

Anlage



Bebauungsplan Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“

- Umweltbericht

Stand: Entwurf; Oktober 2024

**Bebauungsplan Nr. III/O 17
„Wohnen westlich des Ostringes,
beidseits des Bentruperheider Weges“
Stadt Bielefeld, Stadtbezirk Heepen**

**Umweltbericht
für den B-Plan und die 263. Änderung des FNP**



Datengrundlage: Land NRW (2024), Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

im Auftrag der



PVS Projektgesellschaft mbH

Oktober 2024



- **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.....	6
2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	16
2.1 Schutzgut Boden und Fläche.....	17
2.2 Schutzgut Wasser.....	26
2.3 Schutzgut Klima und Luft.....	35
2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	43
2.5 Schutzgut Landschaft	56
2.6 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit...	61
2.7 Schutzgut Kultrur- und sonstige Sachgüter.....	70
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	71
2.9 Auswirkungen aufgrund von Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung).....	71
2.10 Auswirkungen aufgrund der Art und der Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung.....	72
2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen)	73
2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	74
2.13 Auswirkungen auf das Klima und der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	75
2.14 Auswirkungen aufgrund der eingesetzten Techniken und Stoffe	75
3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	75
4. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	76
5. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.....	80
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.....	81
7. Zusätzliche Angaben	81

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	81
7.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	82
8.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	83
9.	Literatur/Quellenangaben	89
10.	Anhang	91

Übersicht über die Abbildungen

Seite

Abb. 1-1:	Übersicht über die Lage des B-Planes Nr. III/O 17	2
Abb. 1-2:	Auszug aus dem Regionalplan OWL	10
Abb. 1-3:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes	11
Abb. 1-4:	Auszug aus dem Landschaftsplan der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes	12
Abb. 1-5:	Schutzwürdige Biotop des LANUV NRW mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes	13
Abb. 1-6:	Auszug aus dem Zielkonzept Naturschutz der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes	14
Abb. 2-1:	Bodenverhältnisse im Bereich des B-Plangebietes.....	18
Abb. 2-2:	Ausschnitt aus der digitalen hydrogeologischen Karte.....	26
Abb. 2-3:	Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte für ein 30-jähriges Ereignis	28
Abb. 2-4:	Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge.....	31
Abb. 2-5:	Klimaanalyse Nacht Ist-Zustand	36
Abb. 2-6:	Gefühlte Temperatur um 14 Uhr in 2 m über Grund, Ist-Zustand.....	37
Abb. 2-7:	Grünlandflächen gliedernde Kopfweidenbestände im Norden des Plangebietes	43
Abb. 2-8:	Gartenbrache mit Obstbäumen im Bereich der ehemaligen Hofstelle Bentruerheider Weg Nr. 39.....	44
Abb. 2-9:	dicht zugewachsene Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruerheider Weg Nr. 47.....	45
Abb. 2-10:	Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruerheider Weg Nr. 55 mit Gehölzsukzessionen und bemerkenswerten alten Baumbeständen ...	45
Abb. 2-11:	Blut-Buche (ca. 80 Jahre) im Bereich der Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruerheider Weg Nr. 55.....	46
Abb. 2-12:	Eichenfeldgehölz am westlichen Rand des Plangebietes	47
Abb. 2-13:	Ausschnitt aus der preußischen Uraufnahme von 1837.....	56
Abb. 2-14:	Blickbeziehung vom Kreuzungsbereich Bentruerheider Weg/ Am Niedernbruch auf den Kamm des Teutoburger Waldes	57

Übersicht über die Karten in der Anlage

Anlage 1: Bestandsplan (M 1 : 1.000)

Anlage 2: Zustand des Plangebietes gemäß der Festsetzungen des Bebauungsplanes (M 1 : 1.000)

1. Einleitung

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen, auch für die Änderung des Flächennutzungsplanes, 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.

Der Geltungsbereich der 263. FNP-Änderung hat eine Flächengröße von ca. 11,2 ha und geht damit westlich des Bentruperheider Weges über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. III/O 17 hinaus. Ziel ist, hier die vorhandene Wohnbebauung, die im Geltungsbereich der 1. Änderung des B-Plans III/H 8 liegt, einzubeziehen. Der Plan ist 2018 in Kraft getreten, sodass die Umweltbelange in diesem Planverfahren bereits betrachtet und abschließend abgewogen wurden. Aufgrund der Parzellenunschärfe des FNP war in den Teilbereichen der hier relevanten Wohnbebauung keine Anpassung erforderlich, soll nunmehr aber für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gesamtbereichs in die 263. FNP-Änderung einbezogen werden. Abweichend vom Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. III/O 17 wird außerdem auch der vorhandene Lärmschutzwall am Ostring in die FNP-Änderung einbezogen, da dieses der sinnvollen Darstellung im FNP dient.

Da der über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinausgehende Bereich der 263. FNP-Änderung lediglich Flächen betrifft, deren Umweltbelange auf anderer Ebene bereits geprüft wurden, kann hier im Rahmen der Umweltprüfung auf eine erneute Prüfung der Schutzgüter verzichtet werden. Der Umweltbericht für den Bebauungsplan soll daher gemäß § 2 Absatz 4 Satz 5 BauGB auch für die 263. FNP-Änderung Verwendung finden („Abschichtung“).

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

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

Mit der Aufstellung des B-Plan Nr. III/O 17 ist beabsichtigt, Flächen im Südosten des Stadtbezirks Heepen, westlich des Ostringes (L 787), für ein neues Wohngebiet zu erschließen und planungsrechtlich zu sichern (s. Abb. 1-1).

Das ca. 9,63 ha große B-Plangebiet umfasst landwirtschaftliche Flächen beidseitig des Bentruperheider Weges einschließlich der

Bestandsbebauung an dieser Straße sowie nördlich entlang der Straße Am Niedernbruch.

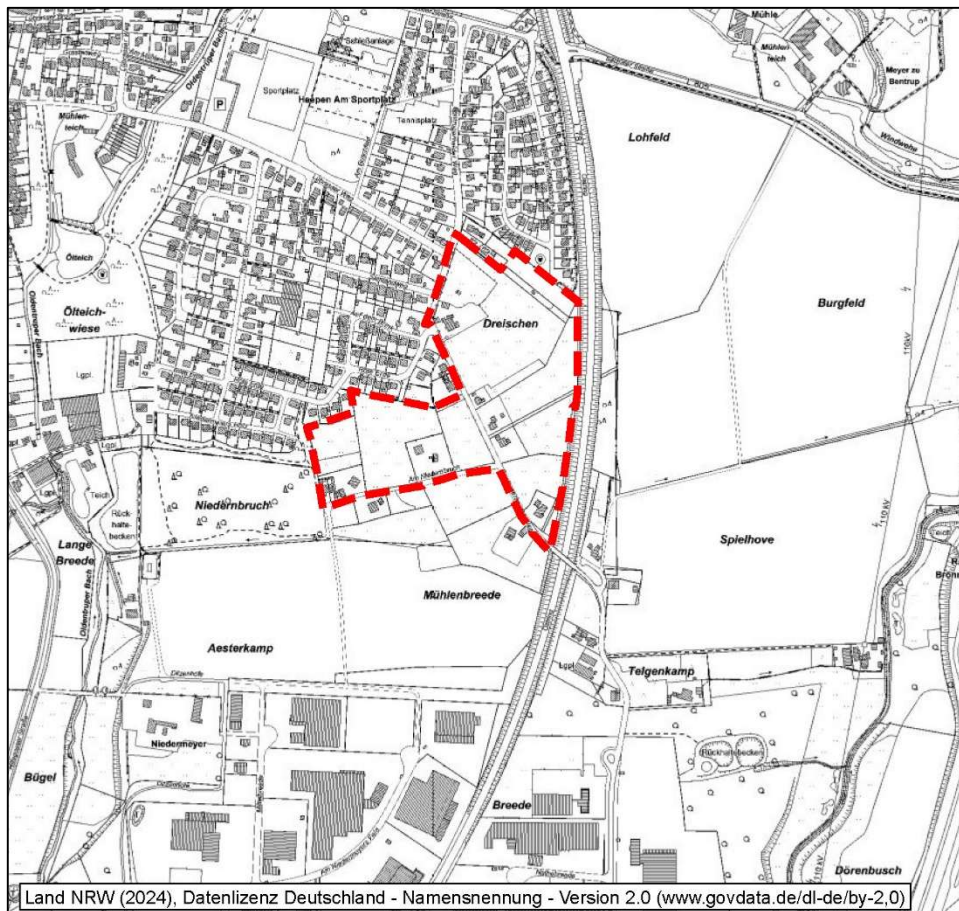


Abb. 1-1: Übersicht über die Lage des B-Planes Nr. III/O 17
(rot gerissene Linie = Grenze des B-Plangebietes, M 1: 10.000)

Die überwiegenden Flächenanteile des B-Planes Nr. III/O17 werden als **Allgemeines Wohngebiet (WA)** mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt. Ausgeschlossen werden gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Innerhalb WA2 sind nur Betreutes Wohnen/Service-Wohnen zulässig (§ 9 Abs. 1 Nr. 8 BauGB). Bei den WA-Gebieten wird § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht ausgenommen, so dass die zulässige Gesamt-Grundfläche bis zu 50 % durch Nebenanlagen überschritten werden darf und somit letztlich für alle WA-Gebiete eine GRZ von 0,6 resultiert. In der Fläche WA4 kann darüber hinaus bei Mittelhausgrundstücken der Hausgruppen/Kettenhäuser die zulässige GRZ von 0,6 durch versiegelte Flächen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO bis zu einer Gesamt-Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden. Bei der Eingriffsermittlung wird deshalb von einer maximal 60 %igen bzw. bei den Mittelhausgrundstücken der Hausgruppen/Kettenhäuser von WA4 von einer maximal 80 %igen Versiegelung der Bruttofläche ausgegangen (GRZ 0,6 bzw. GRZ 0,8).

**geplante
bauliche
Nutzungen**

Die Teilbauflächen WA1 bis WA9 unterscheiden sich ferner in den zulässigen Nutzungsmaßen und in den Gestaltungsregelungen

(z. B. unterschiedliche Anzahl Vollgeschosse und Gebäudehöhen, unterschiedliche Anzahl zulässiger Wohneinheiten).

Die **Gemeinbedarfsfläche** wird ebenfalls mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt. Da § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO nicht ausgenommen wird, kann die zulässige Grundfläche auch hier bis zu 50 % durch Nebenanlagen überschritten werden. Geplant sind ein Kindergarten/ Kindertagesstätte sowie eine Tagespflegeeinrichtung.

Ebenerdige Stellplatz- und Carportanlagen sowie ergänzende Nebenanlagen sind im WA1-, WA2- und dem WA4-Gebiet mit Hausgruppen/Kettenhäusern geplant. **Stellplätze**

Die verkehrliche äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Bentruperheider Weg über die Planstraßen 1 (östliches Teilgebiet) und 3 (westliches Teilgebiet). Bei einer Breite von jeweils 10,5 m sind Stellplatzflächen und Pflanzbeete mit Baumpflanzungen innerhalb des Straßenquerschnitts vorgesehen. Über die Planstraße 7 im westlichen Plangebiet ist ein Anschluss in Richtung der Straße Rote Erde im B-Plan Nr. III/H 8 nur für Entsorgungsfahrzeuge und Fuß-/Radverkehr vorgesehen. **Verkehrsflächen**

Die innere Erschließung der einzelnen WA-Quartiere erfolgt über eine Ringschließung (Planstraße 2) mit Anschluss an die Planstraße 1 sowie über Stichstraßen mit Wendehammer (Planstraßen 4, 5, 6, 8). Für diese Straßenzüge ist eine Breite von 6,0 m geplant.

Im Nordosten des B-Plangebietes soll ein WA8-Teilgebiet über eine Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung angebunden werden (Privatstraße, Breite 5,5 m).

Weitere Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung sind öffentliche Fuß-/Radwege zur Erschließung der innerhalb des Plangebietes liegenden öffentlichen Grünfläche und des Quartiersplatzes (östliches Teilgebiet) bzw. zur Anbindung des Plangebietes an die freie Landschaft (westliches Teilgebiet). Der Fuß-/Radweg angrenzend zum geplanten Regenrückhaltebecken (RRB) dient gleichzeitig der Unterhaltung des Beckens (Wirtschaftsweg).

Der öffentliche Quartiersplatz angrenzend zur Fläche für den Gemeinbedarf soll als verkehrsberuhigter Bereich mit hoher Aufenthaltsqualität gestaltet werden.

Die Niederschlagswasserbeseitigung der Straßen und der angrenzenden Grundstücke erfolgt über neu anzulegende Regenwasserkanäle, die über 2 Stränge zum geplanten Regenrückhaltebecken im Nordosten des Baugebietes geführt werden. Das Regenrückhaltebecken ist als offenes Erdbecken mit flachen Böschungen (1 : 5) geplant. Aufgrund des hohen Grundwasserstandes wird das Becken abgedichtet. Das Rückhaltevolumen beträgt bei einer geplanten **Regenentwässerung**

maximalen Einstauhöhe von 1,03 m ca. 709 m³. Dabei bleibt ein Freibord zur Geländeoberkante von ca. 0,70 m.

Im Plangebiet ist im östlichen Teilgebiet eine große öffentliche Grünfläche östlich des Grundstücks Bentruperheider Weg Nr. 55 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage/Grünzug einschließlich Spielflächen, Wegeverbindungen“ geplant, die sich nach Süden bis zum Bentruperheider Weg und nach Norden bis zum RRB entlang der Böschung des Ostringes (L 787) als „Parkanlage/Grünzug mit Wegeverbindungen“ fortsetzt. Eine weitere öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage/Grünzug einschließlich Spielflächen, Wegeverbindungen“ liegt nördlich des RRB. Die Wegeverbindungen dieser beiden Grünflächen haben Abschluss an das Wegenetz im nördlich liegenden Bebauungsplan Nr. III/H 18 und über den Quartiersplatz und einem schmalen Grünzug nördlich der Fläche für den Gemeinbedarf an den Bentruperheider Weg.

öffentliche Grünflächen

Im westlichen Teilgebiet ist eine öffentliche Grünfläche als „Parkanlage/Grünzug mit Wegeverbindungen“ angrenzend an den vorhandenen Altholzbestand an der Grenze des B-Plangebietes ausgewiesen. Eine weitere öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ liegt an der Planstraße 3.

Im Bereich des Wendehammers der Planstraße 4 sowie entlang des Bentruperheider Weges im Süden des Plangebietes sollen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsgrün“ festgesetzt werden.

Der eingemessene Altholzbestand an der westlichen Plangebietsgrenze, der Gehölzbestand des Flurstücks 269 nördlich der Straße Am Niederbruch und vier Einzelbäume in der öffentlichen Grünfläche im östlichen Teilgebiet sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Erdoberfläche im Bereich der eingemessenen Kronentraufen ist so zu erhalten, dass deren Vitalität nicht beeinträchtigt wird. Untersagt sind darüber hinaus alle Eingriffe in den Kronenbereich, sofern diese nicht aus Gründen der allgemeinen Sicherheit zwingend erforderlich sind. Abgängiger Bestand ist in der darauffolgenden Vegetationsperiode gleichartig zu ersetzen.

Erhaltung von Gehölzen (§ 9 [1] 25b BauGB)

Anpflanzung von Straßenbäumen: Innerhalb der 10,5 m breiten Erschließungsstraßen sind standortgerechte Laubbäume (Hochstamm, Umfang in 1 m Höhe mindestens 18 bis 20 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Bentruperheider Weg: mindestens 10 Bäume

Planstraße 1: mindestens 15 Bäume

Planstraße 3: mindestens 7 Bäume

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

Anpflanzung von Hausbäumen: In den geplanten Wohngebieten ist je abgeschlossene 400 m² Baugrundstück mindestens ein standortgerechter heimischer Obstbaum/Laubbaum (Hochstamm, Umfang

mindestens 12 bis 14 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Stellplatzbegrünung: je angefangene 4 ebenerdige Stellplätze ist ein mittelkroniger standortgerechter Laubbaum (Hochstamm, Umfang mindestens 12 bis 14 cm) stellplatznah zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzbeete sind in der Größe eines Stellplatzes (2,5 m x 5,0 m, Pflanzgrube mindestens 12 m³) anzulegen.

Schnitthecken: Entlang der im B-Plan festgesetzten Bereiche von Baugrundstücken (z. B. entlang angrenzender öffentlicher Grünflächen oder Fuß/Radwegen) sind einreihige Schnitthecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzen anzupflanzen (mindestens 3 Pflanzen/laufendem Meter, mindestens 2x verpflanzte Sträucher, Höhe 60 bis 100 cm). Entlang der Straße Am Niedernbruch sind auch freiwachsende Wildstrauchhecken zulässig.

Dachbegrünung: Die Dachflächen von Hauptgebäuden mit Flachdächern sowie Garagen/Carports sind mindestens extensiv mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die durchwurzelbare Gesamtschichtdecke der Vegetationstragschicht muss mindestens 10 cm betragen. Eine Kombination der Begrünung mit aufgeständerten Solaranlagen ist zulässig.

Pflanzgebot in Vorgärten: Vorgärten sind zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche (z. B. Rasen Stauden, Gehölze) anzulegen und dauerhaft zu erhalten (bei Reihenmittelhäusern Reduzierung der Mindestvegetationsfläche auf 25 %). Auf den Vegetationsflächen und innerhalb des Bodenaufbaus ist nur die Verwendung von offener, wasserdurchlässigen Materialien zulässig. Wasserundurchlässige Sperrschichten, wie z. B. Abdichtbahnen, sind unzulässig.

Innerhalb des B-Plangebietes stehen keine Flächen für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung. Der Ausgleich für die entstehenden Eingriffe erfolgt auf externen Kompensationsflächen.

**Kompensation
(§ 9 [1] 20
BauGB)**

Entlang des Ostringes ist eine geschlossene Lärmschutzwand mit einer wirksamen Schirmhöhe von mindestens 102,5 m ü. NHN im nördlichen Abschnitt (Wandhöhe = 9 m) und mindestens 103,0 m ü. NHN im südlichen Abschnitt (Wandhöhe = 8 m) geplant.

**Maßnahmen
gemäß § 9 (1)
24 BauGB**

Einfriedungen sind nur als geschlossene Laubhecken aus standortgerechten, stadtklimaangepassten Gehölzen zulässig. Zur Gartenseite (bei mehrreihigen Hecken auch zwischen den Pflanzreihen) sind Kombinationen mit anderen Einfriedungen möglich, wobei deren Höhe maximal die Heckenwuchshöhe erreichen darf.

**Gestaltungs-
und Bepflan-
zungsvor-
schriften
(§ 89 [1] 4, 5,
BauO NRW**

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

Im Folgenden werden die wesentlichen gesetzlichen Grundlagen, die Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenwirkungen des B-Planes Nr. III/O 17 und der 263 FNP-Änderung sind, aufgeführt.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Die 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, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), 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.

§ 1, § 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 ortsnahe versickern, 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 f) BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

§ 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
Landschafts-
schutz**

§ 30 Abs. 2 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope 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, Fläche, 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 (TA-Lärm) bzw. Orientierungswerte für Beurteilungspegel in der Bauleitplanung (DIN 18005) festgelegt. Die Immissionsrichtwerte und Orientierungswerte sind für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in der Tab. 1-1 dargestellt. **Mensch**

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

16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV): Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche 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		
					Verkehrs- lärm	Freizeit-, Gewerbe-, Industrielärm	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Nacht
Dorfgebiete und Mischgebiete	60	45	64	54	60	50	45
Allgemeine Wohngebiete	55	40	59	49	55	45	40

Weitere Zielaussagen bzgl. des Schutzes des Menschen geben BauGB, BBodSchG, BImSchG, BNatSchG.

§ 1 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG: Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, und **Landschaftsbild/ Erholungswert**

§ 1 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG: Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.

§ 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG NRW): Der Denkmalschutz und die Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege die Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten. Dabei ist auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.

**Kultur- und
Sachgüter**

§ 3 DSchG NRW: Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB: Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Neben diesen allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sind zur Beurteilung der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes für den B-Plan Nr. III/O 17 weitere Festsetzungen und Fachpläne zu berücksichtigen.

Im Regionalplan OWL (Rechtskraft 16.04.2024) ist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ ausgewiesen (ockerfarbene Fläche), der sich auch weiter nach Süden bis zum „Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzung“ (graue Fläche) im Bereich des Hofes Niedermeyer erstreckt. Im Südwesten des Plangebietes grenzt ein „Waldbereich“ (grüne Fläche) an. Vom Oldentruper Bachtal im Westen, das dem „Grundwasser- und Gewässerschutz“ dient (blau linierte Fläche), erstreckt sich nach Osten die Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung“ (grün liniert), die auch den Waldbereich einschließt. Östlich des Ostringes („Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr“, rote Linie) schließen unmittelbar „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ (graue Fläche) an.

Regionalplan



Abb. 1-2: Auszug aus dem Regionalplan OWL

(schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Plangebietes,
Quelle: Bezirksregierung Detmold, Download Juli 2024)

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Bielefeld stellt für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Landwirtschaftliche Fläche“ dar (hellgrüne Fläche, s. Abb. 1-3). Im Süden und östlich des Ostringes grenzen weitere „Landwirtschaftliche Flächen“ an. Im Südwesten liegt eine „Fläche für Wald“ (dunkelgrüne Fläche). Im Norden und Westen sind „Wohnbauflächen (rotbraune Flächen)“ dargestellt. Südlich der Straße Am Niedernbruch ist eine Fläche zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft ausgewiesen (Fläche mit T-Linien-Umrandung). Vom Wald Niedernbruch erstreckt sich nach Osten über den Ostring hinaus ein Band mit dem Hinweis „Geeignete Erholungsräume“ (waagrecht grün schraffiert).

**Flächen-
nutzungsplan
(FNP)**

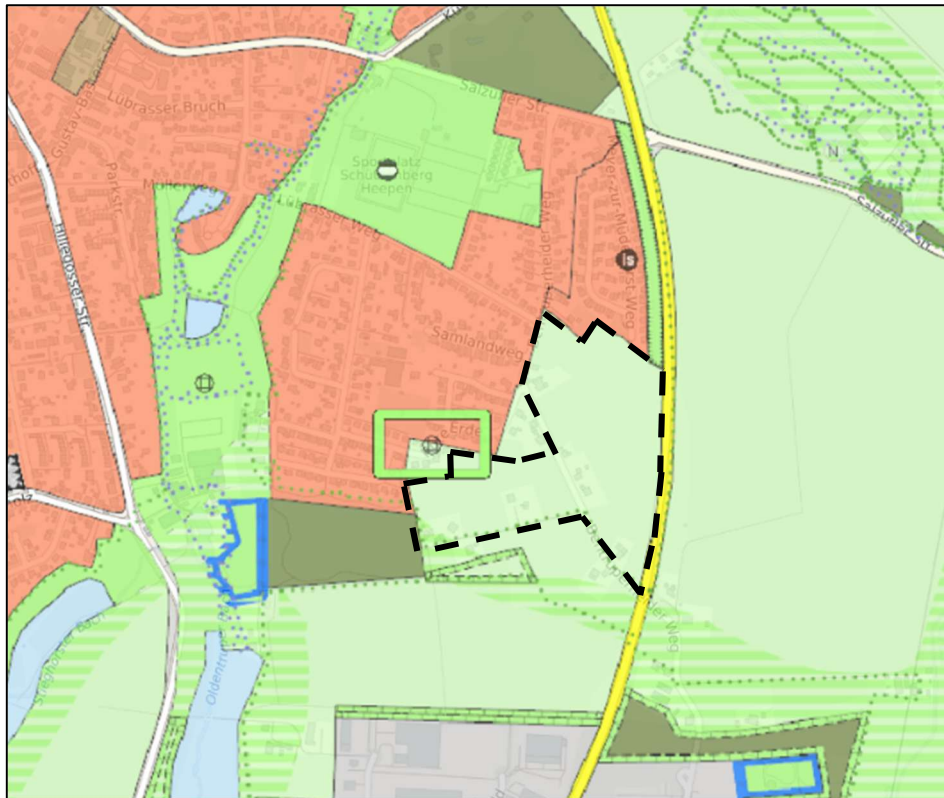


Abb. 1-3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes

(= schwarze gerissene Linie, Quelle: Onlinekartendienst der Stadt Bielefeld, Download Juli 2024)

Aufgrund sich widersprechender Festsetzungen soll die 263. Änderung des FNP im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB mit der Neuaufstellung des B-Planes Nr. III/O 17 durchgeführt werden.

Der B-Plan Nr. III/O 17 liegt vollständig innerhalb des Geltungsbereiches des rechtskräftigen Landschaftsplanes (LP) Bielefeld-Ost.

Landschafts- plan

Der Landschaftsplan stellt für Teilflächen des B-Plangebietes angrenzend zur bestehenden Bebauung das Entwicklungsziel „Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ dar. Für die weiteren Teilflächen Richtung Ostring sieht der LP die „Anreicherung einer im ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ vor.

Entwicklungs- ziel

Für die Flächen des B-Plangebietes sind keine Schutzgebiete festgesetzt. Südlich der Straße Am Niedernbruch, südwestlich Bentruperheider Weg sowie östlich des Ostringes grenzt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) 2.2-1 „Ravensberger Hügelland“ (grün liniert, s. Abb. 1-4) an das B-Plangebiet an. Das Schutzgebiet wurde zur Erhaltung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft in einer

Schutzgebiete

durch Streubebauung und Landwirtschaft geprägten Landschaft, zur Erhaltung und Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Landschaftsbildes mit gewässerführenden Talsystemen, Grünlandwirtschaft in Niederungsbereichen, Wäldern und anderen Landschaftselementen und zur Sicherung von Freiräumen zur Feierabend- und Wochenenderholung festgesetzt. Freiräume sollen gesichert werden.

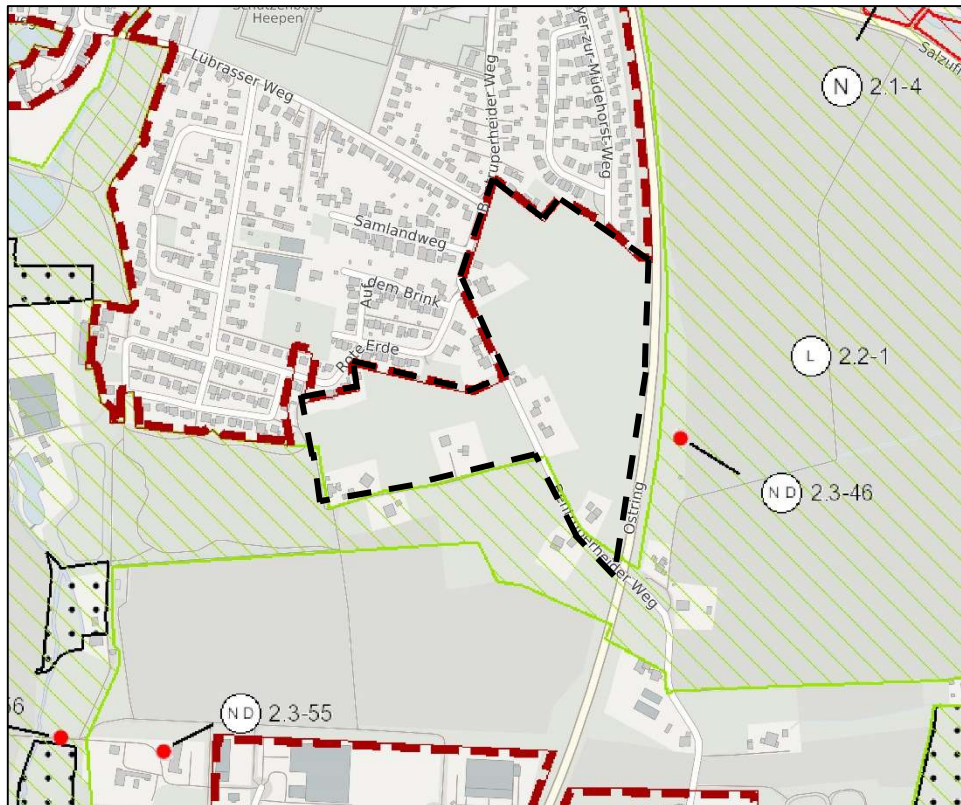


Abb. 1-4: Auszug aus dem Landschaftsplan der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes
(= schwarze gerissene Linie, Quelle: Onlinekartendienst der Stadt Bielefeld, Download März 2024)

Östlich des Ostringes ist eine freistehende Eiche als Naturdenkmal festgesetzt (ND 2.3-46)

Forstliche oder sonstige Festsetzungen in der freien Landschaft sind für die Flächen des B-Plangebietes im LP Bielefeld-Ost nicht enthalten. Für eine Teilfläche des Waldbestandes Niedernbruch angrenzend zum B-Plan sieht der LP die „Anlage oder Wiederherstellung naturnaher Lebensräume“ vor.

