern auch eine weitere Verstärkung des Klimawandels zu unterbinden.

2.14 Auswirkungen aufgrund der eingesetzten Techniken und Stoffe

[gemäß Ziffer 2. b) hh) der Anlage 1 BauGB]

Im Rahmen des Baubetriebes ist davon auszugehen, dass bei sachgerechtem Umgang mit den eingesetzten Betriebsstoffen (Öl und Treibstoffe), regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung der verwendeten Stoffe keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter einwirken.

Aufgrund der Festsetzung als Allgemeines Wohngebiet ist anzunehmen, dass auch betriebsbedingt keine die Schutzgüter beeinträchtigenden Techniken und Stoffe verwendet werden.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

[gemäß Ziffer 2. a) der Anlage 1 BauGB]

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die derzeitigen Nutzungen (Acker, Saumstreifen, Wege und Gehölzbestände etc.) zumindest kurz- bis mittelfristig im bisherigen Umfang beibehalten wird.

Damit würden sich zunächst auch keine Veränderungen im Vergleich zur derzeitigen Situation für alle Schutzgüter in diesem Bereich ergeben.

Aufgrund der Lage im Siedlungsrandbereich, den überwiegend im FNP bereits ausgewiesenen Wohnbauflächen und der Darstellung im Regionalplan als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ ist davon auszugehen, dass eine vergleichbare Bebauungsplanung mittel- bis langfristig in diesem Bereich aber realisiert würde.

4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

[gemäß Ziffer 2. c) der Anlage 1 BauGB]

Der Bebauungsplan setzt verschiedene grünordnerische Maßnahmen fest.

Der Bebauungsplan setzt am südlichen Rand des Geltungsbereiches A eine 3 m breite Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern fest.

**Anpflanzen
von Bäumen
und
Sträuchern**

Innerhalb der festgesetzten Anpflanzungsflächen ist eine zweireihige Hecke aus heimischen, standortgerechten Arten zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Der Pflanzabstand beträgt 1,50 m in und 1,50 m zwischen den Reihen. Als Mindestpflanzqualität sind 1x verpflanzte Sträucher mit einer Mindesttriebzahl von vier Trieben und einer Höhe von 60–80 cm zu wählen. Die Fertigstellungspflege ist gemäß DIN 18916 auszuführen. Die festgesetzten Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb der ersten Pflanzperiode nach Beendigung der Baumaßnahme anzulegen.

Am westlichen Rand des Geltungsbereiches, angrenzend an die Straße „Auf der Helle“, wurden insgesamt 15 Einzelbaumpflanzungen festgesetzt.

Die auf den privaten Grundstücksflächen festgesetzten Baumanpflanzungen sind als heimische standortgerechte, gegenüber Trockenheit widerstandsfähige Laubbäume 2. Ordnung in der Qualität Hochstamm mit einem Stammumfang von mindestens 16–18 cm zu pflanzen. Sämtliche Anpflanzungen sind im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Die jungen Laubbäume sind vor Verbiss durch Wildtiere zu schützen. Dieser Schutz kann mit einer Einzäunung (Höhe ca. 1,60 m) über ca. 5 Jahre erreicht werden. Gehölzausfälle und -verluste sind artgleich entsprechend der festgesetzten Pflanzenqualität zu ersetzen. Die Nachpflanzungen haben auf den gegebenen Standorten spätestens in der folgenden Vegetationsperiode zu erfolgen.

Darüber hinaus wurden zwei Bäume, deren Stammstandort sich außerhalb des Geltungsbereiches befindet, zum Erhalt festgesetzt. In der Eingriffsbilanz wurden diese Gehölze nicht weiter berücksichtigt, da nur ihr Kronentraufbereich in den Geltungsbereich hineinragt. Gemäß den Festsetzungen sind Gehölzausfälle artgleich zu ersetzen.

Die nicht versiegelten Garten- und Freiflächen sind möglichst naturnah und strukturreich zu bepflanzen und gärtnerisch anzulegen. Je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ist ein heimischer standortgerechter, gegenüber Trockenheit widerstandsfähiger Laubbaum in der Qualität Hochstamm mit einem Stammumfang von

**naturnahe
Gestaltung
von privaten
Grünflächen**

mindestens 16–18 cm zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Auch die im B-Plan gekennzeichneten Vorgartenflächen sind zu begrünen. *Ein Einbau von (Zier-)Schotter, Kies oder ähnlichen Materialien ist unzulässig. Hiervon ausgenommen bleiben die für Grundstückszuwegungen und Grundstückszufahrten erforderlichen Flächen. Entlang und innerhalb der festgesetzten Vorgartenbereiche sind Einfriedungen gänzlich unzulässig.*

Neben den privaten Grünflächen und Gärten sind auch Flachdächer entsprechend als Gründächer herzustellen. *Flachdächer von Hauptgebäuden, Garagen, Carports und Nebenanlagen sind mindestens extensiv zu begrünen. Bei einer extensiven Begrünung ist eine Substratschicht von mindestens 10 cm mit einer Sedum-Kräuter- Mischung herzustellen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten.*

**Dachbe-
grünung**

Maßnahmen zur Vermeidung der Auslösung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG sind gem. dem Artenschutzfachbeitrag (NZO-GMBH 2020) nicht erforderlich. Dennoch erfolgt im B-Plan eine Festsetzung aus Gründen des allgemeinen Artenschutzes. Demnach sind Gehölzrodungen nur in der Zeit zwischen Anfang Oktober (01. Oktober) und Ende Februar (28. bzw. 29. Februar) zulässig (vgl. § 39 BNatSchG).