**LP-
Festsetzungen**

Innerhalb und im Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Natura-2000-Gebiete und keine Naturschutzgebiete. Das nächste Naturschutzgebiet, die Windweheniederung (BI-18), liegt östlich des Ostringes, nördlich der Salzufler Straße, mindestens 450 m vom Plangebiet entfernt. Geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und

**Weitere
Schutzgebiete**

geschützte Alleen gemäß § 41 LNatSchG sind innerhalb und in der Umgebung des B-Plangebietes ebenfalls nicht vorhanden.

Die nächstgelegene Biotopkatasterfläche des LANUV NRW grenzt unmittelbar westlich des B-Plangebietes an. Das „Feldgehölz Niedernbruch“ (BK-3917-033) stellt ein naturnahes Inselbiotop innerhalb einer ackerbaulich intensiv genutzten Feldflur dar und erfüllt wichtige Trittsteinfunktionen. Südwestlich des Trittsteinbiotops liegt der „Oldentruper Bach in Heepen“ (BK-3917-629), der ein wichtiges Element im Biotopverbund ist.

Biotopkataster



Abb. 1-5: Schutzwürdige Biotope des LANUV NRW mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes

(= schwarze gerissene Linie, Quelle: Onlinekartendienst der Stadt Bielefeld, Download März 2024)

Im Zielkonzept Naturschutz der Stadt Bielefeld wird eine flächen-deckende Bewertung des Stadtgebietes aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes vorgenommen. Ein wesentliches Ziel ist der Erhalt bzw. die Entwicklung eines großräumigen Biotopverbundsystems.

Zielkonzept Naturschutz

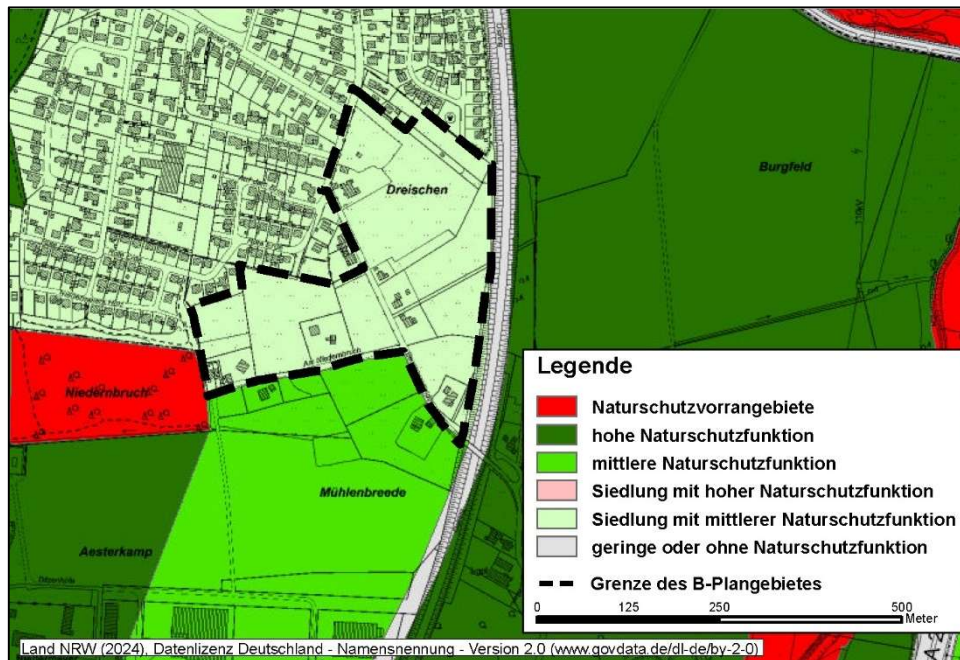


Abb. 1-6: Auszug aus dem Zielkonzept Naturschutz der Stadt Bielefeld mit Kennzeichnung der Lage des B-Plangebietes

(= schwarze gerissene Linie, Quelle: Stadt Bielefeld, Stand: März 2024)

Das B-Plangebiet liegt innerhalb eines Siedlungsraumes mit mittlerer Naturschutzfunktion (s. Abb. 1-6). Dabei handelt es sich um locker bebaute Einzel- und Mehrfamilienhausbebauung mit einem hohen Anteil begrünter Garten- oder Freiflächen, um „grüne“ Baulücken oder um kleine landwirtschaftlich genutzte Flächen innerhalb bebauter Bereiche. Im Westen und Südwesten schließen mit dem Waldbestand „Niederbruch“ und dem Oldentruper Bachtal Landschaftsräume mit einem hohen Anteil an höchstwertigen Biotoptypen an, die obligatorische Bestandteile des Biotopverbundsystems der Stadt Bielefeld sind.

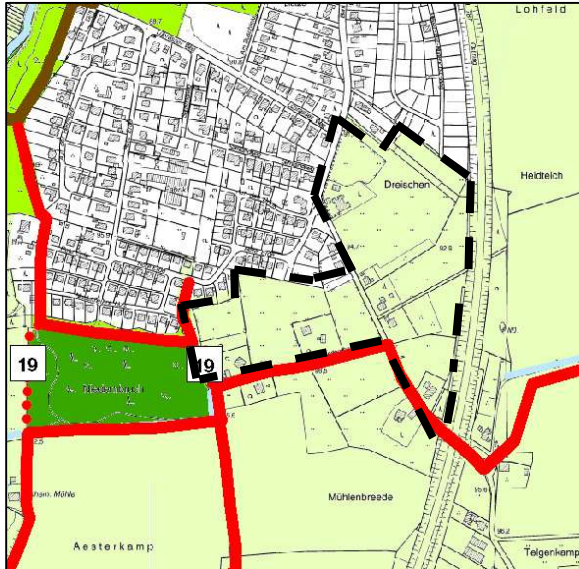
Innerhalb des B-Plangebietes sind keine Flächen vorhanden, die im Biotopverbund des Landes NRW eine besondere oder herausragende Bedeutung haben.

Biotopverbund

Der Wald Niedernbruch westlich angrenzend an das Plangebiet hat eine besondere Bedeutung im Biotopverbund des Landes NRW und ist unter der Objektnummer VB-DT-BI-3017-009 „Feldgehölze innerhalb der Feldflur des Herforder Hügellandes“ gekennzeichnet. Der Wald ist ein wertvolles Insel- und Refugialbiotop inmitten der ausgeräumten Agrarlandschaft und hat unmittelbar Anschluss an das westlich angrenzende Oldentruper Bachtal, dass ebenfalls eine besondere Bedeutung im Biotopverbund hat (VB-DT-BI-3017-006 „Seitenbäche und Seitentälchen der Windwehe im Herforder Hügelland“).

Die Bezirksvertretung Heepen hat im Januar 2011 das „Konzept Grüne Wege Heepen“ beschlossen. Das Konzept zeigt bestehende Wegeverbindungen (s. nachfolgende Abbildung rote durchgezogene Linien) zu den umliegenden Naherholungsräumen, wie z. B. Johannisbachaue, Schelphof und Töpker Teich, sowie noch erforderliche ergänzende Wegeabschnitte (s. Abbildung gepunktete Linie westlich außerhalb des B-Plangebietes) auf.

Grüne Wege Heepen



Die Straße Am Niedernbruch und der südliche Abschnitt des Bentruperheider Weges sind Bestandteil des Grünen Wegekonzeptes (rote durchgezogene Linien). Die Nr. 19 bezeichnet geplante Ergänzungen zwischen Niedernholz und Ölteich.

(Grenze des B-Planes = schwarze gerissene Linie, Quelle: Stadt Bielefeld Umweltamt)

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

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

Für das B-Plangebiet wurde im Juni 2019 eine detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet durchgeführt. Im März 2024 wurde eine Plausibilitätsprüfung anhand des aktuellen Luftbildes vorgenommen. 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 der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. III/O 17 des Planungsbüros Tischmann Loh Stadtplaner PartGmbH, Rheda-Wiedenbrück, Stand September 2024.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gemäß Ziffer 2 b) der Anlage 1 BauGB wird verbal argumentativ dargestellt. Es werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen dargestellt und zunächst gesondert bewertet. Bei der 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 braun 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

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft IV, Weserbergland, im Bereich des Ravensberger Hügellandes (531), das im B-Plangebiet weiter in die naturräumliche Einheit Herforder Platten- und Hügelland (531.23) untergliedert wird (MEISEL 1959). In dieser Einheit sind die meist breiten Täler nur gering in das umgebende Gelände eingeschnitten und die Hügel weisen hochflächenartigen Charakter auf. Die Lößdecke ist meist von geringer Mächtigkeit und der Jurauntergrund ist maßgeblich an der Bodenbildung beteiligt, wie die unter Stauwassereinfluss stehenden Böden zeigen (s. unten).

Die natürlich vorkommende Waldgesellschaft dieses Naturraums ist der artenarme Buchenmischwald mit Vorherrschaft der Buche und untergeordneter Entwicklung von Stiel-Eiche und Vogelkirsche (TRAUTMANN 1966).

In der geologischen Karte (1 : 50.000) sind im Norden des Plangebietes Ton- und Mergelgesteine des Jura (Lias) dargestellt. Der Süden des Plangebietes ist durch Grundmoränenablagerungen des Quartär/Mittelpleistozän gekennzeichnet.

Das Gelände fällt von Süd-West nach Nordost um ca. 5,55 m ab. Der Südwesten des Plangebietes an der Straße Am Niedernbruch liegt auf einer Höhe von etwa 97,2 m ü. NHN. Entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze werden Höhen von rund 91,6 m ü. NHN erreicht. Das entspricht einem Gefälle von ca. 13 ‰.

Nach der digitalen Bodenkarte NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW) sind im B-Plangebiet ganz überwiegend 6 bis > 20 dm mächtige Braunerdeböden entwickelt (B72, s. Abb. 2-1), die z. T. podsoliert und tiefreichend humos sind. Es handelt sich um schwach lehmige, z. T. steinige Sandböden, die eine hohe Wasserdurchlässigkeit im oberen 2-Meter-Raum aufweisen, aber nur eine geringe Durchlässigkeit im lehmigen Untergrund. Die Böden sind ohne Grund- und Stauwassereinfluss mäßig trocken bis mäßig frisch. Die Braunerdeböden weisen nur ein sehr geringes mechanisches und physikochemisches Filtervermögen für kolloid- und ionendisperse Stoffe auf.

Im Nordwesten und Süden reichen 5 bis 8 dm mächtige Pseudogley-Braunerdeböden (sB5) in das Plangebiet hinein. Die stark sandigen, z. T. ebenfalls steinigen Lehm Böden weisen aufgrund des sandig-tonigen bzw. tonigen Sandes im Untergrund (Grundmoräne) nur eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und schwache Staunässe (Stufe 2) auf. D. h. im oberen Profil bis 6 dm Tiefe ist der Boden staunässefrei, während in 6 bis 10 dm Tiefe Staunässe auftritt. Hinsichtlich der mechanischen und physikochemischen Filtereigenschaften liegen die Pseudogley-Braunerdeböden im mittleren Bereich.

Naturraum und Geologie

Relief

Bodenverhältnisse

Im Süden, außerhalb des Plangebietes, schließen sich 10 bis 20 dm mächtige Parabraunerdeböden (L32) an, die aus stark tonigem Schluff bestehen und eine geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit aufweisen. Die Böden sind grund- und stauwasserfrei und zeigen, wie die Pseudogley-Braunerdeböden, ein mittleres Filtervermögen.

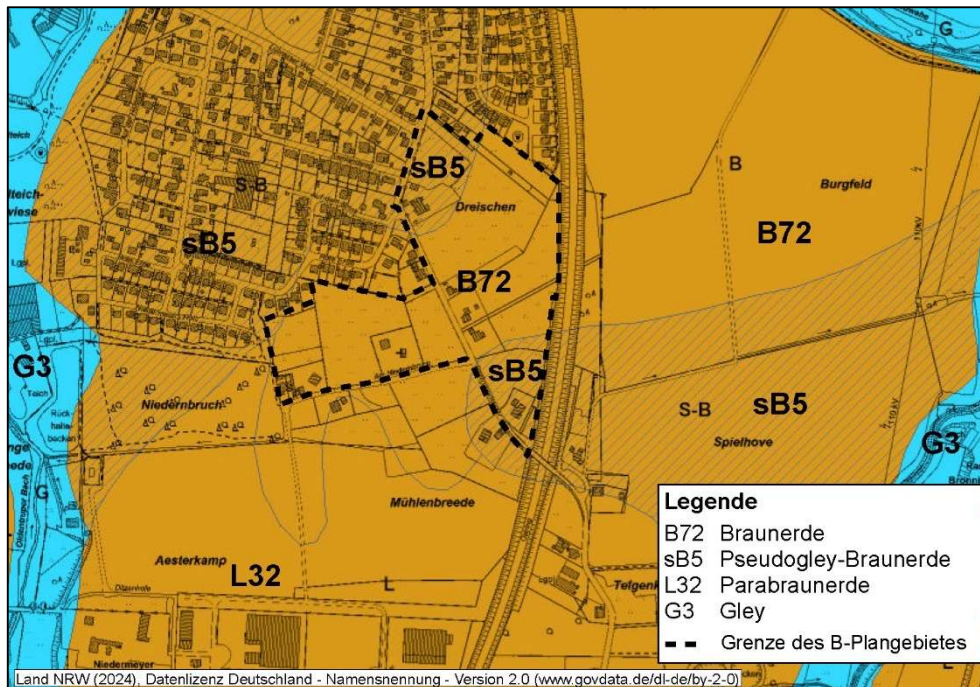


Abb. 2-1: Bodenverhältnisse im Bereich des B-Plangebietes

(Quelle: Geologischer Dienst NRW, IS BK 50 Bodenkarte von NRW)

Informationen aus der landwirtschaftlichen Standortkartierung im Maßstab 1 : 5.000 liegen für das Plangebiet nicht vor.

Im Rahmen des Baugrundgutachtens wurden im November 2023 insgesamt 16 Rammkernsondierungen im Plangebiet ausgeführt, in denen unterschiedliche Bodenschichten erbohrt wurden. Unter einer ca. 0,20 bis 0,60 m mächtigen humosen Oberbodenschicht, darunter lagernden sandigen bzw. lehmigen Auffüllungen, folgen Schwemmsande, die bereichsweise mit Schemmlöss- bzw. Schwemmlerdböden verzahnt sind. Darunter folgen Geschiebelehm mit vereinzelt Sandlinsen und Sandlagen, die bis zu den Endteufen der Sondierungen (ca. 2,80 bis 4,70 m unter GOK) von Tonböden sowie Verwitterungston und Felszersatzmaterial unterlagert werden (GAGV 2024).

Braunerde- und Pseudogley-Braunerde-Böden weisen Bodenwertzahlen zwischen 30 und 50 Bodenpunkten auf. Das entspricht mittleren landwirtschaftlichen Erträgen.

**Ertrags-
fähigkeit**

Der außerhalb des Plangebietes angrenzende Parabraunerdeboden (L32) erreicht mit Bodenwerten von 60 bis 75 Bodenpunkten hohe landwirtschaftliche Erträge.

Nach der digitalen Bodenkarte liegen innerhalb des Plangebietes (GEOLOGISCHER DIENST NRW) keine schutzwürdigen Böden vor. Als schutzwürdiger Boden ist der im Süden außerhalb des B-Planes angrenzende Parabraunerdeboden (L32) eingestuft, da es sich um einen fruchtbaren Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion handelt bzw. die Einstufung aufgrund der natürlichen Bodenfruchtbarkeit erfolgt ist.

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung wurde vom LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Bielefeld, darauf hingewiesen, dass aufgrund der Siedlungsgunst des Areals und der in historischen Karten dargestellten Konzentration von Einzelhoflagen ein Vorkommen von Bodendenkmälern nicht ausgeschlossen werden kann (Stellungnahme vom 22.03.2023).

Für die Bewertung von Böden wird die historische Entwicklung und Nutzung der Böden herangezogen, d. h. die anthropogene Beeinflussung und das Ausmaß der Bodenveränderungen gegenüber dem natürlichen Ausgangszustand (LANUV NRW 2010). Die Auswertung historischer Karten (preußische Uraufnahme von 1837, Neuaufnahme von 1981 bis 1912) hat gezeigt, dass es sich bei den Böden im Plangebiet um traditionelle Acker- und Grünlandstandorte handelt, die seit mindestens Anfang des 19. Jahrhunderts in Bewirtschaftung sind. Insbesondere bei Ackerböden ist davon auszugehen, dass durch mechanische Bearbeitung die Oberbodenstruktur grundlegend verändert wurde. Während bis mindestens zum Jahr 2000 einzelne Parzellen noch als Acker bewirtschaftet wurden, waren mindestens seit 2005 alle Flächen westlich des Bentruperheider Weges in Grünlandnutzung. Östlich der Straße wurden nur noch zwei große Parzellen ackerbaulich genutzt, die dann seit mindestens 2011 ebenfalls als Grünland bewirtschaftet wurden.

Aufgrund der jahrhundertelangen landwirtschaftlichen Nutzung ist davon auszugehen, dass der Oberbodenprofilaufbau des gesamten B-Plangebietes anthropogen durch mechanische Bearbeitung im Vergleich zu unbeeinflussten Böden verändert wurde. Darüber hinaus führten Dünger und Biozideinsatz zu Veränderungen der Bodenzusammensetzung. Nach den verschiedenen Bewertungsmodellen, die im LANUV NRW (2010) vorgestellt werden, ist für die Böden im Plangebiet von einer mittleren Naturnähe auszugehen. Bei der sehr langen Regenerationsfähigkeit (Wiederherstellbarkeit) von Böden, z. B. Braunerde > 200 Jahre (MEUSER 2008), ist nicht anzunehmen, dass die vergleichsweise extensive Grünlandnutzung der letzten Jahrzehnte zu einer besseren Bewertung der Naturnähe geführt hat.

Schutzwürdigkeit

Bodendenkmale

Natürlichkeitsgrad

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist nur bei Böden mit einer ausreichenden hydraulischen Leitfähigkeit (Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \geq 1 \cdot 10^{-6}$ m/s) und einem mindestens 1,0 m großen Abstand zur Grundwasseroberfläche möglich. Die im Rahmen des Baugrundgutachtens vorgefundenen Lehm- und Tonböden (ca. $k_f \leq 5 \cdot 10^{-6}$ m/s bis $5 \cdot 10^{-9}$ m/s) sind grundsätzlich als nicht versickerungsfähig einzustufen. Böden im Bereich der Schwemmsande mit k_f -Werten ca. zwischen $5 \cdot 10^{-4}$ m/s und $5 \cdot 10^{-6}$ m/s, die östlich des Bentruperheider Weges bis in Tiefen zwischen 0,70 m und 2,00 m vorhanden sind, sind zwar prinzipiell für eine Versickerung geeignet. Aufgrund der bei den Rammkernsondierungen angetroffenen Grundwasserstände östlich des Bentruperheider Weges zwischen ca. 0,60 m und 1,60 m unter GOK wird eine Versickerung von den Gutachtern auch in diesen Bereichen nicht empfohlen (GAGV 2024).

Versickerungs- fähigkeit

Vorbelastungen des Bodens bestehen im Bereich der derzeit bebauten Flächen und des Bentruperheider Weges. Insgesamt sind bereits ca. 0,75 ha Fläche im Plangebiet versiegelt. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass auf den Grünlandflächen und im Bereich der Gärten der Wohnbebauung Vorbelastungen durch den Einsatz von Düngemitteln und Bioziden bestehen.

Vorbelastung

Die geochemischen Analysen von Proben der Rammkernsondierung haben Belastungen mit PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) in 2 Mischproben festgestellt, die damit der zweithöchsten Belastungsstufe zugeordnet werden. Darüber hinaus wurden in 2 Mischproben Werte von Blei und Quecksilber oberhalb der Bemessungsgrenzen festgestellt, die damit auch als belastetes Bodenmaterial gelten. Alle weiteren Mischproben zeigten keine Auffälligkeiten (s. GAGV 2024).

In Bezug auf verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen ist der unmittelbar angrenzende, stark verkehrlich belastete Ostring zu berücksichtigen.

Nach heutigem Kenntnisstand sind für das Plangebiet keine Altlasten oder altlastverdächtige Flächen bekannt.

Altlasten

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

Innerhalb des B-Plangebietes sind derzeit 7.343 m² bereits bebaut bzw. durch Hofflächen und Zufahrten sowie der Fläche des Bentruperheider Weges versiegelt. Das entspricht ca. 7,6 % der gesamten Fläche des Plangebietes.

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Durch die geplanten Erschließungsstraßen einschließlich der Privatstraße, die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Fuß-/Rad- bzw. Wirtschaftsweg, Quartiersplatz, Lärmschutzwand) werden

zukünftig insgesamt 17.060 m² an Bodenflächen durch Infrastruktureinrichtungen versiegelt.

Die Wohngebiete und die Fläche für Gemeinbedarf sollen mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt werden. Dies bedeutet eine Überbaubarkeit der Bruttoflächen von 40 %. Gemäß § 19 BauNVO ist eine 50 %ige Überschreitung der GRZ durch Nebenanlagen möglich, so dass maximal 60 % der Bruttofläche versiegelt werden kann. In einem der beiden WA4-Gebiete kann darüber hinaus bei den Mittelhausgrundstücken der Hausgruppen/Kettenhäuser die zulässige GRZ von 0,6 (GRZ 0,4 zzgl. 50 %) durch versiegelte Flächen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO bis zu einer Gesamt-Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden, so dass für diese Teilflächen des WA-Gebietes von einer 80%igen Versiegelung auszugehen ist.

Insgesamt nehmen die überbaubaren, potenziell zu versiegelnden Flächen der WA-Gebiete und der geplanten Nebenanlagen (Carports, Stellplätze) sowie der Fläche für den Gemeinbedarf auf der Grundlage der B-Planfestsetzungen 38.682 m² ein.

Auf der Grundlage des Bebauungsplanentwurfs ergibt sich somit eine zukünftige maximale Versiegelung des gesamten Plangebietes von 55.742 m². Dies entspricht ca. 57,9 % der Gesamtfläche des B-Plangebietes.

Abzüglich der bereits bestehenden Versiegelung von 7.343 m² (s. oben) werden insgesamt 48.399 m² Fläche durch die Festsetzungen des B-Planes Nr. III/O 17 neu versiegelt.

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.

Durch das Planungsvorhaben gehen ca. 5,9 ha landwirtschaftliche Flächen, die mittlere Erträge bringen, verloren.

Baubedingt kommt es zu Bodenverdichtungen, Bodenumlagerungen und Veränderungen des typischen Bodenaufbaus. Es ist davon auszugehen, dass auch in den nicht überbaubaren Flächen der Baugebiete, u. a. durch „bodenverbessernde Maßnahmen“ in den Gärten (z. B. durch Blumenerde, Torf etc.), die Bodenstrukturen verändert bzw. beeinträchtigt werden. Insgesamt ist somit für alle neu überplanten Flächen des Plangebietes vom Verlust der bisherigen Bodenstrukturen auszugehen.

Aufgrund der vorhandenen Grundwasserverhältnisse und der daraus resultierenden Höhenlage der geplanten Schmutz- und Regenwasserkä-näle sind Bodenauffüllungen im Bereich der Planstraßen 1 und 2 im

Osten des Plangebietes erforderlich. In der Folge werden auch für die umliegenden WA-Gebiete im Bebauungsplan Mindestmaße für die Bauhöhe des Erdgeschossfußbodens festgesetzt. Diese liegen zwischen ca. 65 cm (WA4 östlich des Quartiersplatzes) bis > 1,00 m (Gemeinbedarfsfläche) über dem bisherigen Geländeniveau der Baugrundstücke. Südlich des Quartiersplatzes nehmen die Höhendifferenzen zwischen Geländeniveau und Oberkante Erdgeschossfußboden zunehmend weiter ab und südlich der großen öffentlichen Grünfläche werden keine Festsetzungen mehr zur Höhenlage des Fußbodens getroffen. Durch die erforderlichen Bodenauffüllungen im östlichen Teilgebiet ergeben sich erhebliche Veränderungen des Geländereiefs.

Die ca. 1.900 m² große Fläche des Regenrückhaltebeckens im Nordosten des Plangebietes ist im Bereich einer durch Bäume geringen bis mittleren Alters geprägten Gartenbrache sowie einer mäßig artenreichen Fettwiese geplant. Die Rückhaltung soll in einem offenen Erdbecken erfolgen, das aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers in diesem Bereich von 1,60 m (GAGV 2024) mit Folie abgedichtet werden soll. Durch den Bodenaushub zur Schaffung des erforderlichen Rückhaltevolumens gehen bei einer Einschnittstiefe von 1,70 m alle natürlichen Bodenschichten verloren. Im Bereich der flachen Böschungen (Neigung 1 : 5) ist von Bodenveränderungen durch Umlagerungen und Verdichtungen auszugehen.

Bau- und anlagebedingt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, ohne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen insgesamt hoch.

Folgende Festsetzungen im B-Plan Nr. III/O 17 sind als Minderungsmaßnahmen für Eingriffe in den Boden geplant:

Eine Verbesserung der Bodenstrukturen kann sich im Bereich der öffentlichen Grünflächen im B-Plangebiet ergeben, da diese Teilflächen im Umfang von insgesamt 12.612 m² aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und dauerhaft gesichert werden. Durch die Gestaltung, z. B. mit Bäumen und Strauchgruppen sowie Teilflächen mit Extensivrasenflächen, profitieren mittel- bis langfristig Bodenorganismen und Bodenbildungsprozesse, so dass sich die Bodenstrukturen im Vergleich zum heutigen Zustand verbessern.

Die Bodenversiegelung ist gemäß § 1 LBodSchG und § 1a [2] BauGB auf das notwendige Maß zu beschränken. Möglichkeiten der Verminderung von Bodenversiegelungen bestehen im Bereich der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen der WA-Gebiete und der Fläche für den Gemeinbedarf. Die Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB (z. B. Straßenbaumpflanzungen, Stellplatzbegrünung mit Pflanzbeeten, Pflanzgebot in Vorgärten, Anpflanzung von Schnitthecken, Hausbaumpflanzungen)

sowie die Vorgaben zu Einfriedungen (gemäß § 89 [1] Nr. 4, 5 BauO NRW) tragen auch zur Eingriffsminderung in Bodenflächen bei.

Eingriffe in den Boden werden ferner durch die Festsetzungen der Unzulässigkeit wasserundurchlässiger Sperrschichten in den Vorgärten gemindert. Zur Eingriffsminderung trägt auch die Festsetzung bei, dass in den Vegetationsflächen nur die Verwendung von offenporigen, wasserdurchlässigen Materialien zulässig ist.

Die Kompensation für Eingriffe in Biotopstrukturen erfolgt auf externen Kompensationsflächen in der Gemarkung Lämershagen-Gräfhagen (s. Kap. 4). Die Umwandlung von Acker in Grünland auf ca. 4,6 ha und die Entwicklung einer extensiv zu pflegenden Streuobstwiese auf einer ca. 1,0 ha großen vormals intensiv genutzten Ackerfläche und die Erweiterung einer Streuobstwiese auf Intensivgrünland auf ca. 0,2 ha führt mittel- bis langfristig zu einer westlichen Verbesserung der Bodenstrukturen und zu einer Regeneration der natürlichen Bodenfunktionen einschließlich der Bodenorganismen. Bearbeitungen mit schweren Maschinen (Bodenverdichtungen), Düngungen und Pestizidbehandlungen werden zukünftig nicht mehr bzw. in einem deutlich geringeren Umfang stattfinden.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten Minderungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bau- und anlagebedingt insgesamt als mittel einzustufen.

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.

In den Festsetzungen wird ferner auf mögliche kulturgeschichtliche Bodenfunde hingewiesen. Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden (z. B. Tonscherben Metallfunde etc.) ist nach §§ 16 und 17 des Denkmalschutzgesetzes die Entdeckung unverzüglich der Stadt oder der LWL-Archäologie für Westfalen anzuzeigen und die Entdeckungsstätte entsprechend den gesetzlichen Vorgaben in unverändertem Zustand zu erhalten. Es wird empfohlen, im Vorfeld der baulichen Maßnahmen die Flächen auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern zu überprüfen. Darüber hinaus besteht nach Landesbodenschutzgesetz die Verpflichtung, Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlicher Bodenveränderungen unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen.

Grundsätzlich ist die Verwendung versickerungsfähiger Flächenbeläge eine geeignete Maßnahme, den Versiegelungsanteil im Plangebiet zu reduzieren, z. B. im Bereich von Stellplätzen oder Grundstückszufahrten. Aufgrund des im Plangebiet anstehenden hohen Grundwasserspiegels (0,60 m bis 1,80 m unter GOK, GAGV 2024) werden im B-Plan hierzu keine Festsetzungen getroffen. Sehr wohl kann aber durch die Verwendung von Fugenpflaster eine Rückhaltung und Verdunstung (z. B. über eine Vegetationsentwicklung in den Fugen) sowie auch eine Teilversickerung von Niederschlägen erreicht werden (s. auch Kap 2.2). Insbesondere wird dadurch jedoch die Versiegelung der Bodenfläche reduziert. Den Grundstückseigentümern sollte die Verwendung von versickerungsfähigen Flächenbelägen, ggf. nach Prüfung der konkreten Grundwassersituation vor Ort, deshalb empfohlen werden.

**weitere
Möglichkeiten
der Eingriffs-
minderung**

Die Neuschaffung von ca. 200 Wohneinheiten im Plangebiet führt grundsätzlich zu einem steigenden Verkehrsaufkommen und damit zu einer höheren Schadstoffbelastung der Böden im Bereich der nicht überbaubaren Flächen. Durch das Erschließungskonzept werden aber keine Durchgangsverkehre erzeugt. Die Durchfahrt über den Bentruperheider Weg in bzw. aus Richtung Bechterdisser Straße über die Brücke des Ostrings soll für den motorisierten Individualverkehr unterbunden werden und nur noch für Rad-/Fußgänger genutzt werden können. Über die Planstraße 7 im westlichen Plangebiet ist zwar ein Anschluss in Richtung der Straße Rote Erde im B-Plan Nr. III/H 8 vorgesehen. Diese soll jedoch nur von Entsorgungsfahrzeugen genutzt werden und ansonsten dem Fuß-/Radverkehr vorbehalten bleiben.

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

Die verkehrliche äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über den Bentruperheider Weg über die Planstraße 1 (östliches Teilgebiet) und die Planstraße 3 (westliches Teilgebiet). Die innere Erschließung der einzelnen WA-Quartiere ist über eine Ringerschließung (Planstraße 2) mit Anschluss an die Planstraße 1 sowie über Stichstraßen mit Wendehammer (Planstraßen 4, 5, 6, 8) geplant. Aufgrund dieser Erschließungsstruktur des Plangebietes ist anzunehmen, dass innerhalb der westlichen und östlichen Wohnquartiere jeweils nur Anliegerverkehr zu erwarten ist.

In den Wohngebieten WA4 bis WA8 sind darüber hinaus maximal 2 Wohnungen je Wohngebäude bzw. 1 Wohnung je Doppelhaushälfte und Kettenhaus-/Hausgruppeneinheit festgesetzt. Im WA9 sind maximal 3 Wohnungen je Wohngebäude bzw. 2 Wohnungen je Doppelhaushälfte und in WA3 maximal 5 Wohnungen je Wohngebäude bzw. 2 Wohnungen je Doppelhaushälfte zulässig. Diese Festsetzungen zur maximalen Anzahl an Wohneinheiten begrenzen den Ziel- und Quellverkehr des Plangebietes. Gemäß Verkehrsuntersuchung (RÖVER 2024) erzeugen die geplanten bis zu 200 Wohneinheiten und die Kindertagesstätte bzw. Tages-/Kurzzeitpflege

neue Verkehre von rund 1.060 Kfz-Fahrten in 24 Stunden (davon 910 Pkw/24 h, 150 Lkw/24 h, einschließlich Fahrten der Buslinie).

Aufgrund der bereits vorhandenen Belastungen durch das Verkehrsaufkommen auf dem Ostring (s. Kap. 2.6), dem geplanten Erschließungskonzept und der Begrenzung der Wohneinheiten sind betriebsbedingt vergleichsweise geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch den B-Plan Nr. III/O 17 zu erwarten.

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. 4,8 ha anthropogen beeinflusster Bodenflächen • Verlust aller Bodenfunktionen einschl. Bodenorganismen durch Überbauung von ca. 4,8 ha Fläche • Verlust von ca. 5,9 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche mit mittlerer Ertragsfähigkeit • geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Bodenstrukturen auf ca. 1,26 ha innerhalb des Plangebietes sowie auf ca. 5,8 ha im Bereich der externen Kompensationsflächen <p>und</p> <p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</p>

**Bewertung der
Erheblichkeit**

2.2 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Nach der digitalen hydrogeologischen Karte von NRW (1 : 100.000) liegt das Plangebiet ganz überwiegend im Bereich eines Porengrundwasserleiters des Quartärs, der aus Sand (Schmelzwassersand) besteht und eine sehr gute bis mäßige Durchlässigkeit aufweist. Im Norden, Süden und Westen reichen Kluftgrundwasserleiter des Jura aus Ton- und Tonmergelstein mit einer geringen Durchlässigkeit in das Plangebiet hinein (s. Abb. 2-2).

**Grundwasser-
verhältnisse**

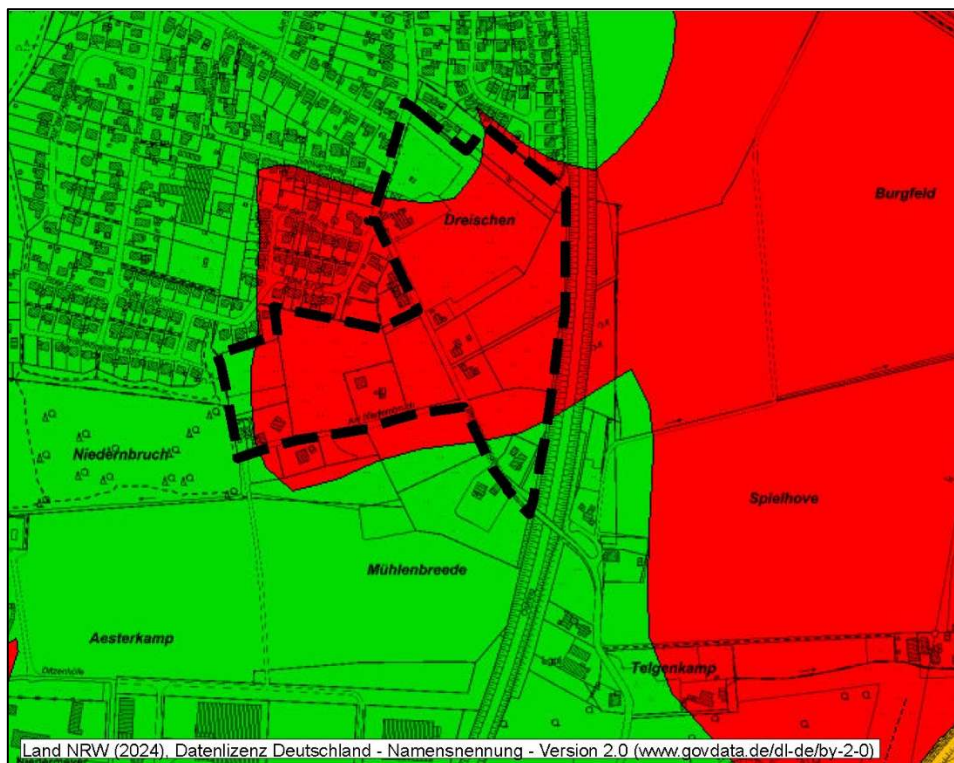


Abb. 2-2: Ausschnitt aus der digitalen hydrogeologischen Karte
(rot = Porengrundwasserleiter, grün = Kluftgrundwasserleiter,
schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Planes Nr. III/O 17)

Bei Porengrundwasserleitern ist durch Versickerung von Niederschlagswasser eigentlich von einer guten Grundwasserneubildung auszugehen. Die Neubildungsrate wird dabei aber entscheidend durch die Wasserdurchlässigkeit der Böden bestimmt. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden stellenweise bereits unter der humosen Oberbodenschicht lehmige Auffüllungen festgestellt. Geschiebelehm, teils verzahnt mit Sandlinsen, und Verwitterungston wurde in Tiefen von 1,0 m bis 3,70 m angetroffen (GAGV 2024). Insofern sind die Böden im Plangebiet nur bedingt als durchlässig anzusprechen. Zudem weist das LANUV NRW darauf hin, dass das Plangebiet „in einem großräumigen Gebiet Festgestein liegt und im Festgestein keine zusammenhängende, gleichmäßige Grundwasseroberfläche vorhanden ist“ (zitiert aus GAGV 2024).

**Grundwasser-
neubildungs-
rate**

Bei der Baugrunderkundung im November 2023 wurde in allen Bohrlöchern innerhalb des Plangebietes Grundwasser angetroffen. Die Tiefenlage der Grundwasseroberfläche wurde zwischen 0,60 m und 1,80 m unter GOK eingemessen. Bereiche mit geringem bzw. höherem Grundwasserflurabstand lagen dabei sowohl im westlichen als auch im östlichen Teilgebiet.

Aufgrund der Geländetopografie liegt die Grundwasserstromrichtung nach Nordosten in Richtung der Windwehe östlich des Ostringes.

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Bei Böden mit einer eingeschränkten Grundwasserneubildungsrate und schluffig-lehmigen Deckschichten wie im Bereich des Plangebietes, ist das Eindringen von Verschmutzungen und Schadstoffen in das Grundwasser aufgrund der Filtereigenschaften der Böden im Vergleich zu Böden mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit erschwert. Insofern tragen die vorhandenen Böden zur natürlichen Filterung und zum Abbau von Schadstoffen bei.

Das Plangebiet liegt außerhalb eines Heilquellen- oder Trinkwasserschutzgebietes.

Innerhalb des Plangebietes sind keine Still- und Fließgewässer vorhanden. Ein Nebengewässer des Oldentruper Baches (Gewässer 23.04) hat seinen Ursprung am westlichen Rand der Straße Am Niedernbruch an der südwestlichen Grenze des B-Plangebietes. Der Oldentruper Bach (Gewässer-Nr. 23) fließt mehr als 360 m westlich des B-Plangebietes. Das Plangebiet wird weder vom gesetzlich festgelegten noch vom natürlichen Überschwemmungsgebiet des Oldentruper Baches berührt (online-Kartendienst der Stadt Bielefeld).

Das B-Plangebiet gehört drei verschiedenen Gewässereinzugsgebieten an. Das Einzugsgebiet des Oldentruper Baches reicht von Westen bis ca. 50 m über den Bentruerheider Weg nach Nordosten hinaus. Die weiter nördlichen und nordöstlich liegenden Flächen des B-Plangebietes gehören zum Einzugsgebiet der Windwehe (Gewässer-Nr. 30). Die B-Plan-Flächen im Südosten entwässern natürlicherweise in den Bröninghauser Bach (Gewässer-Nr. 26).

Aus der Starkregengefahrenkarte der Stadt Bielefeld wird deutlich, dass bereits bei einem 30-jährigen Regenereignis, das entspricht 39,3 mm/h, große Teilflächen des Plangebietes insbesondere im östlichen Teilbereich mit Wassertiefen von 2 bis 10 cm überflutet werden. Im Norden werden auf ca. 3.800 m² Überflutungen mit Wassertiefen von 10 - 30 cm und auf ca. 1.200 m² Fläche Wasserstände von mehr als 50 cm erwartet (s. Abb. 2-3). Die Fließrichtung ist im Wesentlichen nach Nordosten und Norden orientiert. Dies betrifft auch Flächen westlich des Bentruerheider Weges, so dass

Grundwasserflurabstand

Schutzgebiete

Oberflächen-gewässer

Klimawandel-folge Starkregen

auch aus dem westlichen Teilgebiet Niederschlagswasser bei Starkregen über den Bentruerperheider Weg in den östlichen Teilbereich des B-Plangebietes gelangt. Darüber hinaus werden auch im westlichen Gebiet in Senken Wassertiefen von 10 - 30 cm erwartet.

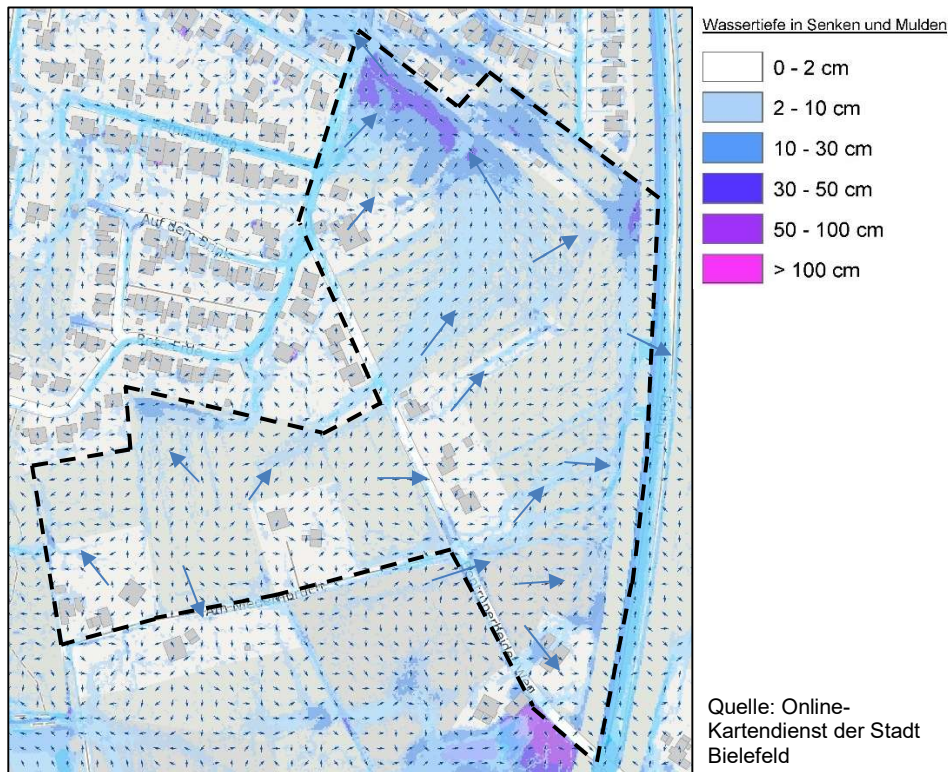


Abb. 2-3: Ausschnitt aus der Starkregengefahrenkarte für ein 30-jähriges Ereignis

(schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Planges Nr. III/O 17, Fließpfeile zur besseren Lesbarkeit vergrößert dargestellt)

Vorbelastungen des Schutzgutes Wasser sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt.

Vorbelastung

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 abzüglich der heute aktuell versiegelten Flächen insgesamt ca. 4,8 ha Grundwasserneubildungsflächen im Bereich von Straßen und der überbaubaren Flächen (einschl. Nebenanlagen, Stellplätze) der WA-Gebiete sowie der Fläche für den Gemeinbedarf neu verloren. Bei einem Verlust von ca. 4,8 ha Fläche zur Grundwasserneubildung sind Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt grundsätzlich möglich.

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Das B-Plangebiet soll im Trennsystem entwässert werden. Die Kanäle werden ganz überwiegend innerhalb der geplanten öffentlichen Erschließungsstraßen, in einigen Bereichen auch in Privatflächen (hier mit Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten) verlegt. Die Schmutzwasserkanäle im östlichen Teilgebiet erhalten Anschluss an das bestehende Schmutzwassersystem im Meyer-zur-Müdehorst-Weg im nördlich angrenzenden B-Plan Nr. III/H 18. Das Teilgebiet Süd im Bereich der Planstraße 5 wird an den Schmutzwasserkanal im Bentruperheider Weg und das Teilgebiet West über die Planstraße 7 an das Kanalsystem in der Straße Rote Erde im B-Plangebiet Nr. III/H 8 angeschlossen. Das Schmutzwasser wird über den Sammler Oldentrup und den Hauptsammler Ost zur Kläranlage Brake geleitet.

Aufgrund der lehmigen und tonigen Stauschichten im Unterboden und des hoch anstehenden Grundwassers (0,60 bis 1,80 m unter GOK) ist eine Versickerung von Niederschlagswasser (z. B. von Dachflächen) nicht möglich bzw. wird von den Verfassern des Baugrundgutachtens nicht empfohlen (GAGV 2024). Das auf den Straßenflächen sowie auf den Dach- und Hofflächen anfallende Niederschlagswasser soll deshalb vollständig über Regenwasserkanäle abgeleitet werden (RÖVER 2024b). Das Wasser aus dem östlichen Teilgebiet einschließlich des Bentruperheider Weges wird zum neu anzulegenden Regenrückhaltebecken (RRB) im Nordosten des B-Plangebietes geleitet und dort bis zu einer Stauhöhe von maximal 1,03 cm zurückgehalten (entspricht 709 m³ Rückhaltevolumen). Der Notüberlauf aus dem Becken erfolgt über einen Drosselschacht in den bestehenden Regenwassersammler DN 600 im Meyer-zur-Müdehorst-Weg im nördlich angrenzenden B-Plan Nr. III/H 18 und von dort in das vorhandene RRB „Bentruper Heide“. Dieses RRB entwässert über die Einleitungsstelle E 8/17 in das Nebengewässer 30.01.01 der Windwehe östlich des Ostringes. Aufgrund der Begrenzung des Abflusses aus dem Plangebiet auf 10 l/s*ha können hydraulische Schäden an dem Nebengewässer durch die Regenwassereinleitung ausgeschlossen werden.

Im westlichen Teilgebiet wird das Niederschlagswasser über Regenwasserkanäle in den Sammler in der Straße Rote Erde im nördlich angrenzenden B-Plan Nr. III/H 8 und in das vorhandene RRB „Abgunst“ geleitet. Dieses RRB entwässert über die Einleitungsstelle E 8/16 in den Oldentruper Bach.

Aufgrund der ortsnahe Einleitung des im B-Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers in ein Gewässer (gemäß § 44 LWG und § 55 WHG) sind negative Auswirkungen auf den Gesamtgrundwasserhaushalt durch das Planvorhaben somit nicht zu erwarten.

Die bereits unter dem Schutzgut Boden und Fläche aufgeführten Festsetzungen und Maßnahmen zur Minderung der Eingriffe in Bodenflächen und Vermeidung von Versiegelungen führen in

gleichem Maße auch zur Minderung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.

Darüber hinaus ist folgende Festsetzung getroffen, die im Klimaanpassungskonzept der Stadt Bielefeld ausdrücklich aufgeführt ist (s. M 5, GEO-NET 2019, Erläuterungsbericht):

- Die Dachflächen von Hauptgebäuden mit Flachdächern sowie von Garagen/Carports sind mindestens extensiv zu begrünen. Die durchwurzelbare Gesamtschichtdicke der Vegetationstragschicht muss mindestens 10 cm betragen. Die Bepflanzung mit einer standortgerechten Vegetation ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.



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 Lebens-

raum für Pflanzen und Tiere (insbesondere Insekten) und puffern durch die Verdunstung von Niederschlagswasser die in Siedlungsgebieten teils großen Mikroklimaschwankungen ab (Temperaturnausgleich/Feuchteregulierung). Eine extensive Dachbegrünung mit niedrigwüchsigen Pflanzen, wie z. B. Moose, Sukkulenten, einige Gräser und Kräuter, ist extrem anspruchslos und erfordert eine geringe Erhaltungspflege.

Zudem bietet sich für Flachdächer auch eine Kombination von Gründächern mit Solaranlagen an. Eine Kombination beider

Systeme wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen aus, da sich unter und zwischen den Modulen je nach Sonneneinstrahlung und Wasserverfügbarkeit unterschiedliche Vegetationsbereiche entwickeln können.



Dachbegrünung mit Photovoltaikmodulen (Quelle: www.optigruen.de/referenzen/solargruendach/erich-kaestner-schule-langenfeld/)

Bei der Kombination einer Photovoltaikanlage mit Gründach lässt sich aufgrund der Kühlung der Module die Rentabilität der Photovoltaikanlagen steigern (s. OPTIGRÜN 2020).

Diese Kombination der Begrünung mit aufgeständerten Solaranlagen auf den Dachflächen ist im B-Plan Nr. III/O 17 ausdrücklich zulässig. Hierbei können auch variierende Substrathöhen vorgesehen werden (z. B. zur Vermeidung von Verschattungen geringere Aufbauhöhen vor der energieaktiven Paneelvorderseite).

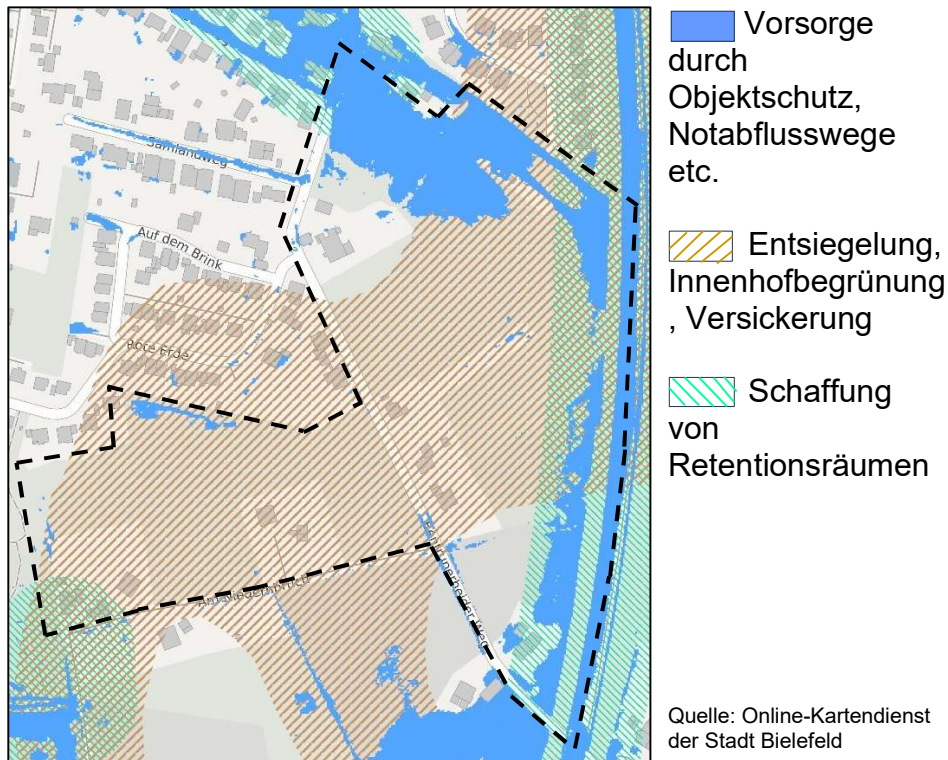


Abb. 2-4: Ausschnitt aus der Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge
(schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Planes Nr. III/O 17)

**Starkregen-
vorsorge**

In der Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge und wassersensible Stadtentwicklung der Stadt Bielefeld werden die für das B-Plangebiet erforderlichen Maßnahmen gegen Starkregen dargestellt (s. Abb. 2-4). Für den Norden und Osten sowie Teilflächen südlich Rote Erde, d. h. in Bereichen hoher Überflutungsgefahr bei Starkregen, sind Objektschutz, multifunktionale Retentionsflächen und kleinräumige Notabflusswege sowie eine Optimierung des Kanalnetzes vorzusehen. Darüber hinaus sollen insbesondere im Osten entlang des Ostringes und im Westen im Einzugsbereich des Oldentruper Baches großräumige Notabflusswege und Retentionsräume geschaffen werden. Im Hinblick auf eine wassersensible Stadtentwicklung werden in der Planungshinweiskarte für die überwiegenden Flächen des Plangebietes Flächenentsiegelungen, Flächenversickerung und Begrünungsmaßnahmen vorgesehen.

Im B-Plan Nr. III/O 17 werden die in der Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge und im Klimaanpassungskonzept (GEO-NET 2019, M = Nr. im Erläuterungsbericht) empfohlenen Maßnahmen berücksichtigt. So werden neue Regenwasserkanäle errichtet (M 27, Ausbau und Optimierung des Kanalnetzes), die über zwei Stränge zum geplanten Regenrückhaltebecken im Nordosten des Plangebietes führen (M 29, Schaffung von Retentionsräumen).

Für das Regenrückhaltebecken ist ein Freibord von 0,70 m eingeplant, dass bei einem 30-jährigen Regenereignis ein zusätzliches Speichervolumen von ca. 712 m³ aufnehmen kann (RÖVER 2024b). Für den Versagensfall bei Starkregen ist darüber hinaus ein Notüberlauf nach Osten zum Seitengraben des Ostrings vorzusehen. Dieser dient seit dem Bau des Ostringes als Vorflut für das oberflächige abfließende Niederschlagswasser der westlich anliegenden Flächen. Die Höhenlagen der Planstraßen 1 und 2 wurden bei den Straßenvorplanungen bereits in der Weise angepasst, dass Starkregen über die Planstraße 1 in die östlich des Quartiersplatzes liegende Grünfläche in Richtung des Regenrückhaltebeckens bzw. über die Planstraße 2 und den Fuß-/Rad- und Wirtschaftsweg am RRB in die östliche Grünanlage geleitet werden. Im Entwässerungskonzept wird darauf hingewiesen, dass die Grünflächen leicht ausgemuldet werden sollen (RÖVER 2024b). Dieses entspricht den empfohlenen Maßnahmen M 22 (Notabflusswege) und M 18 (Muldenversickerung) des Klimaanpassungskonzeptes.

In den Festsetzungen zum B-Plan wird auf die Gefahren außergewöhnlicher Regenereignisse und auf entsprechende Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge hingewiesen: „neu zu bebauende Grundstücke sollten durch geeignete konstruktive Maßnahmen überflutungssicher ausgestaltet werden; als Bezugshöhe gilt die Straßenoberfläche (Empfehlungen: Anordnung von Erdgeschossfußböden mindestens eine Stufenhöhe oberhalb der Bezugshöhe, bauliche Schutzmaßnahmen gegen oberflächliches Eindringen von Nieder-

schlagswasser bei Räumen unterhalb der Bezugshöhe). Die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers ist bei der Planung der Zuwegungen, Grundstückszufahrten, Gebäuden und Außenanlagen zu berücksichtigen.“ Dieses entspricht der im Klimaanpassungskonzept empfohlenen Maßnahme M 26 (Objektschutz). Konkret werden Mindestbauhöhen des Erdgeschossfußbodens für alle WA-Gebiete östlich des Bentruperheider Weges bis in Höhe der Straße Am Niedernbruch vorgesehen. Aufgrund des teilweisen deutlichen Höhenunterschiedes zwischen den erschließenden Straßen und den Baugrundstücken ergeben sich insbesondere im Nordosten des Plangebietes z. T. starke Geländeauffüllungen.

Eine flächige Versickerung (M 16) ist im Bereich des B-Plangebietes aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers nicht möglich. Aus diesem Grund werden auch keine Festsetzungen in Bezug auf die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (M 17) getroffen. Sehr wohl kann aber durch die Verwendung von beispielsweise Fugenpflaster im Bereich von Stellplätzen oder Grundstückszufahrten eine Rückhaltung und Verdunstung (z. B. über eine Vegetationsentwicklung in den Fugen) sowie auch eine Teilversickerung von Niederschlägen erreicht werden und somit auch zur Niederschlagswasserbeseitigung beitragen. Die Maßnahme sollte den Grundstückseigentümern, ggf. nach Prüfung der konkreten Grundwassersituation vor Ort, deshalb empfohlen werden.

Auf die Festsetzung zur Dachbegrünung (M 5) wurde oben bereits eingegangen. Im Klimaanpassungskonzept wird als weitere klimatisch wirksame Maßnahme der Einsatz von Retentionsgründächern (M 23) aufgeführt, die unter der Vegetationsschicht über künstliche Stauräume verfügen und somit Niederschlagswasser aktiv zurückgehalten werden kann.

Darüber hinaus sollte die Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser als Brauchwasser den Grundstückseigentümern ausdrücklich empfohlen werden (z. B. Sammlung in Zisternen und Verwendung zur Gartenbewässerung, Toilettenspülung etc.).

Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes im Plangebiet ist davon auszugehen, dass bei den Bauarbeiten bzw. Gründungsmaßnahmen, die in die Tiefe gehen (z. B. Bau von Kanälen, Kellern) Grundwasser angetroffen wird. Während der Bauausführung ist auf einen sorgsamen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu achten, z. B. bei der Betankung von Baumaschinen, um Verunreinigungen des Grundwassers zu verhindern.