**Vermeidungs-
maßnahmen
zum
Artenschutz**

Zusätzlich zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen sind die nicht vermeid- oder minimierbaren Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren.

**Eingriffs-
ermittlung
und
Kompensa-
tionsbedarf**

Für den B-Plan Nr. 08/12 wurde eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erstellt. Die Bewertung orientiert sich anhand der „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008).

Im Jahr 2021 wurde eine weitaus differenziertere „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ erarbeitet. Grundlage hierfür sind Änderungen des BNatSchG von 2009 und des Landesnaturschutzgesetzes NRW 2016. Die Numerische Bewertung von Biotoptypen in der Eingriffsregelung wurde entsprechend an die aktuellen Rechtsvorschriften angepasst und modifiziert, sodass diese differenziertere und aktuellere Veröffentlichung als Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen und die Ermittlung des Eingriffs dient.

Nachfolgend wird zunächst der Bestand auf Grundlage der vorhandenen Nutzungen und Strukturen innerhalb des B-Plangebietes bewertet.

Tab. 4-1: Bestandsbewertung der innerhalb des B-Plangebietes vorkommenden Biotoptypen

Bestand				
a	b		c	d
vorhandene Biotoptypen	Biotopwert	auf- /abgewertet	Fläche (qm)	Werteinheiten (b x c)
Gehölze				
BA1,lrt100-ta2-ta3-ta4	7		1.533	10.731
BD5,lrg30	2		83	166
BF3, ta3	3		23	69
BG1,lrg100-ta	8		344	2.752
Gewässer				
FN0,wf4	2		342	684
Acker und Offenland				
HA0,aci	2		51.946	103.892
Säume				
HC0	2		1.809	3.618
KA3,neo4	4		200	800
KC2,neo4	4		218	872
Siedlungsflächen und Gärten				
HJ0	2		78	156
HK2,ta15b	7		16	112
S	0		16	0
VA	0		800	0
VB0	2		401	802
Ergebnis			57.809	124.654

Tab. 4-2: Ermittlung des Planungszustandes

Planung				
a	b		c	d
geplante Nutzungen	Biotopwert	auf- /abgewertet	Fläche (qm)	Werteinheiten (b x c)
Allgemeines Wohngebiet (WA)				
WA A, WA B1, WA D1.2, WA D3 (16.241 qm)				
Versiegelte Fläche für Gebäude und Nebenanlagen - GRZ 0,4 + 50 % = 60 %	0		9.745	0
Gärten, Freiflächen (40 % abzüglich der Pflanzfestsetzungen)	2		6.039	12.079
Pflanzstreifen (Hecke, 2-reihig, heimische Arten)	5	-1	232	1.160
15 Einzelbaumpflanzungen pauschal 15 qm/Baum	6		225	1.350
WA B2 (350 qm)				
Versiegelte Fläche für Gebäude und Nebenanlagen - GRZ 0,45 + 50 % = 0,675	0		236	0
Gärten, Freiflächen 32,5%	2		114	228
WA D1, WA D2 (3.168 qm)				
Versiegelte Fläche für Gebäude und Nebenanlagen - GRZ 0,4, maximal bis 0,8 zugelassen	0		2.534	0
Gärten, Freiflächen (20 % abzüglich der Pflanzfestsetzungen)	2		634	1.267
WA C, WA D2.1, WA D3.1 (7.091 qm)				
Versiegelte Fläche für Gebäude und Nebenanlagen - GRZ 0,55 + 50 % (Höchstgrenze von 80 % erreicht)	0		5.673	0
Gärten und Freiflächen 20 %	2		1.343	2.686
Pflanzstreifen (Hecke, 2-reihig, heimische Arten)	5	-1	75	375
Summe			26.850	19.145
Sonderbauflächen				
Sonderbaufläche SO 2.1, SO 2.2 (2.174)				
Versiegelte Fläche - GRZ 1,0	0		2.174	0
Sonderbaufläche SO 1 (1.439 qm)				
Versiegelte Fläche Hybrid-Hub (GRZ 0,8)	0		1.151	0
Freiflächen, Grünanlagen (20 %)	2		288	576
Summe			3.613	576
Urbanes Gebiet				
MU1 - Grundfläche festgesetzt, Vollversiegelung	0		495	0
MU2 - GRZ 0,6, (maximal 1,0 zulässig)	0		570	0
Summe			1.065	0
Verkehrsflächen				
Fußweg, Straße, Parkplatz - versiegelt	0		12.546	0
Summe			12.546	0
öffentliche Grünflächen				
Parkanlagen mit Spielplätzen, Wegen, Aufenthaltsbereichen und Durchgrünung	3		10.164	30.492
Summe			10.164	30.492