Durch den B-Plan Nr. III/O 17 werden neue Verkehrsbelastungen von ca. 1.060 Kfz-Fahrten in 24 Stunden (davon 910 Pkw/24 h, 150 Lkw/24 h, einschließlich Fahrten der Buslinie) induziert (RÖVER 2024, Prognosefall 2035). Die WA-Gebiete sollen vom Bentruperheider Weg jeweils getrennt über Ringerschließung bzw. Stich-

**weitere
Möglichkeiten
der Eingriffs-
minderung**

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

straßen erschlossen werden. Durchgangsverkehr über die Brücke über den Ostring soll zukünftig für den Individualverkehr unterbunden werden, so dass davon auszugehen ist, dass im B-Plangebiet ausschließlich Ziel- und Quellverkehre der Anlieger auftreten. Durch die guten Filtereigenschaften der teils lehmig/tonigen Böden im Untergrund werden mögliche Immissionen aus dem Kfz-Verkehr auf den Freiflächen des Plangebietes zurückgehalten und somit das Niederschlagswasser vor dem Eintritt in das Grundwasser vorgereinigt. Das auf den Straßenflächen sowie auf den Dach- und Hofflächen anfallende Niederschlagswasser soll vollständig über Regenwasserkanäle zum neu anzulegenden Regenrückhaltebecken im Nordosten des B-Plangebietes geleitet, dort zunächst zurückgehalten und vorgereinigt werden. Über ein Schachtbauwerk wird der Abfluss aus dem RRB auf 43,1 l/s gedrosselt dem nächstgelegenen Regenwassersammler im Meyer-zur-Müdehorst-Weg zugeleitet und gelangt letztlich in einen Vorfluter.

Aufgrund des Erschließungskonzeptes und der festgesetzten Begrenzung der Wohneinheiten in den einzelnen WA-Gebieten ist das Risiko von verkehrsbedingten Belastungen des Grundwassers gering. Eine weitere Vorklärung von Straßenabwässern vor Eintritt in das Regenrückhaltebecken ist im Bereich eines Wohngebietes nach Rücksprache mit dem Umweltbetrieb der Stadt Bielefeld nicht erforderlich (Mitteilung des Büros Röver).

Umweltauswirkungen Schutzgut Wasser	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 4,8 ha Fläche für die Grundwasserneubildung • keine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern • geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>gering</p>

**Bewertung der
Erheblichkeit**

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Für das Stadtgebiet Bielefeld liegt eine Klimaanalyse vor (GEO-NET 2019a), die zwischenzeitlich für den Prognosehorizont 2050 unter Berücksichtigung möglicher künftiger Siedlungsentwicklungen aktualisiert und fortgeschrieben wurde (= Sachstand 2021). Hinsichtlich der maßgeblichen klimatischen Kenngrößen (Kaltluftproduktion, -volumenstromdichte, Lufttemperatur nachts und gefühlte Temperatur am Tage, Ist-Zustand und Prognose) ergeben sich aber keine westlichen Änderungen zu der eigens für das B-Plangebiet erstellten gutachterlichen Stellungnahme des Büros GEO-NET vom November 2019 (GEO-NET 2019b).

Im Ist-Zustand stellt sich die klimatische Situation im Bereich des B-Plangebietes aufgrund des geringen Versiegelungsgrades, der guten Belüftungssituation durch bodennahe Luftströmungen aus Südosten (s. Abb. 2-5, blaue Pfeile) und der Kühle spendenden Vegetationsflächen günstig dar. Die nächtliche Temperatur der Freiflächen ist mit $< 15\text{ °C}$ gering (grüne Flächen). Die Kaltluftlieferung der Grün- und Freiflächen nachts ist als mittel zu bewerten (mittlere Kaltluftvolumenstromdichte = $7,5$ bis $< 15,0\text{ m}^3/\text{ms}$).

Kaltluftflächen sorgen für eine Abschwächung der nächtlichen Hitzebelastungen in Siedlungen. Östlich des Bentruuperheider Weges sind größere Flächenanteile Kaltluftquellgebiete mit hoher Kaltluftproduktivität (blau gepunktete Fläche). Diese wirken sich auf die bebauten Grundstücke innerhalb des Plangebietes aus, reichen aber im Norden auch weit in die Siedlungen zwischen Lübrasser Weg und Samlandweg hinein (schräg schraffierte Flächen). Auf den bebauten Grundstücken des Plangebietes ist die Temperaturabweichung vom Freiflächenmittel ($14,2\text{ °C}$) mit $< 2\text{ °C}$ gering (helle Flächen), während die nördlich angrenzenden Siedlungsbereiche außerhalb des Plangebietes bereits Abweichungen von 2 bis $< 3\text{ °C}$ (z. B. südlich der Straße Rote Erde) und 3 bis $< 4\text{ °C}$ erreichen (z. B. nördlich Rote Erde).

In den Tälern der kleinen Fließgewässer des Ravensberger Hügellandes treten reliefbedingt stark ausgeprägte Kaltluftströmungen mit mehr als $1,0\text{ m/s}$ auf, die vom Tal der Windwehe östlich des Ostringes nach Westen und Nordwesten in das B-Plangebiet strömen.

Neben der nächtlichen hohen Kaltluftproduktion auf den Flächen des B-Plangebietes selbst, kann das von Hindernissen weitgehend freie Plangebiet von diesen östlich des Ostringes und auch südlich der Straße Am Niedernbruch gebildeten Kaltluftmassen überströmt werden, die dann in die nördlichen Siedlungsgebiete hineinwirken.

klimatische Verhältnisse

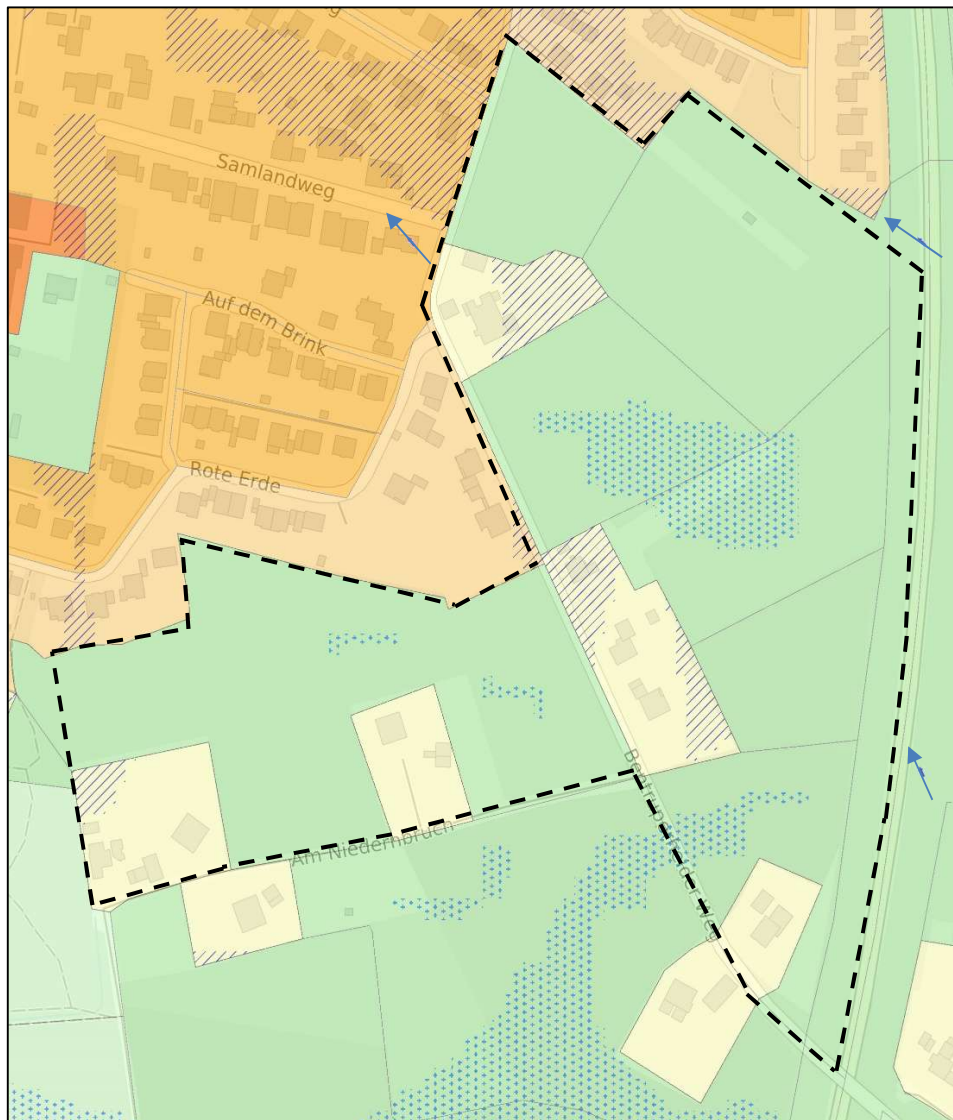


Abb. 2-5: Klimaanalyse Nacht Ist-Zustand

(schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Planes Nr. III/O 17, Fließpfeile zur besseren Lesbarkeit vergrößert dargestellt, Quelle: Online-Kartendienst der Stadt Bielefeld)

Aufgrund der Kaltluftproduktion und der Durchlüftungssituation könnte das Plangebiet im Ist-Zustand als klimatischer Ausgleichsraum mindestens mittlerer Bedeutung bewertet werden. Zu berücksichtigen ist jedoch die am Tage ungehinderte Sonneneinstrahlung auf den als Grünland bewirtschafteten Flächen mit der Folge einer starken Wärmebelastung (s. Abb. 2-6). Im Wald Niedernbruch ist es dagegen um mehr als 15 °C kühler als auf den Freiflächen des Plangebietes. Das B-Plangebiet stellt deshalb nur einen klimatischen Ausgleichsraum geringer Bedeutung dar. Zitat GEO-NET 2019b: „Seine Funktion als kühlerer Erholungsraum („humanbioklimatischer Komfortraum“) für die Tagsituation ist damit im Geltungsbereich zu vernachlässigen“.

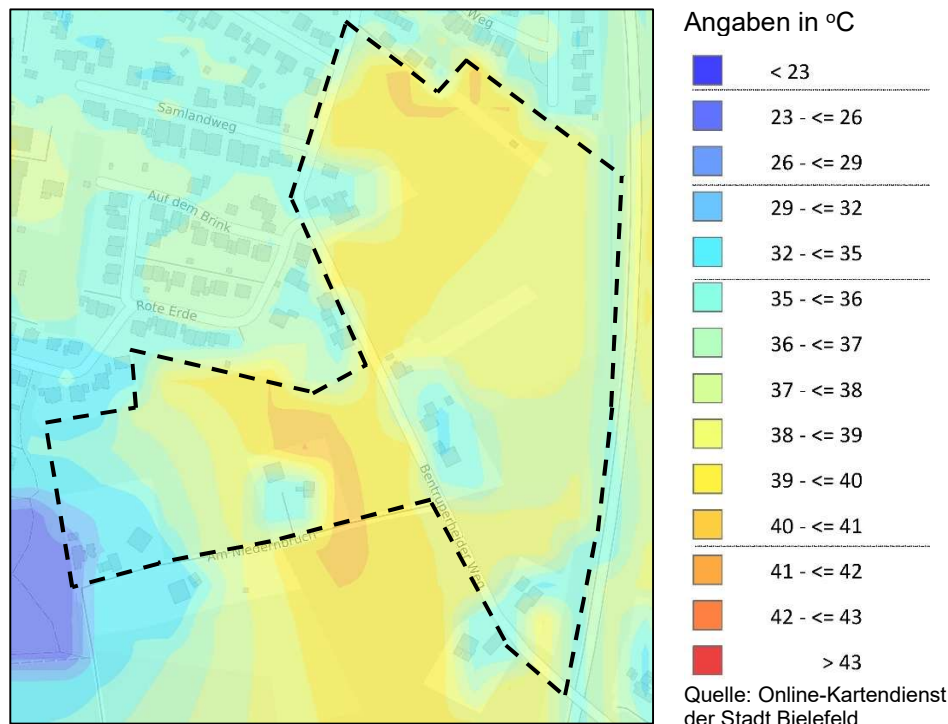


Abb. 2-6: Gefühlte Temperatur um 14 Uhr in 2 m über Grund, Ist-Zustand

(schwarze gerissene Linie = Grenze des B-Planes Nr. III/O 17)

Unter der Voraussetzung geeigneter Maßnahmen zur Minderung der planungsbedingten Beeinträchtigungen bestehen „aus klimaökologischer Sicht keine Einwände gegen eine Umnutzung der Flächen“ (s. Stellungnahme GEO-NET 2019b). In der Planungshinweiskarte Stadtklima (s. online-Kartendienst der Stadt Bielefeld) wird deshalb für die Flächen des B-Planes Nr. III/O 17 eine bauliche Entwicklung mit optimierenden Maßnahmen empfohlen.

Eine effiziente Energienutzung und der Ausbau erneuerbarer Energien leisten einen entscheidenden Beitrag zur Einsparung von CO₂ und damit zum Klimaschutz.

Im Solarpotenzialkataster 2016 der Stadt Bielefeld werden die bestehenden Gebäude des Plangebietes ganz überwiegend als gut geeignet bzw. geeignet für die Photovoltaik- und Solarthermienutzung eingestuft. Auch einzelne Bestandsbauten im Westen unmittelbar am Waldrand sind trotz der westlich liegenden Waldfläche als gut geeignet und geeignet bewertet (s. Internetportal Online-Karten der Stadt Bielefeld).

Das solarenergetische Potenzial des B-Plangebietes stellt sich aufgrund der derzeitigen Nutzung als Grünland mit nur einzelnen Wohnhäusern sowie wenigen Gehölzstrukturen insgesamt als gut dar.

**solar-
energetisches
Potenzial**

Angaben zur Luftqualität bzw. Schadstoffbelastung liegen für das Plangebiet nicht vor. Die nächste Messstation des LANUV NRW liegt an der Herman-Delius-Straße/Ecke Bleichstraße. Im Jahresmittel wurden an dieser Station mitten im Stadtzentrum von Bielefeld die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und für PM10 (Staub) gemäß 39. BImSchV (jeweils = 40 µg/m³ Luft) deutlich eingehalten. Aufgrund der Stadtrandlage und der günstigen Belüftungssituation ist eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gemäß 39. BImSchV auch im Bereich des B-Planes Nr. III/O 17 anzunehmen. Zumal aufgrund der vorherrschenden West- und Südwestwinde Immissionen des Ostringes nicht in Richtung des Plangebietes transportiert werden.

Vorbelastungen

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

Die geplante Neubebauung führt durch Neuversiegelung zu einem Verlust von ca. 4,8 ha klimaaktiver Flächen mit mittlerer klima-ökologischer Bedeutung. Durch Überbauung der Flächen hoher Kaltluftproduktivität im Zentrum des B-Plangebietes (s. Abb. 2-5, blau gepunktete Fläche) wird sich die Kaltluftvolumenstromdichte verringern, so dass von einer verminderten nächtlichen Abkühlung innerhalb des Plangebietes auszugehen ist.

bau- und anlagenbedingte Auswirkungen

Die zukünftig ca. 58 % versiegelten Flächen des Gebietes tragen durch eine hohe Wärmespeicherfähigkeit zu einer Erhöhung der Lufttemperatur und zur Verringerung der Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht bei, d. h. es entstehen Wärmeinseln. Durch die geplante Bebauung wird die nächtliche Temperatur im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich zunehmen. In der Bewertungskarte Nacht der Stadtklimaanalyse, Prognose 2050, wird die bioklimatische Situation im Bereich des B-Plangebietes als ungünstig und die Wärmebelastung als mittel eingestuft. Die Temperaturabweichung vom Freiflächenmittel (14,2 °C) erreicht dann Abweichungen von 3 bis < 4 °C wie derzeit im Istzustand im Siedlungsgebiet nördlich Rote Erde (s. Abb. 2-5, Quelle: Bericht „Klimaanpassungskonzept der Stadt Bielefeld“ für die Sitzung der Bezirksvertretung Bielefeld-Heepen am 28.04.2022, Anlage zur Informationsvorlage Nr. 3748/2020-2025, Karte 4).

Das Planungsvorhaben sieht entlang des Ostringes eine geschlossene Lärmschutzwand mit einer wirksamen von mindestens 102,5 m ü. NHN im nördlichen Abschnitt (Wandhöhe = 9 m) und mindestens 103,0 m ü. NHN im südlichen Abschnitt (Wandhöhe = 8 m) vor. Damit ist anzunehmen, dass die Kaltluft aus dem Tal der Windwehe (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) in Richtung des Plangebietes diese Wand nur noch mit Einschränkungen überströmen kann und der Zustrom von Kaltluft aus Osten und Südosten in das B-Plangebiet mehr oder weniger unterbunden wird. Eine Durchlüftung aus dem Kaltluftquellgebiet

südlich der Straße Am Niedernbruch bleibt aufgrund der festgesetzten offenen Bauweise (d. h. Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzel- und Doppelhäuser bzw. Hausgruppen, Ausnahme WA1, WA2 und WA4 südlich der Planstraße 2) und der Ausrichtung der Straßen überwiegend in Nord-Süd-Richtung auch nach Umsetzung der Planung weiterhin, aber in geringerem Umfang erhalten.

Bau- und anlagebedingt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft ohne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen insgesamt als hoch einzustufen.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen festgesetzt, die im Maßnahmenkatalog zum Klimaanpassungskonzept ausdrücklich empfohlen werden, um den Folgen des Klimawandels entgegenwirken (M = Nr. im Klimaanpassungskonzept, s. GEO-NET 2019, Erläuterungsbericht).

Baumpflanzungen (M2)

- Straßenbäume entlang der Planstraßen 1 und 3 sowie entlang des Bentruperheider Weges
- Laubbäume im Bereich von Stellplatzanlagen
- Hausbäume auf mindestens 400 m² großen Baugrundstücken
- Erhaltung bestehender prägender Gehölzbestände

multifunktionale Wirkungen:

- Reduzierung thermischer Belastungen (Kühlungseffekt)
- Verringerung der Versiegelung und Stärkung des natürlichen Wasserhaushaltes durch die Pflanzbeete
- Rückhalt von Starkregen (in den Pflanzbeeten)
- Verbesserung der Luftqualität durch Filterung von Luftschadstoffen
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum

Dachbegrünungen (M5)

- mindestens extensive Dachbegrünung auf allen neu zu errichtenden Hauptgebäuden mit Flachdächern sowie von Garagen und Carports (Festsetzung von Flachdächern auf mindestens ca. 11,5 ha überbaubarer Fläche)

multifunktionale Wirkungen:

- Verbesserung des Lokalklimas durch kühlende und wärmedämmende Funktion innerhalb der Gebäude und im Gebäudeumfeld (Transport der kühlen Luft vom Dach auf Bodenniveau)
- Stabilisierung des Wasserhaushaltes durch Reduzierung der Spitzenwasserabflüsse bei Starkregenereignissen (Wasserspeicherung, Verdunstung)
- Erhöhung der Biodiversität (Lebensraum für Flora und Fauna)
- Verbesserung der Luftqualität durch Filterung von Luftschadstoffen

Darüber hinaus sind folgende klimarelevante Maßnahmen festgesetzt:

- Vorgärten sind zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche anzulegen und dauerhaft zu erhalten (Ausnahme: festgesetzte Stellplatzflächen, Reduzierung auf 25 % bei Reihemittelhausgrundstücken). In den Vegetationsflächen ist nur die Verwendung von offenporigen, wasserdurchlässigen Materialien zulässig. Dies gilt auch innerhalb des Bodenaufbaus. Wasserundurchlässige Sperrschichten, wie z. B. Abdichtbahnen, sind unzulässig.
- Pflanzbeete der Baumstandorte bei der Stellplatzbegrünung sind in der Größe eines Stellplatzes 2,5 m x 5,0 m (mindestens 12 m³) anzulegen.
- Anpflanzung von einreihigen Schnithecken aus standortgerechten heimischen Gehölzen auf allen Grundstücken angrenzend zu den öffentlichen Grünflächen und zum Regenrückhaltebecken. Entlang der Straße Am Niedernbruch sind auch freiwachsende Wildstrauchhecken zulässig.
- Einfriedungen sind nur als geschlossene Laubhecken aus standortgerechten, stadtklimaangepassten Gehölzen zulässig.

Die Nutzung von Solarenergie ist im B-Plan Nr. III/O 17 ausdrücklich zulässig. Weitere Aussagen können dazu im B-Plan nicht getroffen werden, da für neue Wohngebäude zum 01.01.2025 eine PV-Anlagenpflicht gilt (Solaranlagen-Verordnung NRW, Rechtskraft seit 19.06.2024) und in dieser Mindestgröße und Mindestleistung der zu installierenden Anlagen in Abhängigkeit von der Zahl der Wohneinheiten eines Wohngebäudes vorgegeben werden. Detailplanungen erfolgen erst in nachgelagerten Genehmigungsverfahren.

Im B-Plan werden aber durch die unterschiedlichen Wohnformen und Gebäudetypologien die grundlegenden Möglichkeiten für eine optimierte Ausrichtung der Dachflächen zur Nutzung von Solarenergie geschaffen.

Durch eine energieeffiziente Bauweise und eine individuelle Wärmeversorgung über Wärmepumpen (z. B. Tiefengeothermie oder Luft/Wasser) könnte ferner eine deutliche Verringerung der CO₂-Emissionen erreicht werden. Das B-Plangebiet liegt außerhalb eines hydrologisch sensiblen, d. h. kritischen Bereichs, so dass bei Bohrtiefen bis 100 m von einer guten Wärmeleitfähigkeit für Erdwärmesonden auszugehen ist (s. www.geothermie.nrw.de/). Der Strombedarf für die Wärmepumpen könnte durch die Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern zumindest teilweise gedeckt werden. Die Voraussetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine sparsame und effiziente Nutzung von Energie im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB sind im B-Plan Nr. III/O 17 somit gegeben.

Im Klimaanpassungskonzept werden weitere klimatisch wirksame Maßnahmen aufgeführt, die grundsätzlich auch für den B-Plan Nr. III/O 17 geeignete Maßnahmen darstellen:

Fassadenbegrünung (M4)

Wirkungen:

- Reduzierung der Wärmestrahlung und Erhöhung der Verdunstungskühlung
- Erhöhung der Luftfeuchtigkeit
- Filterung von Staub und sonstigen Immissionen durch das Blattwerk
- Erhöhung der Biodiversität (Lebensraum für Flora und Fauna)

Dauerhafte Fassadenbegrünungen werden als eine Möglichkeit der Fassadengliederung bei Gebäuden mit einer Gebäudelänge von mehr als 25 m ausdrücklich aufgeführt.

mikroklimatische Optimierung von städtischen Grünflächen (M 13)

Wirkungen vielfältiger Mikro-/Bioklimate (gut mit Wasser versorgte Rasenflächen, kleine Baum- und Buschgruppen, Retentionsraum für Starkregenereignisse, beschattete Wege und Sitzgelegenheiten):

- Gewährleistung nächtlicher Kaltluftproduktion und -abfluss
- Stärkung des natürlichen Wasserhaushalts
- Kanalisierung von Starkregenabflüssen
- Optimierung der Aufenthaltsqualität am Tage

hitzeangepasste Gebäudeplanung (M15)

Wirkungen:

- Reduzierung des Energieverbrauchs für die Kühlung durch Maßnahmen zum Wärmeschutz (z. B. Dämmung, Beschattung)

Durch die geplanten Wohngebiete werden das Verkehrsaufkommen und die damit verbundene Beeinträchtigung der Luftqualität steigen. Durch das Planungsvorhaben werden ca. 1.060 Kfz-Fahrten in 24 Stunden (davon 910 Pkw/24 h, 150 Lkw/24 h, einschließlich Fahrten der Buslinie) induziert (RÖVER 2024, Prognosefall 2035).

Aufgrund der Vorbelastung durch den Ostring mit einer Verkehrsstärke von 15.830 Kfz/24 h (Teilabschnitt südlich der Salzufler Straße, AKUS GMBH 2024a), der geplanten Erschließung des B-Planes Nr. III/O 17, die nur für Anlieger attraktiv ist, und die Begrenzung der Wohneinheiten ist die Immissionsbelastung durch den innerhalb des Plangebietes erzeugten Verkehr vergleichsweise gering. Es sind keine umwelterheblichen Beeinträchtigungen der Luftqualität durch das Planungsvorhaben zu erwarten. Eine grenzwert-überschreitende Luftschadstoffbelastung gemäß 39. BImSchV durch das Planungsvorhaben ist ausgeschlossen.

**weitere
Möglichkeiten
der Eingriffs-
minderung**

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

Umweltauswirkungen Schutzgut Klima und Luft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB	Bewertung der Erheblichkeit
<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von ca. 4,8 ha klimaaktiver Bodenflächen • Verlust von Vegetationsflächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität • Veränderung des Kleinklimas durch Störung von Kaltluftabflüssen • Entstehung neuer Wärmeinseln mit negativen Auswirkungen auch auf umliegende Siedlungen • geringe Erhöhung verkehrsbedingter Luftschadstoffbelastung im Plangebiet 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</p>	

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Die Bestandserfassung der Biotoptypen im Plangebietes wurde im Juni und August 2019 durchgeführt. Eine Plausibilitätsprüfung und Aktualisierung erfolgte nach dem Aufstellungsbeschluss im Januar 2023 anhand des aktuellen Luftbildes. Prägende Gehölzbestände wurden im August 2019 sowie im September 2024 vom Vermessungsbüro Elschen, Herford, eingemessen. Die Biotoptypen sind in der Anlage 1 dargestellt. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse der Bestandsaufnahme kurz beschrieben.

Das Plangebiet stellt sich als reich strukturierter Lebensraum am östlichen Siedlungsrandbereich von Heepen dar. Große Flächenanteile des Gebietes beidseitig des Bentruerheider Weges werden extensiv als Mähwiesen bewirtschaftet und zeigten zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme überwiegend eine mäßig artenreiche Ausprägung. Eine Teilfläche im Osten des Gebietes wies aber eine deutlich höhere Artenzahl und mit Ruchgras und Orangerotem Habichtskraut auch Magerkeitszeiger auf. Im Norden des Gebietes, angrenzend zum ehemaligen Bauernhof, ist eine Fläche als Intensivgrünland anzusprechen, die vom Weidelgras dominiert wurde und mit Brennesseln durchsetzt war. Diese Fläche ist eingezäunt und wurde beweidet. Das Foto zeigt die mäßig artenreichen Mähwiesen im Vordergrund, teils frisch gemäht, sowie die eingezäunte Viehweide jenseits der durchgewachsenen Kopfweidenbestände.

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



Abb. 2-7: Grünlandflächen gliedernde Kopfweidenbestände im Norden des Plangebietes

(Aufnahme: 19.06.2019, Blick von NO nach SW)

Hervorzuheben sind drei Grundstücke, die seit vielen Jahren nicht mehr genutzt werden und auf denen Gehölzbestände nahezu flächendeckend entwickelt sind.

Die ehemalige Hofstelle im Norden des Plangebietes ist allseits von Hecken umgeben. Im Bereich der dicht mit Sukzessionsgehölzen zugewachsenen Gartenbrache sind zahlreiche 30 bis 40 Jahre alte Obstbäume vorhanden (s. Abb. 2-8).



Abb. 2-8: Gartenbrache mit Obstbäumen im Bereich der ehemaligen Hofstelle Bentruperheider Weg Nr. 39
(Aufnahme: 19.06.2019, Blick von NO nach SW)

Auf dem seit vielen Jahren nicht mehr genutzten Wohngrundstück Bentruperheider Weg Nr. 47 haben sich durch fortschreitende Sukzession dichte Gehölzbestände entwickelt. Während im westlichen Teil des Grundstücks Laubbäume, wie Obstbäume, Stiel-Eichen und Sand-Birken dominieren, ist der östliche Teil des mehr als 100 m langen Grundstücks mit Sträuchern, wie z. B. Schwarzer Holunder, Gemeiner Hartriegel, Hasel und insbesondere Brombeeren vollständig zugewachsen (s. Abb. 2-9).

Auf dem Grundstück Bentruperheider Weg Nr. 55 wird die bis zum Lärmschutzwall des Ostringes reichende ehemalige Gartenfläche ebenfalls seit vielen Jahren nicht mehr gepflegt. Neben durchgewachsenen Rasenflächen sind auch größere Teilflächen mit Brombeeren und Brennesseln bewachsen. Kennzeichnend für diese Brache ist jedoch die Vielzahl unterschiedlicher Laub- und Nadelbäume, die sich teils durch Sukzession entwickelt haben, z. B. die ca. 10 Jahre alten Sand-Birken (s. Abb. 2-10). Bemerkenswert sind einige 80 bis 100 Jahre alte Rot- und Blutbuchen mit bis zu 15 m ausladenden Kronentraufen (s. Abb. 2-11).