Fortsetzung auf nachfolgender Seite

Wald				
Wald (Bestand, Erhalt des Feldgehölzes) - BA1,Irt100-ta2-ta3-ta4	7		993	6.951
Erhalt des angrenzenden Fußwegs (im Bestand von Baumkronen überdeckt) - BA1,Irt100-ta2-ta3-ta4	7		618	4.326
Erhalt der Kopfweiden - BG1,Irg100-ta	8		344	2.752
Summe			1.955	14.029
Fläche für Landwirtschaft				
Landwirtschaft - Acker (Leitungsrecht)	2		972	1.944
Summe			972	1.944
Fläche für Wasserwirtschaft				
Fläche für Wasserwirtschaft - Natursee	4		644	2.576
Summe			644	2.576
Ergebnis			57.809	68.762

Für den Bebauungsplan Nr. 08/12 ergibt sich im Bestand ein Wert von 124.654 WE. Nach Umsetzung der Planung werden insgesamt noch 68.632 WE erreicht.

Für den B-Plan 08/12 kann demnach folgende Bilanz aufgestellt werden:

Planung (WE)	–	Bestand (WE)	=	Kompensationsbedarf
(68.762)	–	(124.654)	=	- 55.893 WE

Zur Minimierung des Kompensationsbedarfes soll das insgesamt rund 3.430 m² große Flurstück 797, Flur 004, Gemarkung Schuckenbaum genutzt werden. Das Flurstück befindet sich gut 160 m südwestlich des B-Plangebietes 08/12 und grenzt unmittelbar südlich an den Mühlenbach an.

Nach Auskunft der Gemeinde Leopoldshöhe soll ein 10 m breiter Streifen des Gewässers als Retentionsraum zurückgehalten werden. Der Retentionsraum ist als Maßnahmenfläche für das Projekt „Wasser im Fluss“ vorgesehen und daher nicht als Kompensationsmaßnahmen anrechenbar.

Im Norden der Fläche verläuft ferner ein Schmutzwassersammler. Für den Sammler ist beidseits ein 5 m breiter Schutzstreifen zu berücksichtigen. Insofern ist vorgesehen, auf den bisher als Acker genutzten Flächen nahe des Gewässerrandstreifens und im Bereich des 5 m Puffers um den Kanal, als extensives Grünland zu entwickeln.

Der Rest der Fläche ist als Streuobstwiese ebenfalls mit extensiver Wiesen- oder Weidenutzung zu bewirtschaften.

Es ergibt sich folgende Bewertung für den Bestand und die Planung.

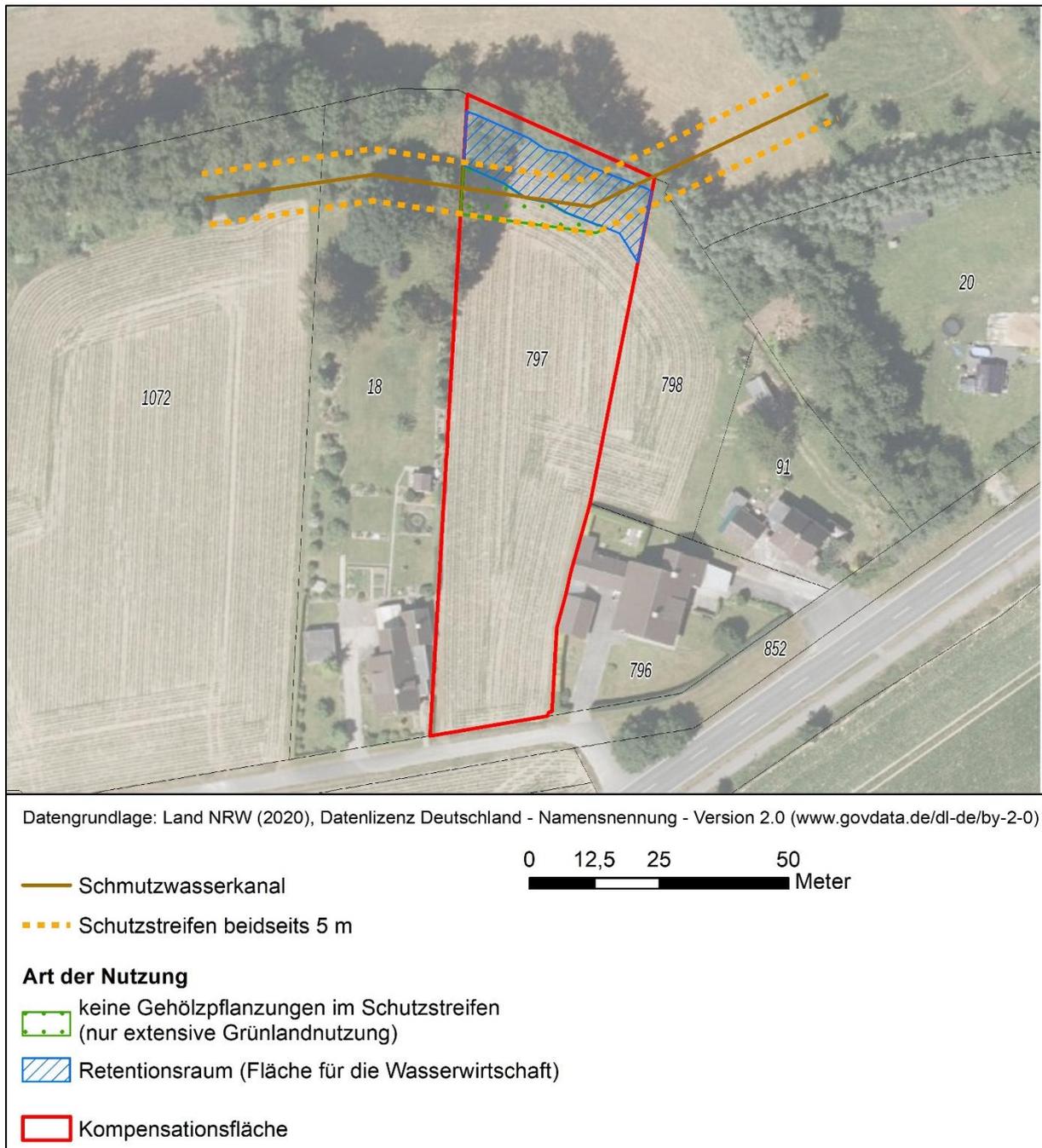


Abb. 4-1: Kompensationsfläche mit Lage des Schmutzwasserkanals

Tab. 4-3: Ermittlung des Ausgangszustandes für Teilplan B

Bestand Flst. 797				
a	b		c	d
vorhandene Biotoptypen (Ist-Zustand)	Biotopwert	auf- /abgewertet	Fläche (qm)	Werteinheiten (b x c)
Acker, HA0-aci	2		2.924	5.848
Flächen für Wasser im Fluss:				
Acker, HA0-aci			174	
Fließgewässer mit Ufergehölzen			304	
Saum			32	
Summe			3.434	5.848

Tab. 4-4: Ermittlung des Planungszustandes im Teilplan B

Planung Kompensation Flst. 797				
a	b		c	d
geplante Nutzungen	Biotopwert	auf- /abgewertet	Fläche (qm)	Werteinheiten (b x c)
Streuobstwiese mit extensiver Nutzung, HK2-ta15a	6		2.782	16.692
extensive Nutzung, Grünland	5		142	710
Gewässerretentionsraum mit Uferabflachungen (Projekt: Wasser im Fluss - wird nicht als Kompensation angerechnet)			510	
Summe			3.434	17.402

Nach Pflanzung der Streuobstwiese und Anlage sowie Pflege einer extensiv genutzten Wiese ergibt sich ein Wertegewinn von 11.554 WE (17.402 – 5.848).