Bemerkenswerte und alte Baumbestände wurden im August 2019 vom Vermessungsbüro Elschen, Herford, standörtlich eingemessen mit dem Ziel, diese im Rahmen der Bebauungsplanung als zu erhaltende Bäume festzusetzen.



Abb. 2-9: dicht zugewachsene Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruperheider Weg Nr. 47
(Aufnahme: 19.06.2019, Blick von NO nach SW)



Abb. 2-10: Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruperheider Weg Nr. 55 mit Gehölzsukzessionen und bemerkenswerten alten Baumbeständen
(Aufnahme 07.08.2019, Blick von W nach O)



Abb. 2-11: Blut-Buche (ca. 80 Jahre) im Bereich der Gartenbrache auf dem Grundstück Bentruperheider Weg Nr. 55

(Aufnahme 07.08.2019, Blick von SW nach NO)

Im westlichen Teilgebiet grenzen ein Hainbuchenmischwald und ein kleines Feldgehölz aus Alt-Eichen an (s. Abb. 2-12). Die Kronentraufen der Eichen reichen 5 bis 8 m in das B-Plangebiet hinein.



Abb. 2-12: Eichenfeldgehölz am westlichen Rand des Plangebietes

(Aufnahme 19.06.2019, Blick von SW nach NO)

Im Osten wird das Gebiet durch den Lärmschutzwall zum Ostring begrenzt, der mit einer artenreichen, ca. 20 bis 30 Jahre alten Hecke bestockt ist.

Untersuchungen zur Avifauna wurden im Jahr 2019 von der Arbeitsgemeinschaft BiotopKartierung (HADASCH - MEIER - STARRACH GbR 2020) im Bereich des Plangebietes durchgeführt. Insgesamt wurden während der Begehungen 26 Brutvogelarten und 4 weitere Arten als Nahrungsgäste festgestellt. Die Nachweise von Brutvögeln konzentrierte sich auf die vorhandenen Gehölzstrukturen. Insbesondere die brachliegenden Gartenflächen wurden von einer großen Anzahl an Gebüsch- und Heckenbrütern besiedelt. Arten der offenen Feldflur wurden nicht festgestellt. Vorrangig die große Grünlandfläche nordöstlich des Bentruperheider Weges wurde als Nahrungsgebiet von einigen Arten genutzt.

Feldsperling, Girlitz, Star und Mehlschwalbe sind in NRW artenschutzrechtlich planungsrelevant. Hinzu kommen mit Haussperling und Mauersegler zwei weitere in Bielefeld als planungsrelevant geltende Arten.

2019 wurden von HADASCH - MEIER - STARRACH GbR auch die Gehölzbestände und 2023 zwei ehemalige Wohngebäude mit Nebenanlagen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Strukturen untersucht. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass innerhalb des Plangebietes fünf Strukturen in den Gehölzen vorhanden sind, die für Fledermäuse als potenzielle Quartiere relevant sein können. Alle Nachweise lagen nordöstlich des

Fauna

Bentruperheider Weges. 2023 wurden weder an noch in den Gebäuden der Grundstücke Nr. 39 und 47 aktuelle Spuren von Vögeln oder Fledermäusen festgestellt (HADASCH - MEIER - STARRACH GbR 2023).

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages zum B-Plan Nr. III/O 17 (NZO-GMBH 2024) wurden Datenrecherchen bzgl. weiterer potenziell vorkommender planungsrelevanter Arten im Bereich des B-Planes durchgeführt. Die Auswertung aller verfügbaren Datenquellen hat ergeben, dass insgesamt 37 planungsrelevante Tierarten in einem Umkreis von ca. 2 km um das Plangebiet bekannt sind. Vorkommen von streng geschützten bzw. planungsrelevanten Pflanzenarten sind nicht nachgewiesen.

Artenschutz- fachbeitrag

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 geplanten Bebauung 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 Regenrückhaltebeckens werden durch den erforderlichen Bodenaushub alle Biotopstrukturen beseitigt.

anlagen- und baubedingte Auswirkungen

Der überwiegende Flächenanteil der geplanten Überbauungen umfasst die landwirtschaftlich als Grünland bewirtschafteten Parzellen, die aufgrund der vergleichsweise geringen Nutzungsintensität und des Artenreichtums als Biotope mittlerer ökologischer Wertigkeit zu werten sind. Lebensraumstrukturen in dieser Ausprägung sind im Landschaftsraum nicht mehr weit verbreitet. Auch die alten Gartenbrachen mit Sukzessionsgehölzen sind aufgrund des Arten- und Strukturreichtums von mittlerer bis hoher ökologischer Wertigkeit.

Biotope mit den höchsten ökologischen Wertigkeiten im Gebiet sind das Feldgehölz aus alten Eichen am westlichen Rand des Plangebietes, das mit den Kronentraufen in das B-Plangebiet hineinreicht und einzelne alte Bäume auf einer alten Gartenbrache östlich des Bentruperheider Weges. Diese Biotopstrukturen hoher ökologischer Wertigkeit werden im B-Plan gemäß § 9 (1) 25b BauGB zur Erhaltung festgesetzt.

Außerhalb des Plangebietes werden keine Biotope durch das Planungsvorhaben in Anspruch genommen bzw. dauerhaft beeinträchtigt. Vielmehr werden die in das Plangebiet hineinreichenden Kronentraufen des Feldgehölzes am westlichen Rand des Gebietes zur Erhaltung festgesetzt und somit vor Beeinträchtigungen geschützt (s. oben).

Mit der Beseitigung von Biotopstrukturen durch Überbauung und Versiegelung geht auch der Verlust an Brut- und Nahrungsbiotopen für verschiedene Tierarten einher, die die Offenland- und Brachflächen des Plangebietes bisher als Lebensraum oder Teil-Lebensraum genutzt haben. Die zukünftigen Wohngebiete bieten demgegenüber nur noch Lebensraum für weniger anspruchsvolle Arten des besiedelten Raumes.

Die Festsetzungen des B-Planes sehen neben den zur Erhaltung festgesetzten Gehölzbeständen verbindliche Pflanzungen von Schnitthecken, die Begrünung von Stellplatzanlagen und die Anpflanzung von Hausbäumen innerhalb der Wohngebiete sowie im Bereich der breiteren Erschließungsstraßen die Anpflanzung von Straßenbäumen vor, so dass hier neue Gehölzstrukturen entstehen. Mittel bis langfristig bieten diese Gehölze beispielsweise Gebüsch- und Heckenbrütern auch innerhalb des Siedlungsgebietes neuen Lebensraum.

Innerhalb des ca. 9,64 ha großen Plangebiets sind öffentliche Grünflächen im Umfang von insgesamt ca. 1,24 ha vorgesehen, die sich im Wesentlichen östlich des Bentruperheider Weges erstrecken und in diesem Teilgebiet durch die Flächengröße und die Ausdehnung von Süd nach Nord zu einer Gliederung und Strukturierung des Plangebietes beitragen. Durch beispielsweise extensive Rasenflächen und Gehölzentwicklungen kann auf diesen Flächen die Biodiversität und somit Lebensraum vieler verschiedener Tierarten erhalten bleiben bzw. neu geschaffen werden.

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

Das schutzwürdige Biotop „Feldgehölz Niedernbruch“ (BK-3917-033) grenzt im Westen unmittelbar an das Plangebiet an. Die Planung sieht auf dem Grundstück des angrenzenden Wohngebietes (WA9) ein weiteres Baufenster vor, dass ca. 45 m vom schutzwürdigen Biotop entfernt liegt. Die auf dem Grundstück vorhandenen Gehölzbestände angrenzend zum schutzwürdigen Biotop werden zur Erhaltung festgesetzt. Insofern sind keine Beeinträchtigungen für das schutzwürdige Biotop aufgrund des Planungsvorhabens zu erkennen.

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes Bielefeld-Ost (s. Abb. 1-4). Schutzfestsetzungen sind für das Plangebiet nicht getroffen. Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) 2.2-1 „Ravensberger Hügelland“ grenzt jedoch unmittelbar im Süden und Westen an das Plangebiet an und setzt sich auch östlich des Ostringes fort. Eingriffe in das LSG sind ausgeschlossen.

Auswirkungen auf Schutz- gebiete

Aufgrund sich widersprechender Festsetzungen sind die Flächen des Bebauungsplanes aus dem Geltungsbereich des Landschaftsplanes herauszunehmen.

Das schutzwürdige Biotop „Feldgehölz Niedernbruch“ ist gleichzeitig eine Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung des Landes NRW. Negative Auswirkungen des Vorhabens auf die Biotopverbundfläche sind nicht zu erkennen, da im Bereich der Bestandsbebauung keine wesentlichen Änderungen geplant sind und die auf dem Grundstück vorhandenen Gehölzbestände ganz überwiegend zur Erhaltung festgesetzt werden (s. oben).

Zur Minderung der Eingriffe in die Biotopstrukturen sieht der B-Plan folgende Festsetzungen zur Erhaltung von bzw. zur Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzarten vor, die dauerhaft zu erhalten sind (genauer Wortlaut s. Kap. 1.2):

- Erhalt von flächenhaften Gehölzbeständen im westlichen Teil des Plangebietes sowie von Einzelbäumen in der öffentlichen Grünanlage östlich des Bentruperheider Weges
- Anpflanzung von Straßenbäumen entlang des Bentruperheider Weges und der Planstraßen 1 und 3
- Begrünung von Stellplatzanlagen
- Anpflanzung von Hausbäumen
- Anlage von Schnitthecken auf den Baugrundstücken entlang der angrenzenden öffentlichen Grünflächen, entlang von Fuß-/Radwegen und entlang der Straße Am Niedernbruch
- Vorgärten sind zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche (z. B. Rasen, Stauden, Gehölze) anzulegen und dauerhaft zu erhalten (bei Reihenmittelhäusern Reduzierung der Mindestvegetationsfläche auf 25 %)
- Einfriedungen sind nur als geschlossene Laubhecken aus standortgerechten Gehölzen zulässig

Darüber hinaus wird eine mindestens extensive Dachbegrünung mit einer standortgerechten Vegetation für alle neu errichteten Hauptgebäude mit Flachdächern sowie Garagen und Carports festgesetzt. Dachbegrünungen sind insbesondere für Insekten wertvolle Lebensräume in Siedlungsgebieten.

Das ca. 1.900 m² große Regenrückhaltebecken ist als Erdbecken mit flachen Böschungen (1 : 5) geplant. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers (s. Kap. 2.2) muss das Rückhaltebecken zum Untergrund abgedichtet werden. Da die Beckensohle und die Böschungen mit Oberboden angedeckt werden sollen und oberhalb des Wasserspiegels (maximale Einstauhöhe = 1,03 m, Freibord zur Geländeoberkante ca. 0,70 m) auch die Möglichkeit kleinerer Gehölzpflanzungen besteht, können sich trotz der Abdichtung Biotopstrukturen einstellen, die unterschiedlichen Tier- und Pflanzenarten neuen Lebensraum im Plangebiet bieten. Auf der

Auswirkungen auf den Biotop- verbund

Beckensohle werden sich wechselfeuchte amphibische Bereiche einstellen, die sowohl Entwicklungsmöglichkeiten für Pflanzen der Feuchtgebiete, als auch daran angepassten Tierarten neuen Lebensraum innerhalb des B-Plangebietes bieten. Die Gehölzstrukturen sind wiederum potenzieller Lebensraum für Hecken- und Gebüschbrüter. Darüber hinaus kann das RRB ein wertvolles Nahrungs- und Jagdhabitat für Fledermäuse darstellen.

Der Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. III/O 17 (NZO-GMBH 2024) hat gezeigt, dass aufgrund der im Plangebiet ausgebildeten Vegetations- und Lebensraumstrukturen und des fehlenden Nachweises während der faunistischen Kartierungen (HADASCH - MEIER - STARRACH GbR 2020, 2023) von den 37 geprüften Arten (Vorprüfung, Stufe I der artenschutzrechtlichen Prüfung) 30 Arten von der vertiefenden Prüfung der Verbotstatbestände in Bezug auf das Planungsvorhaben ausgeschlossen werden. Dies betrifft z. B. alle Arten, die in großflächigen, geschlossenen Wäldern, im Offenland und im Bereich von Gewässern Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausbilden. Für 7 Arten konnten Konflikte mit den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG zunächst nicht ausgeschlossen werden, so dass für diese Arten die vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Stufe II) durchgeführt wurde.

Beim Kleinabendsegler sind Konflikte mit den Zugriffsverboten Nr. 1 BNatSchG (Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen) und Nr. 3 (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) möglich. Die Art nutzt sowohl als Wochenstube als auch als Winterquartier in erster Linie Baumhöhlen, ist aber auch in Nistkästen zu finden. Da innerhalb des Plangebietes während der Kartierung durch HADASCH - MEIER - STARRACH GbR (2020) potenziell geeignete Strukturen festgestellt wurden und diese überplant werden, sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen zur Abwendung der Auslösung der Verbotstatbestände erforderlich (s. unten).

Feldsperling und Star hatten 2019 jeweils ein Brutrevier innerhalb des B-Plangebietes ausgebildet. Da diese Brutreviere überplant werden, ergeben sich, wie beim Kleinabendsegler, Konflikte mit den Verbotstatbeständen Nr. 1 und Nr. 3 des § 44 Abs. 1 BNatSchG. Für Feldsperling und Star sind deshalb ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (s. unten).

Der Girlitz hatte ein Brutrevier in der Hecke auf der ehemaligen Hofstelle Bentruperheider Weg Nr. 39. Bei der Baufelderschließung während der Brutzeit des Girlitzes könnten baubedingt Brutgelege zerstört sowie Nestlinge und Altvögel verletzt oder getötet werden. Um die Auslösung des Verbotstatbestandes Nr. 1 auszuschließen, sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (s. unten). Vermeidungsmaßnahmen für den Verlust eines Brutreviers sind nicht erforderlich,

Auswirkungen auf planungs- relevante Arten

da die Habitatverfügbarkeit der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlich-funktionalen Zusammenhang weiterhin gesichert ist (s. NZO-GMBH 2024).

Der Haussperling brütete 2019 nur außerhalb des B-Plangebietes und wurde auch nicht als Nahrungsgast im Gebiet festgestellt. Somit kann eine Verletzung oder Tötung von Tieren oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen ausgeschlossen werden. Für den Haussperling sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Mauersegler und Mehlschwalbe wurden 2019 auf den Grünlandflächen nordöstlich des Bentruperheider Weges als Nahrungsgäste nachgewiesen. Bruthabitate wurden nicht festgestellt. Aufgrund der Ausweichmöglichkeiten im Umfeld des Plangebietes ist sicher, dass das Grünland innerhalb des Plangebietes kein essentielles Nahrungshabitat im Zusammenhang mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellt und gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang für Mehlschwalbe und Mauersegler auch weiterhin erfüllt ist. Für die beiden Arten sind keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Eine Besiedlung lärmempfindlicher Tierarten ist aufgrund der Vorbelastungen durch den Ostring zumindest in den straßennahen Bereichen derzeit nicht gegeben. Die Kartierungen von HADASCH - MEIER - STARRACH GbR (2020) zeigen im Plangebiet fast ausschließlich Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit bzw. Arten, für die Verkehrslärm keine Relevanz besitzt (GARNIEL & MIERWALD 2010). Einzig der Buntspecht zeigt eine mittlere Lärmempfindlichkeit. Diese Art wurde 2019 nur am westlichen Waldrand, mehr als 380 m vom Ostring entfernt nachgewiesen.

Durch die geplante Bebauung entsteht innerhalb des Plangebietes durch die neuen Straßenzüge zusätzlicher Verkehrslärm. Diese Mehrbelastung ist aufgrund der geplanten Erschließung, die Durchgangsverkehr vermeidet und nur für Anlieger attraktiv ist, und durch die Begrenzung der Wohneinheiten in den Wohngebieten vergleichsweise gering. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen sind die Auswirkungen in Bezug auf Lärm für die Tierarten betriebsbedingt insgesamt als gering zu bewerten.

In Bezug auf Lichtimmissionen bestehen mit Ausnahme im Bereich der Wohnbebauungen entlang des Bentruperheider Weges und der Straße Am Niedernbruch derzeit nur geringe Vorbelastungen. Die 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, gezielt angelockt werden. Einige Vogelarten reagieren auf nächtliche Beleuchtung durch Änderung ihres typischen Verhaltens, z. B. durch einen veränderten Tag-/

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

Nachtrhythmus. Sensiblere Arten werden durch Licht vertrieben. Insgesamt wird es zu einer Veränderung des Artenspektrums hin zu störungstoleranteren Arten der Siedlungsgebiete kommen.

Zur Vermeidung der Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände planungsrelevanter Arten sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich und werden im B-Plan festgesetzt (s. Festsetzung 8.1.1 und 8.1.2):

**artenschutz-
rechtliche
Vermeidungs-
maßnahmen**

Vermeidungsmaßnahmen für Kleinabendsegler

Bauzeitenbeschränkung: Die Rodung von Gehölzbeständen mit artenschutzrechtlich relevanten Strukturen (s. HADASCH - MEIER - STARRACH 2022) muss grundsätzlich außerhalb der Aktivitätszeiten des Kleinabendseglers durchgeführt werden (d. h. nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar; Wochenstuben werden Ende August/Anfang September aufgelöst).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Kontrolle: Vor der Rodung der Gehölzbestände sind die zu beseitigenden Bäume von erfahrenen Fachleuten auf Fledermäuse zu kontrollieren. Bei einem Nachweis überwinternder Tiere sind diese unter Hinzuziehung von Fachleuten ggf. umzusiedeln.

Ersatzquartiere: Bei Nachweis von Fledermäusen im Winterquartier sind Ersatzquartiere an Bäumen im Umfeld im Verhältnis 1 : 3 anzubringen (d. h. 3 Ersatzquartiere pro nachgewiesenem Winterquartier).

Werden in Baumhöhlen Hinweise auf eine Nutzung als Wochenstube gefunden, sind ebenfalls Ersatzquartiere im Verhältnis von 1 : 3 erforderlich.

Vermeidungsmaßnahmen für Girlitz, Feldsperling und Star

Bauzeitenbeschränkung: Die Baufeldräumung durch Rodung der Gehölzbestände muss gemäß § 39 Absatz 5, Nr. 2 BNatSchG grundsätzlich außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden, d. h. nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Ersatzmaßnahmen für Feldsperling und Star: pro verloren gehendem Revier sind jeweils 3 artspezifische Nistkästen in räumlicher Nähe zu den verloren gehenden Revieren an Bäumen und/oder Gebäuden anzubringen, d. h. 3 Nistkästen für den Feldsperling und 3 Nistkästen für den Star (s. MULNV & FÖA 2021).

Um Beeinträchtigungen von Fledermäusen und Vögeln innerhalb und angrenzend an das Plangebiet durch Lichtimmissionen zu vermeiden bzw. um Auswirkungen zu mindern, sollten folgende Hinweise bei der weiteren Planung beachtet werden:

- Die Beleuchtung der Verkehrsflächen sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Durch die Beschränkung der Anzahl der verwendeten Leuchten und die sorgfältige Platzierung (auch auf

**weitere
Möglichkeiten
der Vermeidung
und Eingriffs-
minderung**

den einzelnen Baugrundstücken) kann die Lichtverschmutzung reduziert werden.

- Objekte sind zielgenau zu beleuchten. Die möglichst streulicht-arme Beleuchtung sollte nach unten abstrahlen. Nach oben strahlende Leuchtkegel sollten grundsätzlich im gesamten B-Plangebiet ausgeschlossen werden.
- Durch Anpassung des Lichtspektrums (mindestens warmweißes Licht) lässt sich das Anlocken von Insekten verringern. Das Licht sollte auf die tatsächlich notwendige Beleuchtungsstärke reduziert werden, um eine übermäßige Beleuchtung zu vermeiden

Um die Siedlungsmöglichkeiten für gebäudebewohnende Tierarten und die biologische Vielfalt im B-Plangebiet zu erhöhen, könnten zusätzlich zu den aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Ersatzquartiere (s. oben) weitere Nisthilfen an den zu erhaltenden Bestandsgebäuden und an den neuen Gebäuden angebracht werden. Die folgenden Abbildungen zeigen beispielhaft Fledermausquartiere und Nisthilfen für gebäudebrütende Vogelarten.



Integration von Fledermausquartieren in eine Gebäudefassade

Quellen: <https://www.bund-fledermauszentrum-hannover.de/fledermausschutz/fledermaus-quartiere-in-gebaeuden/>; <https://fuerth.bund-naturschutz.de/fileadmin/kreisgruppen/fuerthstadt/dokumente/120312-stadtnaturschutz-sammlung-gebaeudebrueter.pdf>



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



Kombination aus Fledermausspaltenquartieren (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)

Eine weitere Möglichkeit die Struktur- und Lebensraumvielfalt im Plangebiet zu erhöhen bieten Fassadenbegrünungen. Neben der Erweiterung des Lebensraumangebotes für Tiere verbessern Hausbegrünungen auch das Mikroklima, schützen die Fassade vor intensiver Sonneneinstrahlung, bewirken einen Kühleffekt (s. Kap. 2.3) und binden darüber hinaus Staub- und Luftschadstoffe. Festsetzungen hierzu werden im B-Plan nicht getroffen, werden jedoch als eine Möglichkeit der Fassadengliederung bei Gebäuden mit einer Gebäudelänge von mehr als 25 m ausdrücklich aufgeführt. Dauerhafte Fassadenbegrünungen sollten auch weiteren Grundstückseigentümern empfohlen werden.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft durch den B-Plan Nr. III/O 17 werden durch Maßnahmen auf externen Kompensationsflächen vollständig ausgeglichen (s. Kap. 4).

Kompensationsmaßnahmen

Bewertung der Erheblichkeit

Umweltauswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none">• Verlust von Biotopstrukturen durch Überbauung und Neuversiegelung• Inanspruchnahme von Biotopen mittlerer bis hoher ökologischer Wertigkeit• Verlust von Tierlebensräumen mit Funktionen als Brut-, Nahrungs- und Jagdhabitat• geringe Erhöhung der Lärm- und Schadstoffbelastung aus dem Verkehrsaufkommen• Neubelastung durch Lichtimmissionen	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen</p> <p>mittel</p>

2.5 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung des Status quo

Die Landschaft im Bereich des B-Plangebietes ist Bestandteil einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft im Bielefelder Osten, die sich kleinteilig durch Ackerflächen auf Lößriedeln, Grünlandtäler in den Auen der Fließgewässer, eingestreute Wälder, Feldgehölze sowie Einzelhoflagen auszeichnet. Ein Ausschnitt aus der preußischen Uraufnahme zeigt die im 19. Jahrhundert im Plangebiet betriebene Ackernutzung (hellbeige) beidseitig der damals schon vorhandenen Wegebeziehung Bentruperheider Weg sowie im Norden und Nordosten vorhandene Grünlandparzellen (dunkelbeige). Die heute an der Straße Am Niedernbruch vorhandenen Ansiedlungen und der Bauernhof Bentruperheider Weg Nr. 39 waren bereits im 19. Jahrhundert vorhanden. Im Westen ist das Oldentruper Bachtal (früherer Name: Der Hillegosser Bach) und im Osten das Tal des Brönnighauser Baches zu sehen.

Landschaftsbild

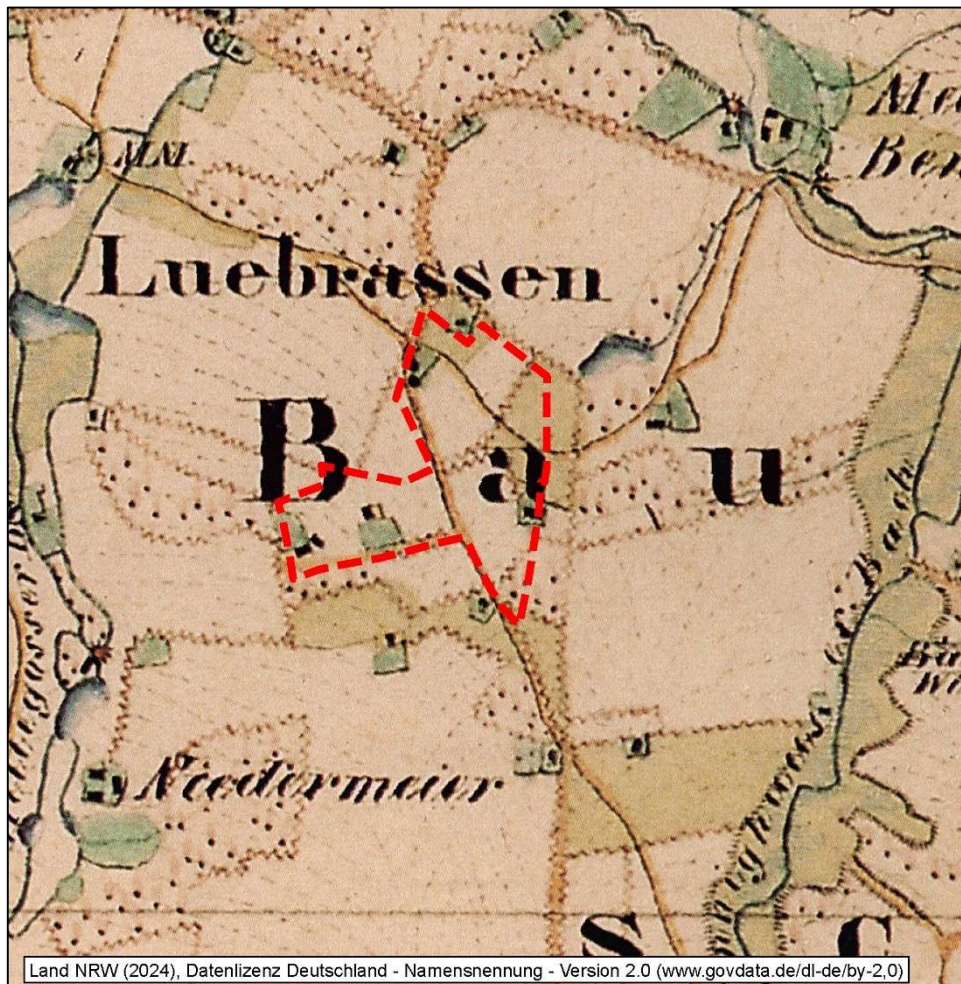


Abb. 2-13: Ausschnitt aus der preußischen Uraufnahme von 1837

(rote gestrichelte Linie = Grenze des B-Plangebietes)

Das B-Plangebiet liegt heute am östlichen Siedlungsrand des Stadtbezirks Heepen. Das Plangebiet vermittelt aufgrund der Grünlandbewirtschaftung und der das Landschaftsbild gliedernden Gehölzstrukturen derzeit den Eindruck einer kleinbäuerlichen Kulturlandschaft, die insbesondere von den Bewohnern innerhalb des Plangebietes, aber auch von den Wohnsiedlungen westlich des Bentruperheider Weges und südlich der Straße Rote Erde so wahrgenommen wird. Als besonderes landschaftsbildprägende Element ist das „Feldgehölz Niedernbruch“ am westlichen Rand des Plangebietes hervorzuheben.

Die Siedlungsentwicklung hat sich in den vergangenen Jahrzehnten nördlich des B-Plangebietes durch Wohngebiete und südlich durch Gewerbegebiete bis an den Ostring ausgedehnt. Zwischen den Stadtteilen Heepen und Oldentrup erstreckt sich nur noch ein wenige 100 m breiter Freiflächenkorridor.

Sichtbeziehungen nach Osten in die freie Landschaft werden durch die geschlossene Hecke entlang des im Trog verlaufenden Ostringes vollständig unterbunden. Im Kreuzungsbereich Bentruperheider Weg/Am Niedernbruch ist die Sicht auf den Teutoburger Wald möglich, da das Gelände nach Süden abfällt und die in mehr als 370 m Entfernung beginnenden Hallenbauten des Gewerbegebietes Niedermeyers Hof (B-Plan Nr. III/O 15) in der Sichtachse unterhalb des Kammes des Teutoburger Wald liegen (s. Abb. 2-14).