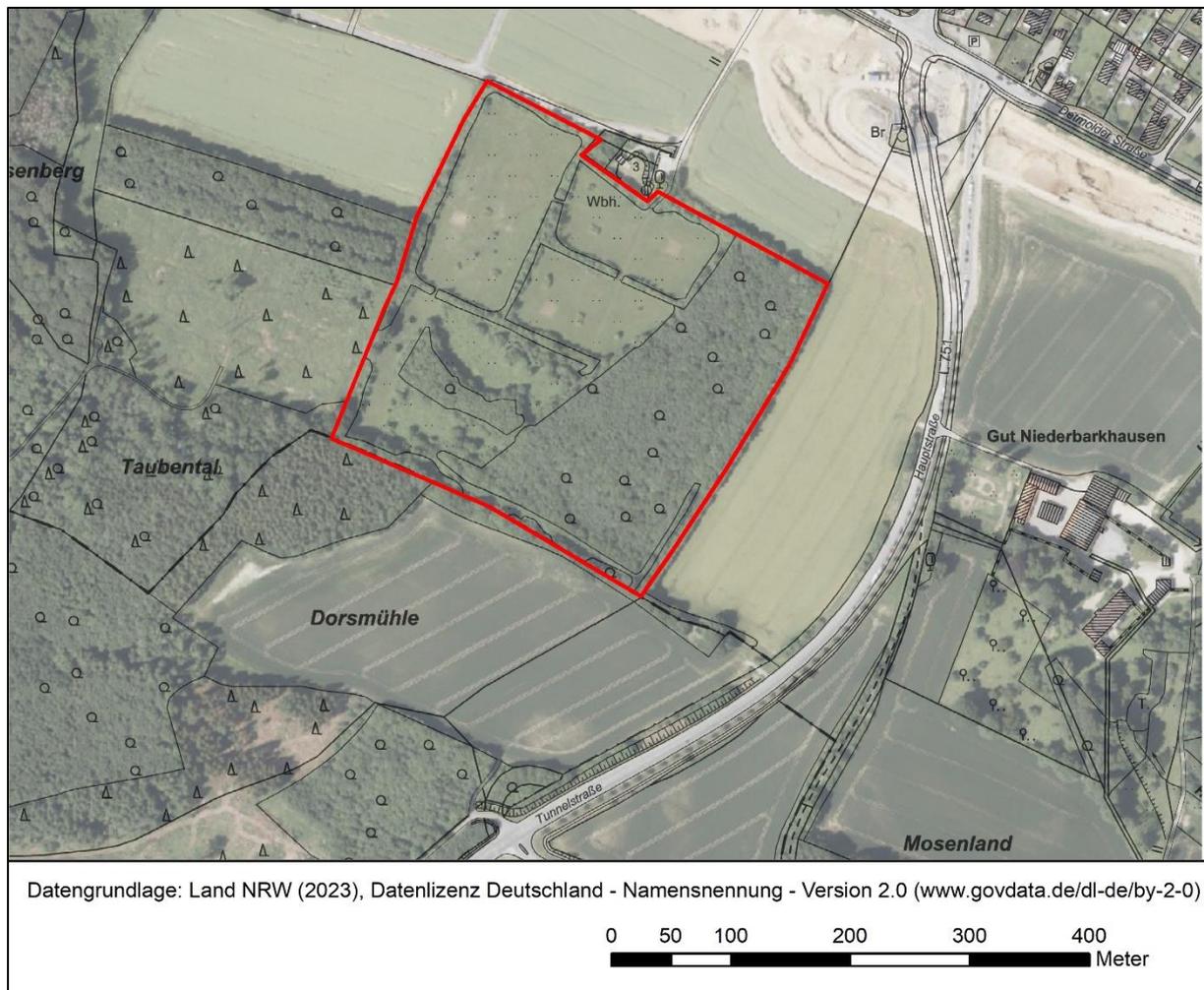


Abb. 4-2: Lage der Kompensationsfläche „Auf dem Freesenberg“ südlich der Detmolder Straße (B66) und westlich der Tunnelstraße in Asemissen

Insgesamt ist damit das verbleibende Kompensationsdefizit von -44.339 WE (-55.893 + 11.554) von der Sammelkompensationsfläche der Gemeinde Leopoldshöhe „Auf dem Freesenberg“ (Gemarkung Asemissen, Flur 3, Flurstück 21) abzubuchen. Die Lage der Fläche ist der Abb. 4-2 zu entnehmen.

Die Sammelkompensationsfläche enthält sowohl Aufforstungen zu Wald und Feldgehölzen sowie gliedernde Heckenelemente. Darüber hinaus wurde Extensivgrünland, überwiegend mit mageren Strukturen entwickelt. Der NABU hat darüber hinaus stellenweise Rohbodenbereiche zur Aufwertung dieser Magerwiesen angelegt.

5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

[gemäß Ziffer 2. d) der Anlage 1 BauGB]

Der Bebauungsplan Nr. 08/12 ergänzt die entlang der westlichen und südöstlichen Grenze des Plangebietes vorhandenen Wohnbebauung zu einem geschlossenen Siedlungsbereich Leopoldshöhe.

Dieses geht mit dem im Regionalplan dargestellten „Allgemeinen Siedlungsbereich“ konform.

Sinnvolle alternative Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die Standortwahl ergeben sich daher nicht.

Darüber hinaus wurde innerhalb des B-Plangebietes ein Konzept entwickelt, welches einerseits den platzsparenden Umgang auf privaten Flächen hervorhebt und andererseits einen Quartiersmittelpunkt mit Angeboten des täglichen Bedarfs und Aufenthaltsplätze in den Urbanen Gebieten schafft. Die Anordnung am Quartierseingang trägt also dazu bei, den Verkehr innerhalb des Gebietes zu minimieren.

6. Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Kultur- und sonstige Sachgüter

[gemäß Ziffer 2. e) der Anlage 1 BauGB]

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU (sog. Seveso-III-Richtlinie) in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, so weit wie möglich vermieden werden (immissionsschutzrechtlicher Trennungsgrundsatz).

Schwere Unfälle i. S. d. Seveso-Richtlinie sind größere Ereignisse, z. B. Explosionen, Brände oder Stofffreisetzungen, die sich aus einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebes eines Betriebsbereichs ergeben und unter Beteiligung eines oder mehrerer gefährlicher Stoffe unmittelbar oder später zu einer ernststen Gefahr für die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt führen können (KAS 2010). Es wird ein angemessener Sicherheitsabstand zwischen Störfallbetrieben und schutzbedürftigen Gebieten bzw. Nutzungen (z. B. Wohnnutzungen bzw. von Menschen stark frequentierte Bereiche) gefordert. Weder § 50 BImSchG noch die Seveso-Richtlinie geben konkrete, verbindliche Vorgaben zum geforderten angemessenen Abstand. Die Abstandsempfehlungen des Leitfadens KAS-18 für ausgewählte toxische und brennbare Stoffe mit maximal 1.500 m beziehen sich nur auf den Menschen bzw. dessen Leben und körperliche Unversehrtheit als zu schützende Rechtsgüter.

Nach bisherigen Kenntnissen gibt es im Radius von 1.500 m um den B-Plan Nr. 08/12 keine Betriebe, die der Seveso-Richtlinie bzw. der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen. Somit wird der Trennungsgrundsatz beachtet. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Siedlungsbereich von Leopoldshöhe ist anzunehmen, dass eine Ansiedlung von Störfallbetrieben auch zukünftig im Umfeld des B-Planes nicht zulässig sein wird.

Darüber hinaus werden beispielsweise Tankstellen in den textlichen Festsetzungen ausgeschlossen. Ferner werden Schallschutzmaßnahmen im B-Plan festgesetzt, die gesundes Wohnen und Arbeiten im Gebiet und im Umfeld gewährleisten. Das Risiko von Katastrophen kann bereits über diese Maßnahme reduziert werden.

7. Zusätzliche Angaben

7.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

[gemäß Ziffer 3. a) der Anlage 1 BauGB]

Es haben sich bisher keine Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes gezeigt. Für die Umweltprüfung werden keine technischen Verfahren angewendet. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurde eine detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet sowie eine Bestandsaufnahme der für planungsrelevante Tierarten potenziell geeigneten Lebensraumstrukturen durchgeführt.

Die Auswirkungen auf den Artenschutz wurden in einem gesonderten Bericht bewertet und in diesen vorliegenden Umweltbericht integriert.

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die weiteren Schutzgüter wurden vorhandene Datengrundlagen herangezogen (s. hierzu die Quellenhinweise in den jeweiligen Kapiteln).

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

[gemäß Ziffer 3. b) der Anlage 1 BauGB]

Nach § 4c BauGB sollen die Städte und Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne entstehen, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand dieses Monitorings sind auch die Darstellungen und Festsetzungen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 BauGB.

Ein Monitoring für erhebliche Umweltauswirkungen ist für den B-Plan Nr. 08/12 nicht erforderlich, da erhebliche Auswirkungen auf die in § 1 Abs. 6 Ziffer 7 genannten Schutzgüter nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auftreten (s. Kap. 2.1 bis 2.7).

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten des B-Planes entstehen oder bekannt werden, und deshalb nicht Gegenstand des Umweltberichtes und der Abwägung sein konnten. Hierzu wird auf § 4 Abs. 3 BauGB verwiesen, wonach die Behörden die Gemeinden über die ihnen vorliegenden Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch den B-Plan zu unterrichten haben.

Die Überwachung der im B-Plan festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, insbesondere die Pflanzgebote und die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, obliegt der Gemeinde Leopoldshöhe. Darüber hinaus werden die Umsetzung und Pflege der externen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Bauabnahme vom Kreis Lippe als Genehmigungsbehörde überwacht. Da die Maßnahmen auf gemeindeeigenen Flächen umgesetzt werden, obliegt die Herstellungs- und Unterhaltungspflege und somit die Überwachung der Maßnahmen ebenfalls der Gemeinde Leopoldshöhe in Verbindung mit den zuständigen Fachbehörden des Kreises Lippe.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

[gemäß Ziffer 3. c) der Anlage 1 BauGB]

Mit dem B-Plan Nr. 08/12 beabsichtigt die Gemeinde Leopoldshöhe, Flächen für ein neues Wohnbaugebiet unmittelbar angrenzend an den Ortsteil Schuckenbaum und Leopoldshöhe zu entwickeln. Der vorliegende Umweltbericht umfasst im Wesentlichen die Auswirkungen des Teilplans A. Der Teilplan B dient mit seinen Festsetzungen im Wesentlichen dem Ausgleich von im Teilplan A entstehenden Eingriffen.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 5,8 ha und umfasst im Wesentlichen die vorhandenen Ackerparzellen zwischen den beiden Ortsteilen sowie eine mit Gehölzen bestandene Fläche im Südosten des Gebietes.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beurteilt. Die Ergebnisse des Umweltberichtes dienen als Grundlage für die bauleitplanerische Prüfung und Abwägung der Gemeinde Leopoldshöhe nach dem Baugesetzbuch (BauGB). Dabei werden insbesondere die vom Teilplan A ausgehenden Auswirkungen differenziert erläutert. Die Ausweisung des Teilplans B dient ausschließlich der Kompensation eines Teils des im Teilplan A entstehenden Eingriffs.

Nach der digitalen Bodenkarte ist im Bereich des B-Plangebietes überwiegend Pseudogley-Braunerde entwickelt. Dabei handelt es sich um fruchtbare Lössböden. Im südlichen Plangebiet sind Gleyböden in der BK50 dargestellt.