Vorbelastung



Abb. 2-14: Blickbeziehung vom Kreuzungsbereich Bentruperheider Weg/Am Niedernbruch auf den Kamm des Teutoburger Waldes

(rote Pfeile = Gewerbehallen des B-Planes Nr. III/O 15)

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

Bei dem Planungsvorhaben handelt es sich um eine Arrondierung von Wohnsiedlungsflächen im Osten des Stadtbezirks Heepen. Durch die in den vergangenen Jahrzehnten erschlossenen Wohnbaugebiete im Bereich Rote Erde (B-Plan Nr. III/H 8) im Westen und Meyer-zur-Müdehorst-Weg (B-Plan Nr. III/H 18) im Norden wurde bereits weitgehend der Grundstein für die weitere Urbanisierung dieses Landschaftsraumes gelegt. Durch das Planungsvorhaben entsteht zukünftig eine einheitliche geschlossene Siedlungskante.

Die geplanten neuen Siedlungsstrukturen werden den landschafts-ästhetischen Eindruck innerhalb des B-Plangebietes sowie in angrenzenden Wohngebieten und den Charakter der derzeit vorhandenen Landschaft dauerhaft verändern. Das Planungsvorhaben geht mit einem Verlust an gliedernden und belebenden Landschaftselementen einher. Blickbeziehungen von den Gärten der im Plangebiet und angrenzend vorhandenen Wohnbebauung in die derzeit vorhandene, durch Gehölze gegliederte Grünlandflur werden unterbunden.

Nach Süden ergeben sich keine Veränderungen. Hier bleiben weite Sichtbeziehungen Richtung Teutoburger Wald auch nach Umsetzung der Planung weiterhin bestehen.

Das landschaftsbildprägende schutzwürdige Biotop „Feldgehölz Niedernbruch“ am Westrand des Plangebietes bleibt vollständig erhalten. Die in das Plangebiet hineinragenden Kronentraufbereiche der Bäume werden nach § 9 (1) 25b BauGB zur Erhaltung festgesetzt. Auch weitere 4 mächtige Einzelbäume, die derzeit von außen nicht wahrnehmbar innerhalb einer alten verwilderten Gartenbrache stehen, werden zur Erhaltung festgesetzt und geben der in diesem Bereich geplanten öffentlichen Grünanlage (Park) bereits von Beginn an Struktur und Gliederung.

Neben der Erhaltung von vorhandenen Landschaftsstrukturen werden im B-Plan Festsetzungen getroffen, die dazu beitragen, dass sich die neuen Wohngebiete in die umliegenden Siedlungsgebiete einfügen und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Landschaftsästhetik durch das Baugebiet gemindert werden. Dies betrifft sowohl Maßnahmen zur Begrünung (Pflanzgebote gemäß § 9 (1) 25a BauGB als auch die Gestaltung baulicher Anlagen gemäß § 89 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW bzw. Gestaltungs- und Bepflanzungsvorschriften gemäß § 89 Abs. 1 Nr. 4, 5 BauO NRW.

Eine Durchgrünung der WA-Gebiete erfolgt durch Pflanzgebote im Bereich der Vorgärten, die zu mindestens 50 % als Vegetationsflächen anzulegen sind, bzw. als Einfriedungen der Grundstücke nur als Laubhecken zulässig sind. Baumpflanzungen sind entlang der

bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Haupterschließungsstraßen, als Stellplatzbegrünung und als Hausbäume in einzelnen WA-Gebieten festgesetzt.

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

Die geplante Heckenstruktur (Schnitthecke oder freiwachsende Hecke) auf den Baugrundstücken entlang der Straße Am Niedernbruch dient der Ortsrandgestaltung. Die Gehölzkulisse soll das Wohngebiet zum Freiraumkorridor im Süden abschirmen und die visuellen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Landschaftsästhetik auf dem zur Naherholung genutzten Weg mindern (s. Kap. 2.6).

Für festgesetzte Pflanzungen werden überwiegend standortgerechte, einheimische Laubgehölze vorgeschlagen, die typischerweise im Landschaftsraum vorkommen. Hierzu zählen z. B. Hainbuche, Rot-Buche, Weißdorn und Liguster, die als Heckenpflanzung, auch für Schnitthecken zur Einfriedung, geeignet sind.

Bei den Baumpflanzungen werden auch kleinkronige klimaresiliente aber nicht einheimische Arten vorgeschlagen, die auf Empfehlungen des Umweltamtes der Stadt Bielefeld für den bebauten Bereich zurückgehen (Empfehlungsliste: Bäume und Großsträucher mit sehr hoher bis hoher Widerstandsfähigkeit gegenüber Trockenheit). Bei der Verwendung von Obstbäumen werden regionale Sorten in den Festsetzungen zum B-Plan empfohlen.

Aufgrund der festgesetzten Pflanzqualität der Einzelbaumpflanzungen mit einem Stammumfang von mindestens 12 - 14 cm bis 18 - 20 cm (in 1 m Höhe) wird die angestrebte Durchgrünung des Plangebietes in Teilbereichen bereits kurz- bis mittelfristig erlebbar.

Festsetzungen im Bereich des Regenrückhaltebeckens wurden bisher nicht getroffen. Das Entwässerungskonzept ermöglicht u. a. auch Gehölzpflanzungen (s. RÖVER 2024), so dass das Becken angrenzend zur öffentlichen Grünanlage gut in die Umgebung eingebunden werden kann. Insbesondere bei der aus Sicherheitsaspekten erforderlichen Einzäunung des Geländes mindern Gehölzpflanzungen die landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen dieser technischen Anlage.

Durch die geplanten WA-Gebiete werden die vorhandenen Siedlungsgebiete im Osten von Heepen erweitert. Der Bentruperheider Weg wird Haupterschließungsstraße Gebietes und im Vergleich zum derzeitigen Zustand die Mehrverkehre des neuen Wohngebietes aufnehmen. Die innere Erschließung der WA-Gebiete wird sich allerdings aufgrund der Aufteilung der WA-Gebiete und der Stichstraßenerschließung sowie der Unterbindung des Durchgangs-

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

verkehrs auf dem Bentruperheider Weg über den Ostring auf den Anliegerverkehr beschränken. Im Wesentlichen werden im B-Plangebiet Ziel- und Quellverkehre auftreten, so dass die betriebsbedingten Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaft vergleichsweise gering sind.

Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des Siedlungscharakters 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>gering</p>

Bewertung der Erheblichkeit

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 im Norden und Westen ist im Wesentlichen von Wohnbauflächen mit überwiegend Ein- und Zweifamilienhäusern geprägt. Südlich der Straße Am Niedernbruch grenzen zunächst Grünlandflächen an. In einer Entfernung von ca. 250 - 275 m schließt daran das nördlich der Bechterdisser Straße entwickelte Gewerbegebiet Niedermeyers Hof (B-Plan Nr. III/O 15) an.

Die bestehende Wohnbebauung im Südwesten des Plangebietes an der Straße Am Niedernbruch sowie drei Wohngrundstücke östlich des Bentruerheider Weges sind in die Planung einbezogen. Es handelt sich im Wesentlichen um 1½- geschossige Gebäude mit Satteldächern. Ein weiteres Wohngebäude und eine kleinere Hofstelle wurden vor Jahren aufgegeben und stehen leer.

Für die ortsnahe Feierabenderholung sind nur die Gärten im Plangebiet geeignet. Weitere Erholungsflächen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Die landwirtschaftlich genutzten Grünländereien sind für Erholungssuchende nicht zugänglich.

Neben dem motorisierten Verkehr wird der Bentruerheider Weg auch von Radfahrern und Fußgängern genutzt. Ein abgetrennter Gehweg in einer Breite von ca. 1,50 m besteht jedoch nur nördlich der Einmündung der Straße Rote Erde. Ein separater Fahrradweg existiert nicht. Radfahrende nutzen die Fahrbahn.

Die Straße Am Niedernbruch und der südliche Abschnitt des Bentruerheider Weges sind Bestandteil des „Konzeptes Grüne Wege Heepen“ (s. Kap. 1.2). Diese Wegeabschnitte verbinden die umliegenden Naherholungsbereiche, wie z. B. Johannisbachaue, Schelphof und Töpker Teich und stellen somit wichtige Bestandteile für die landschaftsbezogene Erholung im Stadtgebiet Heepen dar.

Ggf. konfliktträchtige Betriebe, von denen Geruchsimmissionen zu erwarten sind (z. B. größere Tierhaltungsbetriebe) sind nach bisherigem Kenntnisstand im Umfeld des B-Plangebietes nicht vorhanden.

***Siedlungsstruktur/
Erholungsflächen***

Vorbelastung

Die Verkehrsuntersuchungen zum B-Plan Nr. III/O 17 (RÖVER 2024a) zeigen auf dem Bentruperheider Weg zwischen der Einmündung Rote Erde und dem Lübrasser Weg in der höher belasteten nachmittäglichen Spitze rund 130 Kfz/h, die sich aus Ziel- und Quellverkehr des Siedlungsgebietes Rote Erde und dem südlichen Abschnitt des Bentruperheider Weges ergeben. Nördlich der Einmündung des Lübrasser Weges beträgt die Verkehrsbelastung auf dem Bentruperheider Weg rund 110 Kfz/h und liegt somit am unteren Rand des Schwellenwertes für Wohnstraßen (< 400 Kfz/h, RÖVER 2024a). Auf der Grundlage der allgemeinen Verkehrszunahme wurde für den Prognose-Nullfall der Prognosehorizont 2035 und eine geringfügige Zunahme der Pkw-Verkehre um 2 % angesetzt.

Vorbelastungen in Bezug auf Lärm bestehen im Plangebiet durch den stark frequentierten Ostring mit 15.830 Kfz/24 h (Ostring südlich Salzufler Straße, Prognose-Horizont 2030). Die schalltechnische Untersuchung des Büros AKUS GMBH (2024a) hat gezeigt, dass die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete (55/45 dB(A)_{tags/nachts}), die als idealtypisch angesehen werden, an allen Bestandsgebäuden im Plangebiet sowohl tags als auch nachts bereits sehr deutlich überschritten werden. Als enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle (Schwelle der Gesundheitsgefahr) wurde vom BGH für Allgemeine Wohngebiete 70/60 dB(A)_{tags/nachts} definiert (BGH-Urteil vom 10.11.1987 - III ZR 204/86 - NJW 1988, 900, zitiert nach AKUS GMBH 2024a). Diese Schwelle wird derzeit an der bestehenden Bebauung nicht erreicht.

Die Geräuschimmissionen des Kfz-Verkehrs zeigen, dass die Lärmbelastung im Bereich der bestehenden Wohnbebauung derzeit bereits umwelterheblich ist.

Das Gewerbegebiet Niemeyers Hof zwischen Ostring und Bechterdisserstraße beginnt ca. 300 m südlich des geplanten Wohngebietes. Die schalltechnische Untersuchung der AKUS GmbH im Jahr 2012 zum B-Plan III/O15 in Bezug auf zu erwartende Immissionen des Gewerbelärms an Wohngebäuden am Bentruperheider Weg und an der Straße Am Niedernbruch ergab keine Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm. Vielmehr werden maximal die Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet (55/40 dB[A]_{tags/nachts}) erreicht.

Angaben zu einer möglichen Beeinträchtigung durch Luftschadstoffe finden sich bei den Ausführungen zum Schutzgut Klima und Luft (s. Kap. 2.3).

Auf der Grundlage des Gelände- bzw. Oberflächenmodells der Stadt Bielefeld wurden Fließwege bei Starkregenereignissen ermittelt und in Starkregengefahrenkarten abgebildet. Aus den Gefahrenkarten

**Starkregen-
ereignisse**

wird deutlich, dass die Grundstücke der Bestandsbebauung bereits bei einem 30-jährigen Regenereignis (entspricht 39,3 mm/h) überströmt werden (s. Abb. 2-3).

Prognose über die Entwicklung der Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit bei Durchführung der Planung

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 westlich des Bentruperheider Weges. Auch die Naherholungsverbindung über die Straße Am Niedernbruch am südlichen Rand außerhalb des Plangebietes verliert während der Bauphase aufgrund von Lärm- und Staubimmissionen an Attraktivität. Die Beeinträchtigungen sind jedoch von zeitlich begrenzter Dauer und mit zunehmendem Abstand von den Wohnnutzungen und der Wegeverbindung von abnehmender Intensität. Die Erheblichkeit der baubedingten Auswirkungen auf den Menschen ist als gering einzustufen.

Das Wohnumfeld der im Plangebiet derzeit lebenden Menschen wird sich durch das Planungsvorhaben verändern. Durch eine Bebauung des bisher landwirtschaftlich geprägten Umfeldes werden freie Sichtbeziehungen eingeschränkt und der Erholungswert der Bestandsgrundstücke beeinträchtigt. Durch konkrete Festsetzungen soll jedoch gewährleistet werden, dass sich die neuen Gebäudestrukturen durch eine angepasste Baustruktur (überwiegend 2- bis 2½-geschossige Bebauung), Gesamthöhe der Gebäude und verträgliche Übergänge zur Bestandsbebauung in das gewohnte Stadtbild einordnen und keine negativen Auswirkungen auf die Ästhetik des Gebietes und das Ortsbild hervorgerufen werden. Mit Ausnahme WA1, WA2 und WA4 südlich der Planstraße 2 sind nur Gebäude mit seitlichem Grenzabstand (offene Bauweise) als Einzel- und Doppelhäuser bzw. Hausgruppen zulässig. Mit der Festsetzung von überwiegend zwei Wohneinheiten pro Wohngebäude wird die ortstypische Wohnungsdichte gewährleistet. Um die Maßstäblichkeit zu bewahren, wird die Firsthöhe zwischen 10,0 bis maximal 11,0 m festgesetzt.

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

In den Festsetzungen zum B-Plan wird auf die Gefahren außergewöhnlicher Regenereignisse und auf entsprechende Maßnahmen zur Überflutungsvorsorge hingewiesen. So sollen neu zu bebauende

***bau- und
anlagebedingte
Auswirkungen***

Grundstücke durch geeignete konstruktive Maßnahmen überflutungssicher ausgestaltet werden. Konkret werden Mindestbauhöhen des Erdgeschossfußbodens für alle WA-Gebiete östlich des Bentruperheider Weges bis in Höhe der Straße Am Niedernbruch festgesetzt, so dass Überflutungen der neu zu bebauenden Grundstücke weitestgehend ausgeschlossen werden können.

Durch das Planungsvorhaben gehen keine öffentlich zugänglichen ortsnahe Erholungsflächen verloren. Vielmehr werden durch die Planung von öffentlichen Grünanlagen mit den Zweckbestimmungen Parkanlage/Grünzug mit Wegeverbindungen (teilweise einschließlich Spielflächen) und Spielplatz ortsnahe Flächen für die Naherholung in einer Gesamtgröße von 12.612 m² neu geschaffen. Im westlichen Teilgebiet wird ein ca. 400 m² großer Spielplatz konkret festgesetzt. Weitere Spielflächen sollen bedarfsabhängig im östlichen Teilgebiet in den Grünanlagen geschaffen werden. Konkret bietet sich z. B. eine Erweiterung des vorhandenen Spielplatzes am Meyer-zur-Müdehorst-Weg (B-Plan Nr. III/H 18) nach Süden in die geplante Grünanlage an.

Die innerhalb der großen öffentlichen Grünfläche zur Erhaltung festgesetzten alten Eichen und Buchen geben der Parkanlage bereits von Beginn an einen hohen ästhetischen Erholungswert und durch die Beschattung eine Verbesserung des Kleinklimas und damit eine hohe Aufenthaltsqualität. Die Fläche ist ausreichend groß, um auch hier attraktive Spielflächen für Kinder und Jugendliche zu schaffen.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze ist aus Gründen des Schallschutzes für die Wohnbebauung auf einer Länge von ca. 370 m eine 8 bis 9 m hohe Lärmschutzwand erforderlich (s. betriebsbedingte Auswirkungen), die aufgrund der Dimensionierung eine erhebliche visuelle Beeinträchtigung darstellt. In der sich nördlich der großen Parkanlage anschließenden 10 m breiten Grünfläche ist eine Wegeverbindung nach Norden Richtung Meyer-zum-Müdehorst-Weg geplant, die somit unmittelbar entlang der Lärmschutzwand vorbeiführt und ggf. zu einer Minderung der Akzeptanz dieses Weges führt. Begrünungsmaßnahmen, sowohl der Lärmschutzwand als auch durch wegebegleitende Baumpflanzungen, sind geeignet, den negativen Eindruck der Wand zu mindern und die visuelle Ästhetik und damit die Aufenthaltsqualität des Grünzuges zu erhöhen. Möglichkeiten der konkreten Gestaltung sollten durch ein Fachplanungsbüro geprüft und ausgearbeitet werden.

Festsetzungen zur Gestaltung des zentralen Quartiersplatzes im Zuge der Planstraße 1 werden im B-Plan nicht getroffen. Da der Platz verkehrsberuhigt angelegt werden soll, bieten sich durch Bäume beschattete Sitzgelegenheiten mit weiteren Spielflächen an. Für die konkrete Gestaltung sollte ebenfalls ein Fachplanungsbüro eingebunden werden.

Über die Wegeverbindungen und geplanten Fuß-/Radwege bzw. die Planstraße 7 (Durchfahrt ggf. nur für Versorgungsfahrzeuge sowie Fuß-/ Radwegeverkehr) werden Verbindungen zu den umliegenden Wohnsiedlungen (Siedlungen im Bereich Meyer-zur-Müdehorst-Weg und Rote Erde), zum Wegenetz im Feldgehölz Niedernbruch und der Straße Am Niedernbruch geschaffen. Somit werden die Park- und Grünanlagen sowie die Spielplätze des B-Plangebietes einer breiten Bevölkerungsschicht zugänglich gemacht.

Durch das geplante Grünanlagen- und Wegekonzzept des B-Planes wird der unmittelbare Anschluss an die „Grünen Wege Heepen“ (s. Kap. 1.2) sowohl für die Bewohner des Plangebietes, als auch für die nördlich angrenzenden Wohngebiete geschaffen und somit attraktive Ziele für die ortsnahe Feierabenderholung neu erschlossen. Die geplante Festsetzung einer Hecke auf den Privatgrundstücken entlang der Straße Am Niedernbruch trägt dabei zur besseren Ortsrandgestaltung und Abschirmung des Neubaugebietes bei.

Darüber hinaus ist entlang der breiteren Haupteerschließungsstraßen (Bentruperheider Weg, Planstraßen 1 und 3) einseitig (z. T. auch zweiseitig) ein Gehweg von 2,50 m sowie ein Randstreifen für fahrbahnbegleitende Stellplätze und Grünflächen mit Baumstandorten geplant. Dies erhöht im Vergleich zum derzeitigen Zustand, bei dem nur im nördlichen Abschnitt des Bentruperheider Weges einseitig ein 1,75 m breiter Gehweg vorhanden ist, die Verkehrssicherheit und die Aufenthaltsqualität für Fußgänger im Plangebiet.

Die Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 4 BauNVO 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 unzulässig. Aufgrund dieser Festsetzung, überwiegend mit Beschränkung der Wohneinheiten gemäß § 9 Absatz 1 Nr. 6 BauGB, und der geplanten Erschließungsstruktur ist nur von Ziel- und Quellverkehr und einer vergleichsweise geringen Erhöhung der verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffbelastungen auszugehen.

Das Verkehrsgutachten des Büros RÖVER (2024a) ermittelte neu erzeugte Verkehre durch das B-Plangebiet Nr. III/O 17 von bis zu 910 Pkw-Fahrten und 150 Lkw-Fahrten in 24 Stunden, wobei ca. 730 Pkw und 140 Lkw sowie Busse den nördlichen Abschnitt des Bentruperheider Weges nutzen. In der Summe werden durch das Planungsvorhaben rund 1.060 Kfz/24 h neu induziert. In der höher belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde werden etwa 90 Kfz-Fahrten im Quell- und Zielverkehr erzeugt. In der morgendlichen Spitzenstunde wurden in der Summe 75 Kfz-Fahrten ermittelt.

Daraus ergibt sich im Prognose-Planfall (Verkehre des Prognose-Nullfalls zzgl. Neuverkehre des B-Plangebietes) für den Abschnitt

**betriebs-
bedingte
Auswirkungen**

Bentruperheider Weg zwischen Einmündungen Lübrasser Weg und Rote Erde ein Verkehrsaufkommen von maximal rund 220 Kfz/h. Südlich des geplanten Wendehammers wird der Bentruperheider Weg aufgrund der vom Amt für Verkehr vorgeschlagenen Sperrung der Brücke über den Ostring für den motorisierten Verkehr deutlich auf weniger als 20 Kfz/h entlastet (RÖVER 2024a). Die zukünftige Belastung wird somit weiterhin deutlich unterhalb des Schwellenwertes für Wohnstraßen (< 400 Kfz/h) liegen. Relevante verkehrstechnische Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz wurden vom Gutachter verneint. Auch unter Berücksichtigung der weiteren wohnbaulichen Entwicklungen beidseitig des Kusenweges (B-Plan Nr. III/H 28 nördlich Kusenweg, Rechtskraft Juni 2024, potenzielles Wohngebiet südlich Kusenweg) wird für die Knotenpunkte Bentruperheider Weg/Lübrasser Weg, Bentruperheider Weg/ Salzufler Straße, Salzufler Straße/Kusenweg sowie Kusenweg/Ostring auch weiterhin eine mindestens gute bzw. sehr gute Qualität des Verkehrsablaufs erreicht.

Das schalltechnische Gutachten des Büros AKUS GMBH (2024a) kommt zu dem Ergebnis, dass an der geplanten östlichen Baureihe entlang des Ostringes am Tage Schallpegel von ≤ 68 dB(A) [EG], ≤ 71 dB(A) [1. OG] und ≤ 75 dB(A) [2.OG] erreicht werden, die sich bis zu den geplanten Gebäudeflächen im westlichen Randbereich des Plangebietes tagsüber auf ≤ 56 dB(A) in allen Geschossebenen reduzieren. In der Nacht wurden Schallpegel von ≤ 61 dB(A) [EG], ≤ 63 dB(A) [1. OG] und ≤ 64 dB(A) [2.OG] an der östlichen Baureihe und ≤ 49 dB(A) [EG und 1. OG] sowie ≤ 50 dB(A) [2.OG] an den westlichsten Gebäuden ermittelt.

Die Ausbreitungsberechnungen der Lärmemissionen zeigen, dass an allen geplanten Gebäuden die als idealtypisch angesehenen Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete [$55/45$ dB(A)_{tags/nachts}] überschritten werden. An den Gebäuden entlang des Ostringes wird sogar die Schwelle der Gesundheitsgefahr von 70 dB(A)_{tags} bzw. 60 dB(A)_{nachts} überschritten.

Ein weiteres Regelwerk ist die 16. BImSchV, die bei wesentlichen Änderungen bzw. beim Neubau von Verkehrswegen herangezogen werden muss. Die Grenzwerte für Wohngebiete liegen bei $59/49$ dB(A)_{tags/nachts}. Bei Einhaltung dieses Grenzwertes liegen gemäß 16. BImSchV keine schädlichen Umwelteinwirkungen vor und - allgemein ist der Rechtsprechung anerkannt - gesundes Wohnen und Arbeiten im Sinne des BauGB ist dann gegeben.

Anhand der Ausbreitungsberechnungen des Büros AKUS GMBH (2024a) für den Prognosehorizont 2030 zeigt sich, dass bei freier Schallausbreitung auf großen Teilflächen des geplanten Wohngebietes östlich des Bentruperheider Weges tagsüber auch die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht eingehalten werden. Entlang des Ostrings wird mit Werten von teilweise bis 75 dB(A)_{tags}/ 64 dB(A)_{nachts}

die Schwelle der Gesundheitsgefahr überschritten. In der Nacht werden die Grenzwerte nur bei Gebäuden im äußeren Westen des B-Plangebietes unterschritten.

Zur Einhaltung der Mischgebietswerte gemäß 16. BImSchV und Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse wird als Vermeidungsmaßnahme im B-Plan Nr. III/O 17 eine Kombination aus aktivem und passivem Schallschutz festgesetzt.

Als aktiver Schallschutz ist eine Lärmschutzwand entlang des Ostrings auf einer Länge von ca. 370 m geplant, die im Süden unmittelbar nördlich des Bentruperheider Weges beginnt und im Norden in Höhe des Regenrückhaltebeckens endet. Die Höhe der Wand ist mit 8 bis 9 m über dem anstehenden Gelände festgesetzt, wobei die Wand im nördlichen Abschnitt eine Höhe von mindestens 102,5 m ü. NHN (entspricht Wandhöhe von 9 m) und im südlichen Teilbereich eine Mindesthöhe von 103 m ü. NHN (entspricht Wandhöhe von 8 m) erreichen muss.

Die idealtypischen Orientierungswerte nach DIN 18005 werden auch durch die Lärmschutzwand an keiner Stelle im Plangebiet erreicht. Das schalltechnische Gutachten zeigt auf, dass in weiten Teilbereichen tagsüber aber die Wohngebietswerte der 16. BImSchV erreicht werden. Nachts werden Wohngebietswerte nur ganz im Westen eingehalten. Die Lärmschutzwand schirmt aber die geplanten Wohngebiete soweit ab, dass auch entlang des Ostrings die Geräuschbelastung im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss mit $\leq 61 \text{ dB(A)}_{\text{tags}}$ und $\leq 54 \text{ dB(A)}_{\text{nachts}}$ mindestens die Mischgebietswerte der 16. BImSchV ($64/54 \text{ dB(A)}_{\text{tags/nachts}}$) eingehalten und somit an allen geplanten Gebäuden gesunde Wohnverhältnisse erreicht werden (s. AKUS GMBH 2024a). Auch für die Außenwohnbereiche im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss (Terrassen, Balkone) kann bei Einhaltung der Mischgebietswerte von einer störungsfreien Kommunikation und einer angemessenen Nutzung ausgegangen werden.

Für die Ebenen des 2. Obergeschosses bringt die Lärmschutzwand aber keinen vollständigen Schutz, so dass in den WA-Gebieten mit höher zulässigen Gebäuden und der Möglichkeit einer weiteren Geschossebene (z. B. WA1, WA4, WA5, WA9) östlich des Bentruperheider Weges) für diese Ebene weitere Vorkehrungen an den Gebäuden selbst zu treffen sind. Hierzu werden im B-Plan Nr. III/O 17 Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 festgesetzt, in denen bauliche Schutzvorkehrungen vor Verkehrslärm (passive Schallschutzmaßnahmen) umzusetzen sind.

Der Lärmpegelbereich IV erstreckt sich zwischen ca. 100 m (im Norden) und ca. 150 m (im Süden) von der Lärmschutzwand nach Westen in das Plangebiet hinein und umfasst somit einen großen Flächenanteil des östlichen Quartiers. Innerhalb dieses Lärmpegelbereichs IV sind bei Errichtung, Nutzungsänderung oder

baulicher Änderung von Räumen in der 3. Geschossebene, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich, z. B. schalldämmende Außenbauteile, die die Schalldämm-Maße gemäß DIN 4109 erfüllen.

In den sich westlich anschließenden Lärmpegelbereichen III, II und I sind keine besonderen schalltechnischen Anforderungen notwendig. Hier sind ortsübliche Bauweisen und handelsübliche Baumaterialien ausreichend, um innerhalb von Wohngebäuden idealtypische Innenraumpegel zu erreichen.

In Bezug auf die Außenwohnbereiche des 2. Obergeschosses, die durch die Lärmschutzwand ebenso wie die Wohnbereiche nicht ausreichend abgeschirmt werden, werden im B-Plan durch weitergehende Schutzvorkehrungen geregelt. So ist für geplante 3. Geschossebenen, die innerhalb des im B-Plan gekennzeichneten Bereichs liegen nachzuweisen, dass durch geeignete Vorkehrungen (z. B. abschirmende Einbauten bei der Terrassen-/Balkongestaltung) verkehrslärmbedingte Beurteilungspegel von 62 dB(A)* in diesen Außenwohnbereichen mindestens eingehalten werden können.

* gemäß BVerwG, Urteil vom 16.03.2006, Az.4 A 1075/04 in Bezug auf angemessene Nutzung von Außenwohnbereichen

Durch die festgesetzten Maßnahmen wird somit gewährleistet, dass in allen WA-Gebieten und der Gemeinbedarfsfläche gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowohl in den Innen- als auch den Außenwohnbereichen vorliegen.

Für die betroffenen Altanlieger im Bereich Bentruperheider Weg, Lübrasser Weg, Salzufler Straße und Kusenweg werden sich die Beurteilungspegel durch die Mehrverkehre des Planungsvorhabens z. T. deutlich erhöhen. Allgemein kann davon ausgegangen werden, dass Pegelveränderungen ab einer Größenordnung von 2 bis 3 dB(A) vom Menschen wahrgenommen werden können. Unter Berücksichtigung der prognostizierten Beurteilungspegel sind folgende Ergebnisse zu erwarten (AKUS GMBH 2024b):

Ort	Pegelsteigerung	Einhaltung Beurteilungspegel 16. BlmschV	
		WA 59/49 dB(A) _{tags/nachts}	MI 64/54 dB(A) _{tags/nachts}
Bentruperheider Weg nördlich Einmündung Lübrasser Weg	+1,8 dB(A) bis +3,4 dB(A)	ja/nein [51 dB(A) _{nachts}]	ja/ja
Bentruperheider Weg nördlich Einmündung Lübrasser Weg bis Einmündung Rote Erde	bis +3,5 dB(A)	ja/nein [51,4 dB(A) _{nachts}]	ja/ja
Bentruperheider Weg bis zur südlichen Einmündung von Planstraße 1	+5,2 dB(A) bis +8,1 dB(A)	ja/ja	ja/ja

Für die Altanlieger des Bentruperheider Weges liegen die Pegelsteigerungen teilweise in einer wahrnehmbaren Größenordnung.

Dies betrifft insbesondere die Bebauung zwischen der Einmündung Rote Erde und der südlichen Einmündung der Planstraße 1, da in diesem Abschnitt bisher nur wenige Fahrzeugbewegungen zu verzeichnen waren. Die künftigen Beurteilungspegel werden sich aber noch im Bereich der Wohnbereichsgrenzwerte der 16. BImSchV bewegen, so dass diese Erhöhung sowohl tags als auch nachts als verträglich eingeordnet werden kann.

Für die Altanlieger nördlich der Einmündung Rote Erde werden nachts die Pegeldifferenzen der Wohnbereichsgrenzwerte mit 51 dB(A) leicht überschritten. Da die Mischbereichswerte der 16. BImSchV aber eingehalten werden, sind auch dort grundsätzlich gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet.

Entlang des Lübrasser Weges und im Bereich der Straße Rote Erde werden ebenfalls Pegelzunahmen in einer vom Menschen wahrnehmbaren Größenordnung prognostiziert [d. h. ab 2 bis 3 dB(A)]. Nach Umsetzung des Planungsvorhabens werden aber weiterhin die idealtypischen WA-Werte der DIN 18005 [55/45 dB(A)_{tags/nachts}] am Lübrasser Weg mindestens eingehalten bzw. im Wohngebiet Rote Erde nach wie vor sehr deutlich unterschritten.

Somit ist für die Altanlieger auch nach Umsetzung des Planungsvorhabens weiterhin gesundes Wohnen und Arbeiten sichergestellt.

Umweltauswirkungen Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des Siedlungscharakters • Überschreitung der Grenzwerte der Lärmpegel für gesundes Wohnen und Arbeiten • geringe Beeinträchtigung des Erholungs- und Erlebniswertes des Wohnumfeldes für den Menschen • geringe Erhöhung der planinduzierten verkehrsbedingten Lärmimmissionen 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</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.

Zu den Sachgütern gehören die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gebäude der Wohngrundstücke und die Gebäude der ehemaligen Hofstelle.

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

Die bestehenden und derzeit noch genutzten Wohngebäude sollen durch den B-Plan in erster Linie planungsrechtlich gesichert werden. Möglichkeiten der Erweiterung bis zum Erreichen der festgesetzten Grundflächenzahl sind aber gegeben, so dass auch ganze Gebäude oder Teilbereiche abgerissen, erweitert oder erneuert werden können. Da die Flächen im Geltungsbereich des B-Planes derzeit planungsrechtlich ganz überwiegend nach § 35 BauGB zu bewerten sind und somit durch den B-Plan Nr. III/O 17 erstmals Baurechte geschaffen werden, ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung auch für diese bereits bebauten Grundstücke anzuwenden.

Westlich des Bentruperheider Weges werden auch Bauwünsche der Altanlieger aufgegriffen und die Möglichkeit der Bebauung mit weiteren bis zu drei Mehrfamilienhäusern geschaffen.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erkennen.

In den Festsetzungen wird auf folgendes hingewiesen:
Bei Erdarbeiten können Bodendenkmäler (z. B. kulturgeschichtliche Bodenfunde, Mauerwerk) aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit zu Tage treten. Gemäß Denkmalschutzgesetz NRW sind diese Funde der Stadt Bielefeld oder der LWL-Archäologie für Westfalen/Außenstelle Bielefeld unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte entsprechend den gesetzlichen Vorgaben in unverändertem Zustand zu erhalten.

Umweltauswirkungen Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
• keine	gering

Kulturgüter

Sachgüter

**bau- und
anlagebedingte
Auswirkungen**

**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 in einem Stadtgebiet 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 Flächen 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. Anstelle von Arten der kleinbäuerlichen Kulturlandschaft werden störungsunempfindliche Allergensarten im Bereich der Gartenflächen der WA-Gebiete auftreten. Durch die Schaffung unterschiedlicher Biotopstrukturen im Plangebiet kann sich im Vergleich zum derzeitigen Zustand aber 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 innerhalb und der im Umfeld des B-Planes vorhandenen Wohnbebauung führen. Darüber hinaus sind auch Beeinträch-

tigungen der Naherholungsfunktion auf den umliegenden Wegen möglich (z. B. „Grüner Weg Heepen“ Am Niedernbruch).

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.

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 werden ordnungsgemäß über die städtische Müllabfuhr entsorgt. Über die üblicherweise zu erwartenden Abfälle hinaus sind derzeit keine entstehenden Sonderabfälle absehbar.

Das B-Plangebiet soll im Trennsystem entwässert werden. Die Kanäle werden ganz überwiegend innerhalb der geplanten öffentlichen Erschließungsstraßen sowie in geplanten Fuß-/Radwegen, in einigen Bereichen auch in Privatflächen (hier mit Festsetzung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten) verlegt. Die Schmutzwasserkanäle im östlichen Teilgebiet erhalten Anschluss an das bestehende Schmutzwassersystem im Meyer-zur-Müdehorst-Weg im nördlich angrenzenden B-Plan Nr. III/H 18. Das Teilgebiet Süd im Bereich der Planstraße 5, das bisher über eine Druckrohrleitung entwässert wurde, wird an den Schmutzwasserkanal im Bentruperheider Weg und das Teilgebiet West über die Planstraße 7 an das Kanalsystem in der Straße Rote Erde im B-Plangebiet Nr. III/H 8 angeschlossen. Das Schmutzwasser wird über den Sammler Oldentrup und den Hauptsammler Ost zur Kläranlage Brake geleitet.

Da eine Versickerung von Niederschlagswasser im Baugebiet aufgrund der Bodenverhältnisse nicht möglich ist (s. Kap. 2.1 und 2.2) erfolgt die Niederschlagswasser-

beseitigung analog der Ableitung des Schmutzwassers vollständig über neue Regenwasserkanäle. Im westlichen Teilgebiet wird das Niederschlagswasser über Regenwasserkanäle in den Sammler in der Straße Rote Erde im nördlich angrenzenden B-Plan Nr. III/ H 8 und in das vorhandene RRB „Abgunst“ geleitet. Dieses RRB entwässert über die Einleitungsstelle E 8/16 in den Oldentruper Bach.

Das Niederschlagswasser aus dem östlichen Teilgebiet einschließlich des Bentruperheider Weges wird zunächst zum neu anzulegenden Regenrückhaltebecken (RRB) im Nordosten des B-Plangebietes geleitet und dort bis zu einer Stauhöhe von maximal 1,03 cm zurückgehalten. Das Rückhaltevolumen des Beckens erfasst den 2-jährigen Berechnungsregen und beträgt ca. 709 m³.

Der Notüberlauf aus dem Becken erfolgt über einen Drosselschacht in den bestehenden Regenwassersammler DN 600 im Meyer-zur-Müdehorst-Weg im nördlich angrenzenden B-Plan Nr.III/H 18 und von dort in das vorhandene RRB „Bentruper Heide“. Dieses RRB entwässert über die Einleitungsstelle E 8/17 in das Nebengewässer 30.01.01 der Windwehe östlich des Ostringes.

Im B-Plan wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz vor außergewöhnlichen Regenereignissen die neu zu bebauenden Grundstücke durch geeignete konstruktive Maßnahmen überflutungssicher zu gestalten sind, z. B. durch Anordnung von Erdgeschossfußböden mindestens eine Stufe über der Straßenoberfläche (= Bezugshöhe) sowie bauliche Schutzmaßnahmen gegen oberflächliches Eindringen von Niederschlagswasser bei Räumen unterhalb der Bezugshöhe. Die schadlose Ableitung des Oberflächenwassers ist bei der Planung der Zuwegungen, Grundstückszufahrten, Gebäuden und Außenanlagen zu berücksichtigen.

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 der Bauleitplan ausgesetzt ist, z. B. die sich durch die Erschließung der Flächen des B-Planes ergeben. Andererseits können jedoch auch die Wohngebiete selbst zu Risiken für die im Umfeld lebenden Menschen führen.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet und Fläche für Gemeinbedarf sind jedoch keine Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt durch Unfälle und Katastrophen bei Umsetzung der Planung abzusehen.

Konkrete Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung des B-Plangebietes liegen bisher nicht vor. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe hat nach Luftbildauswertung mitgeteilt, dass keine erkennbaren Belastungen vorliegen. Da Kampfmittelfunde grundsätzlich nie vollständig ausgeschlossen werden können, wird drauf hingewiesen, dass Tiefbauarbeiten mit gebotener Vorsicht auszuführen sind. Treten verdächtige Gegenstände oder Bodenverfärbungen auf, ist die Arbeit aus

Sicherheitsgründen sofort einzustellen und es ist Polizei oder Feuerwehrleitstelle zu benachrichtigen.

In der Starkregengefahrenkarte der Stadt Bielefeld (s. Kap. 2.2, Abb. 2-3) werden für große Teilflächen des Plangebietes Überflutungsgefahren bereits bei einem 30-jährigen Regenereignis, das entspricht 39,3 mm/h, aufgezeigt. Insbesondere im östlichen Teilbereich werden großflächig Überschwemmungen mit Wassertiefen von 2 bis 10 cm erwartet. Im Norden werden auf ca. 3.800 m² Überflutungen mit Wassertiefen von 10 - 30 cm und auf ca. 1.200 m² Fläche Wasserstände bis zu 50 cm prognostiziert.

In der Planungshinweiskarte Starkregenvorsorge und wassersensible Stadtentwicklung der Stadt Bielefeld werden u. a. als mögliche Maßnahmen gegen Starkregen die Optimierung des Kanalnetzes, Schaffung von Retentionsflächen einschließlich Notabflusswege aufgeführt. Diese Maßnahmen werden im B-Plan Nr. III/O 17 insofern berücksichtigt, dass das Plangebiet durch ein neu zu errichtendes Kanalnetz entwässert wird. Darüber hinaus ist das geplante Regenrückhaltebecken im Norden des Plangebietes mit einem Freibord von 0,70 m so dimensioniert, dass dieses über den normalen Regenwasserabfluss hinaus auch Starkregen bis zu einem 30-jährigen Regenereignis aufnehmen und zurückhalten kann (d. h. weitere 712 m³ Regenwasser). Bei noch stärkeren Regenereignissen oder im Versagensfall sollen Notwasserwege in Form von Geländeeintiefungen (Mulden) innerhalb der östlich angrenzenden öffentlichen Grünanlage zum Seitengraben des Ostringes vorgesehen werden, der seit dem Bau des Ostringes als Vorflut für das oberflächlich abfließende Niederschlagswasser der westlich anliegenden Flächen dient (s. Stellungnahme des Umweltbetriebes der Stadt Bielefeld vom 31.03.2023).

Das kulturelle Erbe wird durch das Planungsvorhaben 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.

Im Klimaanpassungskonzept der Stadt Bielefeld wurden für das Prognosejahr 2050 auch weitere Siedlungsentwicklungen im Umfeld des B-Planes Nr. III/O 17 berücksichtigt. Das Gutachterbüro (GEO-NET 2019/Fortschreibung) prognostiziert eine Verschlechterung der bioklimatischen Situation durch die geplanten neuen Baugebiete. Durch die Überplanung von Vegetations- und Freiflächen entsteht ein Verlust an nächtlichen Kaltluftentstehungsflächen mit der Folge eines deutlichen Anstiegs der Wärmebelastung und Ausdehnung der Wärmeinseln im Bereich Heepen. Darüber hinaus kommt es zu einer Störung von Kaltluftabflüssen. Unter der Voraussetzung der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen sind weitere bauliche Entwicklungen aber dennoch möglich.

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.

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 und Fläche für Gemeinbedarf mit der Unzulässigkeit von Tankstellen 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 (Grünland-, Gartennutzung, Gehölzbestände etc.) zumindest kurz- bis mittelfristig im bisherigen Umfang beibehalten werden. Auch im Bereich der bestehenden Bebauung würden sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Veränderungen ergeben. Damit würden sich zunächst auch keine Veränderungen im Vergleich zur derzeitigen Situation für alle Schutzgüter in diesem Bereich ergeben.

Aufgrund der Lage im Siedlungsrandbereich von Heepen und der Darstellung im Regionalplan als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ ist zur Deckung des Wohnflächenbedarfs davon auszugehen, dass eine vergleichbare Bebauungsplanung mittel- bis langfristig in diesem Bereich dennoch realisiert würde.

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

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

Im Bebauungsplan Nr. III/O 17 werden folgende Festsetzungen zur Minderung von Eingriffen getroffen (genauer Wortlaut s. Kap. 1.1):

Erhalt von flächenhaften Gehölzstrukturen und Einzelbäumen

Die flächig festgesetzten Gehölze im Westen des Plangebietes sowie die festgesetzten Einzelbäume in der öffentlichen Grünanlage sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

**Flächen zur
Erhaltung
(§ 9 [1] 25 a
BauGB)**

Anpflanzung von Straßenbäumen: Innerhalb der 10,5 m breiten Erschließungsstraßen sind standortgerechte Laubbäume zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Bentruperheider Weg: mindestens 10 Bäume

Planstraße 1: mindestens 15 Bäume

Planstraße 3: mindestens 7 Bäume

Vorschläge klimatisch resilienter Arten: *Feld-Ahorn* (*Acer campestre*), *Schneeballblättriger Ahorn* (*Acer opalus*), *Rot-Ahorn*, (*Acer rubrum*), *Gemeine Hopfenbuche* (*Ostrya carpinifolia*), *Amerikanischer Zürgelbaum* (*Celtis occidentalis*)

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

Anpflanzung von Hausbäumen: In den geplanten Wohngebieten ist je abgeschlossene 400 m² Baugrundstück mindestens ein standortgerechter heimischer Obstbaum/Laubbaum (Hochstamm, Umfang mindestens 12 bis 14 cm) zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Vorschläge klimatisch resilienter Arten: *Feld-Ahorn* (*Acer campestre*), *Schneeballblättriger Ahorn* (*Acer opalus*), *Burgen-Ahorn* (*Acer monspessulanum*), *Echte Mehlbeere* (*Sorbus aria*), *Elsbeere* (*Sorbus torminalis*), *Eberesche* (*Sorbus aucuparia*), *Amberbaum* (*Liquidambar styraciflua*), *Kupfer-Felsenbirne* (*Amelanchier lamarckii*), *Säulen-Weißdorn* (*Crataegus monogyna stricta*)

Artenvorschläge alte Obstsorten: *Biesterfelder Renette*, *Goldparmäne*, *Dülmener Rosenapfel*, *Kaiser Wilhelm*, *Jakob Lebel*, *Gellerts Butterbirne*, *Hauszwetschge*

Stellplatzbegrünung: je angefangene 4 ebenerdige Stellplätze ist ein mittelkroniger standortgerechter Laubbaum (Hochstamm, Umfang mindestens 12 bis 14 cm) stellplatznah zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Pflanzbeete sind in der Größe eines Stellplatzes (2,5 m x 5,0 m, Pflanzgrube mindestens 12 m³) anzulegen. Die Pflanzbeete dürfen nicht als Standort für Beleuchtungskörper oder sonstige technische Einrichtungen zweckentfremdet werden.

Vorschläge klimatisch resilienter Arten: *Feld-Ahorn* (*Acer campestre*), *Schneeballblättriger Ahorn* (*Acer opalus*), *Burgen-Ahorn* (*Acer monspessulanum*), *Echte Mehlbeere* (*Sorbus aria*), *Elsbeere* (*Sorbus torminalis*), *Eberesche* (*Sorbus aucuparia*), *Amberbaum* (*Liquidambar styraciflua*), *Kupfer-Felsenbirne* (*Amelanchier lamarckii*), *Säulen-Weißdorn* (*Crataegus monogyna stricta*)

Schnitthecken: Entlang der im B-Plan festgesetzten Bereiche von Baugrundstücken (z. B. entlang angrenzender öffentlicher Grünflächen oder Fuß/Radwegen) sind einreihige Schnitthecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzen anzupflanzen (mindestens 3 Pflanzen/laufendem Meter, mindestens 2x verpflanzte Sträucher,

Höhe 60 bis 100 cm). Entlang der Straße Am Niedernbruch sind auch freiwachsende Wildstrauchhecken zulässig.

Artenvorschläge: *Rot-Buche (Fagus sylvatica)*, *Hainbuche (Carpinus betulus)*, *Eingrifflicher Weißdorn (Crataegus monogyna)*, *Liguster (Ligustrum vulgare)*

Dachbegrünung: Die Dachflächen von Hauptgebäuden mit Flachdächern sowie Garagen/Carports sind mindestens extensiv mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die durchwurzelbare Gesamtschichtdecke der Vegetationstragschicht muss mindestens 10 cm betragen.

Pflanzgebot in Vorgärten: Vorgärten sind zu mindestens 50 % als Vegetationsfläche anzulegen und dauerhaft zu erhalten (bei Reihemittelhäusern Reduzierung auf 25 %). Auf den Vegetationsflächen und innerhalb des Bodenaufbaus ist nur die Verwendung von offenerporigen, wasserdurchlässigen Materialien zulässig. Wasserundurchlässige Sperrschichten, wie z. B. Abdichtbahnen, sind unzulässig.

Entlang des Ostringes ist eine geschlossene Lärmschutzwand mit einer wirksamen Schirmhöhe von mindestens 102,5 m ü. NHN im nördlichen Abschnitt (Wandhöhe = 9 m) und mindestens 103,0 m ü. NHN im südlichen Abschnitt (Wandhöhe = 8 m) geplant.

Schallschutz
(§ 9 [1] 24
BauGB)

Einfriedungen sind nur als geschlossene Laubhecken aus standortgerechten, stadtklimaangepassten Gehölzen zulässig. Zur Gartenseite (bei mehrreihigen Hecken auch zwischen den Pflanzreihen) sind Kombinationen mit anderen Einfriedungen möglich, wobei deren Höhe maximal die Heckenwuchshöhe erreichen darf.

Gestaltungs- und Bepflanzungsvorschriften

Bauzeitenbeschränkung: Die Baufeldräumung zur Rodung der Gehölzbestände muss grundsätzlich außerhalb der Vegetationsperiode durchgeführt werden, d. h. nur in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar.

Vermeidungsmaßnahmen
Artenschutz

Kontrolle: Vor der Rodung der Gehölzbestände sind diese von erfahrenen Fachleuten auf Fledermäuse zu kontrollieren. Bei einem Nachweis überwinternder Tiere sind diese unter Hinzuziehung von Fachleuten umzusiedeln. Bei Nachweis von Fledermäusen im Winterquartier oder bei einem Hinweis auf eine Wochenstube sind Ersatzquartiere an Bäumen im Umfeld jeweils im Verhältnis 1 : 3 anzubringen.

Ersatzmaßnahmen für Feldsperling und Star: für den Verlust eines Brutreviers des Feldsperlings und eines Brutreviers des Stars sind jeweils 3 artspezifische Nistkästen in räumlicher Nähe zu den verloren gehenden Revieren an Bäumen und/oder Gebäuden anzubringen.

Grundlage für die Ermittlung des Eingriffs und die Abschätzung des Kompensationsbedarfs sind der Bewertungsschlüssel des LANUV NRW „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Stand März 2008) und die Arbeitshilfe „Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft“ - vereinfachtes Bewertungsverfahren NRW (MSWKS und MUNLV NRW, Stand Mai 2001). Die Bezeichnung der Biotoptypen folgt der aktuellen Biotoptypenliste des LANUV NRW, Stand Februar 2024.

Eingriffs- ermittlung

Der Kompensationsbedarf errechnet sich durch eine Gegenüberstellung der Biotopwertigkeiten im B-Plangebiet vor und nach dem Eingriff. In den Tabellen im Anhang wird zunächst der Gesamtflächenwert A des Ausgangszustandes dargestellt. Die entsprechenden Flächennummern (Spalte 1) beziehen sich auf die Anlage 1 (Bestandsplan), wo die betroffenen Biotope alle von 1 bis 23 durchnummeriert sind.

Tabellen im Anhang

Unmittelbar im Anschluss wird der Gesamtflächenwert B des Planungszustandes ermittelt. In der Anlage 2 sind die geplanten Maßnahmen (d. h. Planungszustand) von 1 bis 20 nummeriert, die sich auch in den Tabellen wiederfinden. So lässt sich z. B. für die Verkehrsflächen und für die öffentlichen Grünflächen der jeweils erforderliche Kompensationsbedarf erkennen. Der Kompensationsbedarf für die Wohngebiete wird entsprechend der jeweiligen Festsetzungen in getrennten Tabellen ermittelt.

Anlage 2

Durch Addition der Gesamtflächenwerte A ergibt sich für den Ausgangszustand des B-Planes Nr. III/O 17 ein Flächenwert von 378.012. Auf der Grundlage der B-Planfestsetzungen reduziert sich der Gesamtflächenwert B auf 146.740 Flächenwerte.

Die Bilanzierung für das B-Plangebiet erfolgt durch Subtraktion des Planungszustandes vom Ausgangszustand:

Bilanzierung Eingriff

	Flächenwerte
Gesamtflächenwert A - Ausgangszustand	378.012
Gesamtflächenwert B - Planungszustand	- 146.740
resultierendes Kompensationsdefizit	231.272

Zur Deckung des Kompensationsdefizits wurden von den Investoren bereits frühzeitig im Verfahren ausreichend große Maßnahmenflächen privatrechtlich zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen verbindlich gesichert. Diese Flächenkulisse und die auf den Flächen umzusetzenden Maßnahmen wurden vorab mit dem Umweltamt der Stadt Bielefeld abgestimmt.

externe Kompensation

Die insgesamt drei Flächen liegen in der Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen beidseitig der Oerlinghauser Straße (s. Lageplan im Anhang), ca. 5 km südöstlich des B-Planes Nr. III/O 17.

Die gesamte Flächenkulisse umfasst 75.050 m². Davon sollen 45.830 m² bisher als Acker genutzte Flächen in Grünland umgewandelt werden. Auf einer weiteren 9.600 m² großen Ackerfläche soll eine Streuobstwiese neu begründet werden. Ferner ist geplant, auf einer 2.000 m² großen Grünlandparzelle durch Neupflanzung von Obstbäumen die vorhandene, unmittelbar südlich Streuobstwiese zu erweitern.

Als weitere Maßnahme ist der Umbau von zwei Teilflächen eines Fichtenforstes auf einer Fläche von insgesamt 17.620 m² geplant.

Die Ermittlung der anrechenbaren Kompensation erfolgt analog zur Eingriffsermittlung durch Bewertung des Ausgangs- und des Planungszustandes. Die geplanten Maßnahmen führen zu Aufwertungen um 3 Wertpunkte für die Grünlandentwicklung auf Acker, die Erweiterung der Streuobstwiese auf Grünland sowie den Umbau von Fichtenforst in Laubholzwald. Bei der Streuobstwiesenentwicklung auf Acker wird die Fläche um 4 Wertpunkte aufgewertet.

**Tabellen im
Anhang**

Die Bilanzierung für die externen Kompensationsflächen erfolgt durch Subtraktion des Ausgangszustandes vom Planungszustand:

**Bilanzierung
Kompensation**

	Flächenwerte
Gesamtflächenwert B - Planungszustand	404.470
Gesamtflächenwert A - Ausgangszustand	- 169.720

anrechenbare Kompensation **234.750**

Insgesamt wird auf den geplanten drei Maßnahmenflächen eine anrechenbare Kompensation von 234.750 Flächenwerten erzielt.

Das **Kompensationsdefizit** aus dem B-Plan Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostringes, beidseits des Bentruperheider Weges“ in Höhe von 231.272 Flächenwerten kann auf den geplanten Maßnahmenflächen in der Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen vollständig gedeckt werden. Somit können bei fachgerechter Umsetzung der Maßnahmen die resultierenden flächenhaften Eingriffe in Biotope nach § 15 (2) BNatSchG **vollständig ausgeglichen** werden.

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

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

Im Regionalplan OWL (Rechtskraft 16.04.2024) liegt das Plangebiet innerhalb eines „Allgemeinen Siedlungsbereichs“ (ASB). ASB werden als Vorranggebiete festgelegt, das heißt, dass diese planerische Vorgabe „strikt zu beachten ist, um die ausgewiesenen Flächen von raumbedeutsamen konkurrierenden Nutzungen und Funktionen freizuhalten und damit die Entwicklungspotentiale dieser Flächen als geeignetes Flächenangebot für Siedlungsnutzungen und hier insbesondere für Wohnen und Einrichtungen der Daseinsvorsorge zu sichern“ (s. Textteil zum Regionalplan OWL, S. 100, Absatz 429).

Folgende Ziele und Grundsätze werden im Regionalplan für „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB) festgelegt:

Ziel S 1: ASB als Vorranggebiete u. a. für Wohnnutzungen und Wohnfolgenutzungen (i. d. R. Flächen für den Gemeinbedarf) sowie siedlungszugehörige Grün-, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen

Grundsatz S 2: kompakte Siedlungsentwicklung/neue Siedlungsflächen unmittelbar anschließend an vorhandene Nutzungen

Grundsatz S 3: flächensparende siedlungsräumliche Entwicklung mit möglichst hoher Bebauungsdichte

Ziel S 9: Flächenkontingente für Wohnbauflächen - neue Bauflächen nur, wenn freie Flächenreserven für ein bedarfsgerechtes Angebot an Wohnbauflächen nicht ausreichen.

In der gesamtstädtischen Angebotsanalyse „Wohnbauliche Reserve des Regionalplans“ wurde das Plangebiet als grundsätzlich geeignet für den Wohnungs- und Eigenheimbau bewertet. Um einen Beitrag zur Deckung der anhaltend sehr hohen Nachfrage nach Wohnraum im Stadtgebiet zu leisten, sollen im Rahmen der Bauleitplanung unter Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des Regionalplans OWL die nördlich und westlich des Plangebietes vorhandenen und vollständig erschlossenen Wohnbauflächen bedarfsgerecht entsprechend erweitert werden.

Der B-Plan Nr. III/O 17 schließt unmittelbar an bestehende Wohnsiedlungen in der Ortslage Heepen mit günstiger Lage zu Versorgungs- und Dienstleistungseinrichtungen an und kann über das bestehende Straßensystem erschlossen werden. Über den Bentruperheider Weg/Salzufler Straße besteht unmittelbar Anschluss an das örtliche und über den Ostring auch an das überörtliche Straßennetz. Auch entwässerungstechnische Einrichtungen können flächen- und ressourcensparend mitgenutzt und ergänzt werden. Insofern bietet sich eine Arrondierung der Siedlungsstrukturen im Osten des Stadtteils Heepen in diesem Bereich an.

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 ernsten 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. III/O 17 keine Betriebe, die der Seveso-Richtlinie bzw. der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) unterliegen. Somit wird der Trennungsgrundsatz beachtet. Aufgrund der Lage des Plangebietes im Siedlungsrandbereich von Heepen ist anzunehmen, dass eine Ansiedlung von Störfallbetrieben auch zukünftig im Umfeld des B-Planes nicht zulässig sein wird.

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 keine Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes gezeigt. Für die Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt wurde eine detaillierte Bestandsaufnahme und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet durchgeführt. Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die weiteren Schutzgüter wurden vor-

handene 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 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. III/O 17 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 Stadt Bielefeld als Genehmigungsbehörde.