**Schutzgut
Boden und
Fläche**

Umweltauswirkungen Schutzgut Boden und Fläche	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 3,6 ha weitgehend anthropogen beeinflusster Bodenflächen einschl. Bodenorganismen und aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung • Verlust von 5,8 ha fruchtbarer Lössböden • geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">mittel</p>

Das Plangebiet befindet sich in einem Kluftgrundwasserleiter, der überwiegend aus Ton- und Schluffstein besteht und eine mäßige bis geringe Durchlässigkeit aufweist. Oberflächengewässer sind mit

**Schutzgut
Wasser**

Ausnahme des in Süd-Ost-Richtung verlaufenden Grabens nicht vorhanden. Der Graben weist eine geringe Wasserführung auf und ist wenig tief in das umgebende Gelände eingeschnitten. Die Ackernutzungen reichen bis an die Böschungsoberkante heran.

Umweltauswirkungen Schutzgut Wasser	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 3,6 ha Fläche für die Grundwasserneubildung • Minimierung über Versickerung, zentrale und dezentrale Rückhaltung und Nutzung des oberflächlich anfallenden Niederschlagswassers 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Das B-Plangebiet befindet sich in einem Freilandklimatop, welches einen ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte aufweist. Auf landwirtschaftlichen Flächen wird in der Nacht Kalt- und Frischluft gebildet. Die Flächen haben nachts eine mittlere bioklimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Der Kaltluftvolumenstrom fließt nach Nordwesten ab.

**Schutzgut
Klima und
Luft**

Es sind nur wenige Gehölze im Plangebiet vorhanden, sodass die Strahlungsenergie im Plangebiet hoch ist, welche besonders für die solarenergetische Nutzung geeignet ist.

Umweltauswirkungen Schutzgut Klima und Luft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von ca. 3,6 ha Kaltluftleitbahnen • Verlust von Vegetationsflächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität • Veränderung des Kleinklimas (Ersatz des Freiflächenklimas durch Siedlungsklima) • geringe Erhöhung verkehrsbedingter Luftschadstoffbelastung im Quartierseingang 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der umfassenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zum Umfang mit erneuerbaren Energien, Begrünung der Flächen sowie zum Wassermanagement</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Das Plangebiet ist im Wesentlichen durch die großflächigen zusammenhängenden Ackernutzungen geprägt, die in den

**Schutzgut
Tiere,**

Randbereichen intensiv genutzte Säume aufweisen. Im Norden wird das Gebiet in Ost-West-Richtung von einem Wirtschaftsweg mit begleitendem Randstreifen gequert. Im Südosten des Gebietes befindet sich ein Feldgehölz, welches aus randlich vorhandenen Kopfweidenbeständen sowie vermehrt Hasel, Weidengebüschen, Birken und Hainbuchen aufgebaut ist. Der Unterwuchs ist deutlich von Eutrophierungszeigern (Brennnesseln und Brombeere) bestanden.

Pflanzen und die biologische Vielfalt

Umliiegend befinden sich Wohnnutzungen. Die Grundstücke sind teilweise mit Heckenpflanzungen von den umliegenden Ackerflächen abgegrenzt. Im Westen ist eine Hoflage mit angrenzender Streuobstwiese vorhanden.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrags wurde eine Avifaunakartierung durchgeführt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Plangebiet selbst von Raubvögeln als Nahrungshabitat genutzt wird. Im Umfeld kommen weitere planungsrelevante Arten vor. Insgesamt kommt der Artenschutzfachbeitrag zu dem Ergebnis, dass der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt wird. Maßnahmen sind dementsprechend nicht erforderlich.

Darüber hinaus ist aufzuführen, dass das Planungsvorhaben im Teilplan A keine Schutzgebiete wie Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder sonstige geschützte oder schützenswerte Landschaftsbestandteile berührt. Der Teilplan B befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Bielefelder Osning mit Teutoburger Wald und Osning Vorbergen sowie Ravensberger Hügelland“

Umweltauswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopstrukturen durch Neuversiegelung • Inanspruchnahme von Biotopen geringer sowie mittlerer ökologischer Wertigkeit • Verlust von Tierlebensräumen mit Funktionen als Brut-, Nahrungs- und Jagdhabitat • geringe Erhöhung der Lärm- und Schadstoffbelastung aus dem Verkehrsaufkommen • Neubelastung durch Lichtimmissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von Schutzgebieten, nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen und schutzwürdigen Biotopen • keine erhebliche Beeinträchtigung von planungsrelevanten Fledermaus- und Vogelarten <p style="text-align: center;">und unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes wird von den landwirtschaftlichen Nutzflächen, einem durch einen Fuß- und Radweg kreuzendem Feldgehölz und einem Wirtschaftsweg geprägt.

**Schutzgut
Landschaft**

Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen der angrenzenden Wohnbebauung auf die freie Landschaft • Ausweitung und Zusammenführung des Siedlungscharakters von Leopoldshöhe und Schuckenbaum 	<p style="text-align: center;">unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Ausgehend von der Herforder Straße und der Felix-Fechenbach-Straße wirken Schallimmissionen auf das Plangebiet ein. Die ARKUS GmbH hat daher eine schalltechnische Analyse zur Prüfung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durchgeführt.

**Schutzgut
Menschen
einschl. der
menschlichen
Gesundheit**

Am Tag kann an allen Gebäuden innerhalb des Plangebietes ein Schallpegel von ≤ 57 dB(A) und in der Nacht von ≤ 44 dB(A) eingehalten werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm betragen in Allgemeinen Wohngebieten 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht. Bei der Neuanlage oder wesentlichen Änderung von Verkehrswegen ist die 16. BImSchV zu berücksichtigen. Dabei sind für Wohngebiete (WR und WA) die Grenzwerte 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts sowie für Misch- und Kerngebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts einzuhalten.

Die ARKUS GMBH (2023a) hat ermittelt, dass die Orientierungswerte am Tag nahezu an allen Gebäuden eingehalten werden können. Lediglich an zwei Gebäuden im Südosten werden die Werte geringfügig um 2 dB(A) überschritten. Ferner kommt es zu einer Überschreitung am geplanten Standort des Mobilitäts-Hubs. Die Überschreitung betrifft insbesondere die oberen Stockwerke. Der maximal zulässige wert gem. der 16. BImSchV wird an allen Standorten eingehalten.

Ferner wird der Orientierungswert von 45 dB(A) nachts an allen Standorten eingehalten.

Darüber hinaus hat die AKUS GMBH (2023b) ein schalltechnisches Gutachten zur Ermittlung der Schallimmissionen erstellt, die von den

Quartiersgaragen und dem Verkehr ausgehen und auf die umliegenden Wohnnutzungen wirken.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV in Bezug auf den Verkehrslärm an allen Standorten eingehalten werden können.

Lediglich für die Quartiersgaragen und den Hybrid-Hub überschreiten die Beurteilungspegel die Werte der TA-Lärm teilweise. Während die Immissionsrichtwerte am Tag an allen Standorten eingehalten werden können, wird der nächtliche Immissionsrichtwert von 40 dB(A) an einigen WA-Flächen überschritten. Gesundes Wohnen im Sinne des BauGB ist jedoch bis zu einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) gegeben. Dieser Wert wird bis auf eine WA-Fläche überall eingehalten. Das Gutachten schlägt dazu Maßnahmen vor, die im B-Plan festgesetzt werden (AKUS GMBH 2023b). Dazu sind die Fassadenteile der SO1 und SO2-Gebiete als geschlossene Bauweise oder mit aktiven Schallschutzmaßnahmen z. B. in einer Vorhangfassade zu errichten.

Umweltauswirkungen Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Erholungs- und Erlebniswertes des Wohnumfeldes für den Menschen • Verlust von Flächen für die Freizeitnutzung und Erholung im Landschaftsraum • geringe Erhöhung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffimmissionen 	<p>aufgrund der bestehenden Vorbelastungen</p> <p style="text-align: center;">und</p> <p>unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p style="text-align: center;">gering</p>

Kulturgüter (Baudenkmale) sind nach bisherigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden und werden daher durch den Bebauungsplan nicht berührt. Ferner besteht kein Verdacht auf im Gebiet vorhandene Bodendenkmale. Es wird dennoch ein Hinweis zum Umgang mit Bodenveränderungen in den B-Plan aufgenommen.

**Schutzgut
Kultur- und
Sachgüter**

Umweltauswirkungen Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • keine Auswirkungen ableitbar 	gering

Insgesamt sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ableitbar.

9. Literatur/Quellenangaben

Akus GmbH (2023a): Schalltechnische Untersuchung im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens zur Entwicklung des Lebendigen Quartiers Brunsheide der Gemeinde Leopoldshöhe

Akus GmbH (2023b): Schalltechnische Untersuchung im Rahmen eines Bauleitplanverfahrens zur Entwicklung des Lebendigen Quartiers Brunsheide der Gemeinde Leopoldshöhe – hier Gewärbelärm

Bezirksregierung Detmold (2023): Regionalplan OWL – Für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe, Stand 19. Juni 2023

Drees & Huesmann Stadtplaner PartGmbH (2023): Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 08/12 „Brunsheide Süd-Ost“ - Begründung Verfahrensstand: Vorentwurf vom 29.11.2023

Ingenieurbüro Kindsgrab GmbH (2023): Gemeinde Leopoldshöhe – Konzept für die Entwässerung zum städtebaulichen Entwurf für das Baugebiet Brunsheide

MBA/S Matthias Bauer & Jetter Landschaftsarchitekten (2023): Lebendiges Quartier Brunsheide - Städtebaulicher Rahmenplan, Stand: Februar 2023

LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW.- Recklinghausen

LANUV NRW (2020): Biotoptypen und Zusatzcodes, Stand: Februar 2020

LANUV NRW (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW.- Recklinghausen

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2020): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW)

NZO-GMBH (2020): Bebauungsplan Nr. 08/12 „Brunsheide Süd-Ost“ – Artenschutzfachbeitrag, August 2020

Optigrün (2010): Der Dachbegrüner. Das aktuelle Dachbegrünungsmagazin, Ausgabe 2/2010