Mit der Umsetzung der geplanten Maßnahmen auf den externen Kompensationsflächen in der Gemarkung Lämershagen/Gräfinhagen werden vom Investor nach Abstimmung mit der Stadt Bielefeld Fachunternehmen beauftragt. Die Pflege der Flächen über den vertraglich vereinbarten Zeitraum von 30 Jahren übernimmt der Flächeneigentümer. Die Überwachung der Flächen und der Pflegemaßnahmen obliegt der Stadt Bielefeld.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

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

Mit dem B-Plan Nr. III/O 17 beabsichtigt die Stadt Bielefeld, Flächen für ein neues Wohnbaugebiet im Stadtbezirk Heepen südlich der Siedlungsgebiete im Bereich Meyer-zur-Müdehorst-Weg (B-Plan Nr. III/H 18) und Rote Erde (B-Plan Nr. III/H 8) zu entwickeln und planungsrechtlich zu sichern. Das ca. 9,64 ha große B-Plangebiet umfasst landwirtschaftliche Flächen beidseitig des Bentruperheider Weges einschließlich der Bestandsbebauung an dieser Straße sowie nördlich entlang der Straße Am Niedernbruch.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB unter Berücksichtigung von festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beurteilt. Die Ergebnisse des Umweltberichtes dienen als Grundlage für die bauleitplanerische Prüfung und Abwägung der Stadt Bielefeld nach dem Baugesetzbuch (BauGB).

Nach der Bodenkarte NRW handelt es sich im B-Plangebiet ganz überwiegend um z. T. tiefreichend humose Braunerdeböden. Im Nordwesten und Süden reichen Pseudogley-Braunerdeböden in das Plangebiet hinein. Die Böden weisen Bodenwertzahlen zwischen 30 und 50 Bodenpunkten auf, was mittleren landwirtschaftlichen Erträgen entspricht. Schutzwürdige Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden.

**Schutzgut
Boden und
Fläche**

Das Baugrundgutachten zeigt unter der humosen Oberbodenschicht sandige bzw. lehmige Auffüllungen, Schwemmsande mit Schemmlöss- bzw. Schwemmhmböden. Darunter folgen Geschiebelehme mit vereinzelt Sandlinsen und Sandlagen, die von Tonböden sowie Verwitterungston und Felszersatzmaterial unterlagert 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. 4,8 ha anthropogen beeinflusster Bodenflächen Verlust aller Bodenfunktionen einschl. Bodenorganismen durch Überbauung von ca. 4,8 ha Fläche Verlust von ca. 5,9 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche mit mittlerer Ertragsfähigkeit geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<ul style="list-style-type: none"> Verbesserung der Bodenstrukturen auf ca. 1,26 ha innerhalb des Plangebietes sowie auf ca. 5,8 ha im Bereich der externen Kompensationsflächen <p>und</p> <p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</p>

Bei der Baugrunderkundung im November 2023 wurde in allen Bohrlöchern innerhalb des Plangebietes Grundwasser angetroffen. Die Tiefenlage der Grundwasseroberfläche wurde zwischen 0,60 m und 1,80 m unter GOK eingemessen. Aufgrund der lehmigen Auffüllungen und des in Tiefen von 1,0 m bis 3,70 m unter GOK angetroffenen Geschiebelehm, teils verzahnt mit Sandlinsen, und Verwitterungston sind die Böden im Plangebiet nur bedingt als wasserdurchlässig anzusprechen. Die Grundwasserneubildungsrate des Gebietes ist somit als mittel einzustufen.

Schutzgut Wasser

Die Starkregengefahrenkarte der Stadt Bielefeld zeigt großflächige Überschwemmungen des Plangebietes bereits bei einem 30-jährigen Regenereignis, das entspricht 39,3 mm/h. Insbesondere im nördlichen Teilbereich werden Wassertiefen bis zu 50 cm prognostiziert.

Umweltauswirkungen Schutzgut Wasser	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Neuversiegelung von ca. 4,8 ha Fläche für die Grundwasserneubildung • keine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern • geringe betriebsbedingte Auswirkungen 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>gering</p>

Das Klimaanpassungskonzept der Stadt Bielefeld zeigt im Ist-Zustand im Bereich des Plangebietes aufgrund der guten Belüftungssituation durch bodennahe Luftströmungen und der Kühle spendenden Vegetationsflächen eine günstige klimatische Situation. Kaltluftflächen sorgen für eine Abschwächung der nächtlichen Hitzebelastungen in Siedlungen. Östlich des Bentruperheider Weges sind größere Flächenanteile Kaltluftquellgebiete mit hoher Kaltluftproduktivität. Diese wirken sich positiv auf die bebauten Grundstücke innerhalb des Plangebietes aus, reichen aber im Norden auch weit in die Siedlungen zwischen Lübrasser Weg und Samlandweg hinein.

Schutzgut Klima und Luft

Die östlich des Ostringes und südlich der Straße Am Niedernbruch gebildeten Kaltluftmassen können das von Hindernissen weitgehend freie Plangebiet überströmen und ebenfalls in die nördlich angrenzenden Siedlungsgebiete hineinwirken.

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. 4,8 ha klimaaktiver Bodenflächen • Verlust von Vegetationsflächen und deren positiven Auswirkungen auf Klima und Luftqualität • Veränderung des Kleinklimas durch Störung von Kaltluftabflüssen • Entstehung neuer Wärmeinseln mit negativen Auswirkungen auch auf umliegende Siedlungen • geringe Erhöhung verkehrsbedingter Luftschadstoffbelastung im Plangebiet 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</p>

Das Plangebiet ist ein vielfältig strukturierter Lebensraum. Große Flächenanteile des Gebietes beidseitig des Bentruperheider Weges werden extensiv als Mähwiesen bewirtschaftet und überwiegend eine mäßig artenreiche Ausprägung. Eine Teilfläche wies auch Magerkeitszeiger auf. Auf drei Grundstücken, die seit vielen Jahren nicht mehr genutzt werden, sind durch Sukzession nahezu flächendeckend Gehölzbestände entwickelt. Alte Baumbestände, z. B. 80 bis 100 Jahre alte Rot- und Blutbuchen mit bis zu 15 m ausladenden Kronentraufen auf dem Grundstück Bentruperheider Weg Nr. 55 und der Waldrand am westlichen Rand des B-Plangebietes wurden eingemessen mit dem Ziel, diese als zu erhaltende Baumbestände festzusetzen.

**Schutzgut
Tiere,
Pflanzen
und die
biologische
Vielfalt**

Schutzgebiete sind innerhalb des Plangebietes nicht ausgewiesen.

Im Rahmen der Avifaunakartierung 2019 wurden 26 Brutvogelarten und 4 weitere Arten als Nahrungsgäste festgestellt. Davon sind Feldsperling, Girlitz, Star und Mehlschwalbe in NRW artenschutzrechtlich planungsrelevant. Hinzu kommen mit Haussperling und Mauersegler zwei weitere in Bielefeld als planungsrelevant geltende Arten. Die Nachweise von Brutvögeln konzentrierte sich auf die vorhandenen Gehölzstrukturen. Vorrangig die große Grünlandfläche nordöstlich des Bentruperheider Weges wurde als Nahrungsgebiet von einigen Arten genutzt.

Während der Strukturkartierung wurden innerhalb des Plangebietes 5 Strukturen in Gehölzen festgestellt, die für Fledermäuse als potenzielle Quartiere relevant sein können. Weder an noch in den Gebäuden der

Grundstücke Nr. 39 und 47 wurden aktuelle Spuren von Vögeln oder Fledermäusen festgestellt.

Umweltauswirkungen Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Biotopstrukturen durch Überbauung und Neuversiegelung • Inanspruchnahme von Biotopen mittlerer bis hoher ökologischer Wertigkeit • Verlust von Tierlebensräumen mit Funktionen als Brut-, Nahrungs- und Jagdhabitat • geringe Erhöhung der Lärm- und Schadstoffbelastung aus dem Verkehrsaufkommen • Neubelastung durch Lichtimmissionen 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen</p> <p>mittel</p>

Das B-Plangebiet am östlichen Siedlungsrand des Stadtbezirks Heepen vermittelt aufgrund der Grünlandbewirtschaftung und der das Landschaftsbild gliedernden Gehölzstrukturen derzeit den Eindruck einer kleinbäuerlichen Kulturlandschaft. Als besonderes landschaftsbildprägende Element ist das „Feldgehölz Niedernbruch“ am westlichen Rand des Plangebietes hervorzuheben.

Schutzgut Landschaft

Vorbelastungen der Landschaft und des Landschaftsbildes bestehen durch die sich ausbreitende Siedlungsentwicklung. Zwischen den Wohnsiedlungen im Norden und den Gewerbegebieten im Süden erstreckt sich nur noch ein wenige 100 m breiter Freiflächenkorridor.

Umweltauswirkungen Schutzgut Landschaft	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des Siedlungscharakters 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>gering</p>

Das städtebauliche Umfeld des B-Plangebietes ist im Wesentlichen von Wohnbauflächen geprägt. Die bestehende Wohnbebauung ist in die Planung einbezogen. Ein Wohngebäude und eine kleinere Hofstelle wurden vor Jahren aufgegeben und stehen leer.

**Schutzgut
Mensch und
seine
Gesundheit
sowie die
Bevölkerung**

Für die ortsnahe Feierabenderholung sind nur die Gärten im Plangebiet geeignet. Die landwirtschaftlich genutzten Grünländereien sind für Erholungssuchende nicht zugänglich. Die Straße Am Niedernbruch und der südliche Abschnitt des Bentruperheider Weges sind Bestandteil des „Konzeptes Grüne Wege Heepen“, die somit wichtige Bestandteile für die landschaftsbezogene Erholung im Stadtgebiet Heepen darstellen.

Vorbelastungen in Bezug auf Lärm bestehen im Plangebiet durch den stark frequentierten Ostring mit 15.830 Kfz/24 h (Ostring südlich Salzufler Straße, Prognose-Horizont 2030). Die schalltechnische Untersuchung zeigt, dass die idealtypischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete an allen Bestandsgebäuden im Plangebiet sowohl tags als auch nachts sehr deutlich überschritten werden.

Umweltauswirkungen Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	Erheblichkeit der Umwelt- auswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB
<ul style="list-style-type: none"> • Ausweitung des Siedlungscharakters • Überschreitung der Grenzwerte der Lärmpegel für gesundes Wohnen und Arbeiten • geringe Beeinträchtigung des Erholungs- und Erlebniswertes des Wohnumfeldes für den Menschen • geringe Erhöhung der planinduzierten verkehrsbedingten Lärmimmissionen 	<p>unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</p> <p>mittel</p>

Kulturgüter (Baudenkmale) sind nach bisherigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden. Zu den Sachgütern gehören die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gebäude der Wohngrundstücke und die Gebäude der ehemaligen Hofstelle.

**Kultur- und
Sachgüter**

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

Die Auswirkungen der 263. Flächennutzungsplanänderung sind in der Tab. 8-1 zusammenfassend dargestellt.

**Ergebnis der Umweltprüfung für den B-Plan Nr. III/O 17
- tabellarische Zusammenstellung**

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen	
	bau-/anlagebedingt	betriebsbedingt
Boden und Fläche	mittel	gering
Wasser	gering	gering
Klima/Luft	mittel	gering
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	mittel	gering
Landschaft	gering	gering
Menschen einschl. der menschlichen Gesundheit	mittel	gering
Kultur- und Sachgüter	-	-

Durch den B-Plan Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostringes, beidseits des Bentruperheider Weges“ ergeben sich keine Auswirkungen hoher Erheblichkeit für die einzelnen Schutzgüter. Somit ist das Planungsvorhaben aus Sicht der Umweltprüfung zulässig.

Die artenschutzrechtliche Prüfung hat ergeben, dass für die im Gebiet potenziell vorkommende Fledermausart (Kleinabendsegler) und die tatsächlich nachgewiesenen planungsrelevanten Brutvogelarten (Feldsperling, Girlitz, Star) bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG durch das Planungsvorhaben nicht ausgelöst werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten durch das Planungsvorhaben ist ausgeschlossen. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 (Stufe III der Artenschutzprüfung) ist nicht erforderlich.

Der **Kompensationsbedarf** für die durch den B-Plan Nr. III/O 17 entstehenden flächenhaften Eingriffe können durch Maßnahmen auf externen Kompensationsflächen **vollständig gedeckt** werden. Somit können bei fachgerechter Umsetzung der Maßnahmen die resultierenden flächenhaften Eingriffe in Biotope nach § 15 (2) BNatSchG vollständig ausgeglichen werden.

9. Literatur/Quellenangaben

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

- AKUS GmbH (2012): Schalltechnisches Gutachten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. III/O 15 „Gewerbegebiet Niedermeyers Hof zwischen Ostring und Bechterdisser Straße der Stadt Bielefeld.- im Auftrag der Beteiligungs- und Vermögensverwaltung GmbH, Bielefeld
- AKUS GmbH (2024a): Fortschreibung der schalltechnischen Untersuchung im Rahmen der Bauleitplanverfahren zur Entwicklung von Wohnbauflächen im Bereich Bentruperheider Weg in Bielefeld, Stand: 19.09.2024.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft mbH
- AKUS GmbH (2024b): Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“ in Bielefeld, hier: planinduzierter Verkehr.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft mbH
- gagv - Gesellschaft für angewandte Geologie und Vermessung mbH (2024): Erschließungsgutachten zum B-Plan Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“.- im Auftrag der VM 1 Erschließungsgesellschaft mbH
- Garniel, A. & Mierwald, U (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr.- 115 S., Bonn
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019a): Bielefeld fit für den Klimawandel - Klimaanpassungskonzept.- im Auftrag der Stadt Bielefeld - Umweltamt
- GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2019b): Baulandflächenentwicklung westlich des Ostrings in Heepen / Bielefeld. Abschätzende Bewertung der planungsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima anhand der gesamtstädtischen Klimaanalyse 2019.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft mbH
- Hadasch - Meier - Starrach GbR (2020): Faunistische Untersuchung Neubaugebiet Bentruperheider Weg in Bielefeld.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft mbH
- Hadasch - Meier - Starrach GbR (2023): Gebäudekontrolle auf Nutzung durch artenschutzrechtlich relevante Tierarten, Bentruperheider Weg 39 und 47 in Bielefeld, Artenschutzfachliche Stellungnahme.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft mbH
- LANUV NRW (2010): Berücksichtigung der Naturnähe von Böden bei der Bewertung ihrer Schutzwürdigkeit.- LANUV-Arbeitsblatt 15, Recklinghausen
- Meisel, S. (1959): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 85 Minden.- Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000.- Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde Remagen
- Meuser, H., Dr. Prof. (2008): Umsetzung nachhaltiger Bodenentwicklung.- Fachhochschule Osnabrück, Download eines Power Point-Vortrages
- NZO-GmbH (2024): Bebauungsplan Nr. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“ Stadt Bielefeld, Stadtbezirk Heepen. Artenschutzfachbeitrag.- im Auftrag der PVS Projektgesellschaft
- Optigrün (2020): Der Dachbegrüner. Das aktuelle Dachbegrünungsmagazin, Ausgabe 2020
- Röver - Beratende Ingenieure VBI (2024a): Bebauungsplan NR. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“. Verkehrsuntersuchung August 2024.- im Auftrag der VM1 Erschließungsgesellschaft mbH
- Röver - Beratende Ingenieure VBI (2024b): Stadt Bielefeld, Bebauungsplan NR. III/O 17 „Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges“ im Stadtteil Heepen. Erschließungs- und Entwässerungskonzept.- im Auftrag der VM1 Erschließungsgesellschaft mbH

Stadt Bielefeld (2022): Bericht „Klimaanpassungskonzept der Stadt Bielefeld“ für die Sitzung der Bezirksvertretung Bielefeld-Heepen am 28.04.2022.- Anlage zur Informationsvorlage Nr. 3748/2020-2025

Trautmann, W. (1966): Erläuterungen zur Karte der potenziellen natürlichen Vegetation der Bundesrepublik Deutschland 1 : 200.000, Blatt 85 Minden.- Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 1, Bad Godesberg

10. Anhang

- Tabellen zur Eingriffsermittlung
- Lageplan der externen Kompensationsflächen
- Tabellen zur externen Kompensation

B-Plan Nr. III/O 17 "Wohnen westlich des Ostrings, beidseits des Bentruperheider Weges"**Ausgangszustand: Verkehrsflächen (öffentlich, privat, mit besonderer Zweckbestimmung)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
1	7.4	Bäume, leberaumtypische Arten > 70 %, geringes und mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 bis 49 cm)	BF3,Irt70, ta2,ta1	35	7	-	7	245
2	7.4	Kopfbäume, leberaumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BG1,BG2, Irt70,ta1	263	7	-	7	1.841
3	7.3	Bäume, leberaumtypische Arten < 70 %, geringes Baumholz (BHD > 14 cm)	BF1,BF2, BF3,Irt30, ta2	109	4	-	4	436
4	7.3	Bäume, leberaumtypische Arten < 70 %, Stangenholz (BHD bis 13 cm)	BF3,Irt30, ta3	17	3	-	3	51
5	7.2	Gebüsche mit leberaumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	BB11,Irg 100	464	5	-	5	2.320
6	7.2	Einzelstrauch mit leberaumtypischen Gehölzen > 70 %	BB2,Irg100	7	5	-	5	35
7	7.2	Hecke mit leberaumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b	345	5	-	5	1.725
17	7.2	Hecke mit leberaumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b1	102	6	-	6	612
18	6.4	Hofgehölz mit leberaumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes Baumholz (BHD ≥ 14 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA5,Irt100, ta2	192	7	-1	6	1.152
8	6.4	Feldgehölz mit leberaumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,Irt100, ta2,ta1	572	7	-1	6	3.432
9	5.1	flächenhafte trockene Ruderalflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	LB2,neo2	51	4	-	4	204
10	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	156	2	+1	3	468
11	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten bzw. intensiv genutzte Rasenflächen	HJ0,ka4	52	2	-	2	104
12	3.5	artenreiche Fettwiese, Abwertung aufgrund nicht ausreichender Anzahl an Kennarten	EA0,xd1, veg1	806	5	-0,5	4,5	3.627
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	8.722	4	-	4	34.888
14	3.4	Fettwiese, artenarm	EB0,xd2	918	3	-	3	2.754
19	2.4	Grünlandrain, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten ≤ 25 %	HC1,neo1	48	4	-	4	192
15	2.2	Rain, Straßensaum	HC0	408	2	-	2	816
16	1.1	versiegelte Flächen	VA3, HN1, HT	3.424	0	-	0	0
		Summe		16.691				
					Gesamtflächenwert A:		54.902	

Planungszustand: Verkehrsflächen (öffentlich, privat, mit besonderer Zweckbestimmung)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
1	1.1	Planstraßen 2, 4, 5, 6, 7, 8 (Straßenverkehrsflächen), versiegelt	VA3	3.768	0	-	0	0
2	1.1/7.4	Bentruperheider Weg, versiegelt, mit 10 Baumpflanzungen	VA3/BF1,Irt7 0,ta3	6.305	0	+0,5	0,5	3.153
3	1.1/7.4	Planstraße 1, versiegelt, mit mind. 15 Baumpflanzungen	VA3/BF1,Irt7 0,ta3	2.389	0	+0,5	0,5	1.195
4	1.1/7.4	Planstraße 3, versiegelt, mit mind. 7 Baumpflanzungen	VA3/BF1,Irt7 0,ta3	1.581	0	+0,5	0,5	791
5	1.1	Privatstraße, versiegelt	VA7a	543	0	-	0	0
6	1.1	Wirtschaftsweg (Fuß-/Radweg) zum Regenrückhaltebecken: versiegelt	VB0	168	0		0	0
7	1.3	Fuß-/Radwege: versiegelt	VB5	583	0		0	0
8	1.1/7.4	Quartiersplatz: mit Baumpflanzungen	HV4	1.354	0	+0,5	0,5	677
		Summe		16.691				
					Gesamtflächenwert B:		5.815	

Ausgangszustand: Allgemeine Wohngebiete - WA1 und WA2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
2	7.4	Kopfbäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BG1,BG2, lrt70,ta1	81	7	-	7	567
6	7.2	Einzelstrauch mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %	BB2,lrg100	26	5	-	5	130
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,lrt100, ta2,ta1	28	7	-1	6	168
18	6.4	Hofgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes Baumholz (BHD ≥ 14 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA5,lrt100, ta2	15	7	-1	6	90
10	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	8	2	+1	3	24
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	9.223	4	-	4	36.892
14	3.4	Fettweide, artenarm	EB0,xd2	1.618	3	-	3	4.854
15	2.2	Rain, Straßenrand	HC0	20	2	-	2	40
16	1.1	versiegelte Flächen	HN1	25	0	-	0	0
			Summe	11.044				
					Gesamtflächenwert A:			42.765

Planungszustand: Allgemeine Wohngebiete - WA1 und WA2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
10		WA (GRZ 0,4 + Überschreitung nach § 19 BauNVO zzgl. 50 % = GRZ 0,6)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche: Hauptgebäude (FD) mind. extensive Dachbegrünung,	SB	4.403	0	+0,5	0,5	2.202
	1.3/ 4.1/ 7.4	Nebenanlagen (Stellplätze/Carports, Zufahrten) mit Stellplatzbegrünung, mind. extensive Begrünung der Garagen/Carports	HV	2.223	0	+1,0	1,0	2.223
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Anpflanzung von Schnitthecken, Pflanzgebot in Vorgärten) und Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	4.418	2	+1	3,0	13.254
			Summe	11.044				
					Gesamtflächenwert B:			17.679

Ausgangszustand: Allgemeine Wohngebiete WA3, WA5, WA6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
3	7.3	Bäume, lebensraumtypische Arten < 70 %, geringes Baumholz (BHD > 14 cm)	BF1,Irt30,ta2	91	4	-	4	364
5	7.2	Gebüsche mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	BB11,Irg 100	1.050	5	-	5	5.250
6	7.2	Einzelstrauch mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %	BB2,Irg100	54	5	-	5	270
7	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,kb	139	5	-	5	695
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,Irt100,ta2,ta1	853	7	-1	6	5.118
10	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	3.020	2	+1	3	9.060
12	3.5	artenreiche Fettwiese, Abwertung aufgrund nicht ausreichender Anzahl an Kennarten	EA0,xd1,veg1	1.576	5	-0,5	4,5	7.092
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	96	4	-	4	384
16	1.1	versiegelte Flächen	HN1, HT	639	0	-	0	0
			Summe	7.518				
				Gesamtflächenwert A:				28.233

Planungszustand: Allgemeine Wohngebiete WA3, WA5, WA6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
11		WA3 (GRZ 0,4 + Überschreitung nach § 19 BauNVO zzgl. 50 % = GRZ 0,6)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche: Hauptgebäude (FD) und Nebenanlagen mind. extensive Dachbegrünung	SB	4.511	0	+0,5	0,5	2.256
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Anpflanzung mind. 1 Obst-/Laubbaum je angefangene 400 m² Baugrundstück, Pflanzgebot in Vorgärten), Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	3.007	2	+1	3,0	9.021
			Summe	7.518				
				Gesamtflächenwert B:				11.277

Ausgangszustand: Allgemeines Wohngebiet WA4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
5	7.2	Gebüsche mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	BB11,lrg 100	33	5	-	5	165
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD $\geq$ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,lrt100, ta2,ta1	44	7	-1	6	264
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	5.408	4	-	4	21.632
			Summe	5.485				
Gesamtflächenwert A:								22.061

Planungszustand: Allgemeines Wohngebiet WA4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
12		WA4 (GRZ 0,4 + Überschreitung nach § 19 BauNVO zzgl. 50 % = GRZ 0,6)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche: Hauptgebäude (FD) und Nebenanlagen mind. extensive Dachbegrünung	SB	2.543	0	+0,5	0,5	1.272
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Anpflanzung von Schnitthecken, Pflanzgebot in Vorgärten) und Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	1.695	2	+1	3,0	5.085
13		WA (GRZ 0,4 + Überschreitung zulässige Gesamt-GRZ 0,6 [GRZ 0,4 zzgl. 50 %] bei Mittelhausgrundstücken der Hausgruppen bis GRZ 0,8)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche: Hauptgebäude (FD) und Nebenanlagen mind. extensive Dachbegrünung	SB	998	0	+0,5	0,5	499
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Anpflanzung von Schnitthecken, Pflanzgebot in Vorgärten) und Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	249	2	+1	3,0	747
			Summe	5.485				
Gesamtflächenwert B:								7.603

Ausgangszustand: Allgemeine Wohngebiete - WA7, WA8, WA9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
1	7.4	Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, geringes und mittleres Baumholz (BHD $\geq$ 14 bis 49 cm)	BF1,BF2, BF3,Irt70, ta2,ta1	813	7	-	7	5.691
2	7.4	Kopfbäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BG1,BG2, Irt70, ta1	466	7	-	7	3.262
3	7.3	Bäume, lebensraumtypische Arten < 70 %, geringes Baumholz (BHD > 14 cm)	BF1,Irt30, ta2	49	4	-	4	196
4	7.3	Bäume, lebensraumtypische Arten < 70 %, Stangenholz (BHD bis 13 cm)	BF1,Irt30, ta3	45	3	-	3	135
17	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b1	479	6	-	6	2.874
7	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b	609	5	-	5	3.045
20	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, starkes Baumholz (BHD $\geq$ 50 cm)	BA1,Irt100, ta	22	8	-	8	176
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD $\geq$ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,Irt100, ta2,ta1	1.469	7	-1	6	8.814
9	5.1	flächenhafte trockene Ruderalflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	LB2,neo2	535	4	-	4	2.140
22	4.4	Zier- und Nutzgarten mit überwiegend heimischen Baum- und Straucharten	HJ0,ka6	682	4	-	4	2.728
10	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	5.669	2	+1	3	17.007
11	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten bzw. intensiv genutzte Rasenflächen	HJ0,ka4	358	2	-	2	716
12	3.5	artenreiche Fettwiese, Abwertung aufgrund nicht ausreichender Anzahl an Kennarten	EA0,xd1, veg1	3.209	5	-0,5	4,5	14.441
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	19.203	4	-	4	76.812
14	3.4	Fettweide, artenarm	EB0,xd2	942	3	-	3	2.826
21	2.2	Gras- und Hochstaudenflur, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten > 50 - 75 %, Abwertung aufgrund der Nutzung als Holzlager	KC1, neo4	33	4	-1	3	99
16	1.1	versiegelte Flächen	VA3, HT	2.803	0	-	0	0
		Summe		37.386				
				Gesamtflächenwert A:				140.962

Planungszustand: Allgemeine Wohngebiete - WA7, WA8, WA9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
14		WA (GRZ 0,4 + Überschreitung nach § 19 BauNVO zzgl. 50 % = GRZ 0,6)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche, Garagen/Carports mind. extensive Dachbegrünung	SB	22.020	0	+0,1	0,1	2.202
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Anpflanzung mind. 1 Obst-/Laubbaum je angefangene 400 m ² Baugrundstück, Pflanzgebot in Vorgärten), Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	14.680	2	+1	3,0	44.040
15	6.4	Erhaltung: Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, starkes Baumholz (BHD $\geq$ 50 cm)	BA1,Irt100, ta	13	8	-	8	104
15	7.4	Erhaltung: Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, geringes und mittleres Baumholz (BHD > 14 bis 49 cm)	BF2,Irt70, ta2,ta1	544	7	-	7	3.808
15	7.2	Erhaltung: Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b1	129	6	-	6	774
		Summe		37.386				
				Gesamtflächenwert B:				50.928

Ausgangszustand: Fläche für den Gemeinbedarf

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
2	7.4	Kopfbäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BG1,BG2, Irt70,ta1	174	7	-	7	1.218
3	7.3	Bäume, lebensraumtypische Arten < 70 %, geringes Baumholz (BHD > 14 cm)	BF1, BF3, Irt30, ta2	59	4	-	4	236
5	7.2	Gebüsche mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 %	BB11,Irg 100	448	5	-	5	2.240
17	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,k b1	564	6	-	6	3.384
18	6.4	Hofgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes Baumholz (BHD ≥ 14 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA5,Irt100, ta2	843	7	-1	6	5.058
9	5.1	flächenhafte trockene Ruderalflur mit Anteil Störzeiger Neo-, Nitrophyten > 25 - 50 %	LB2,neo2	143	4	-	4	572
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	581	4	-	4	2.324
14	3.4	Fettweide, artenarm	EB0,xd2	75	3	-	3	225
19	2.4	Grünlandrain, mit Anteil Störzeigern Neo-, Nitrophyten < 25 %	HC1,neo1	10	4	-	4	40
16	1.1	versiegelte Flächen	HN1	410	0	-	0	0
		Summe	Summe	3.307				
					Gesamtflächenwert A:			15.297

Planungszustand: Fläche für den Gemeinbedarf

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
16		(GRZ 0,4 + Überschreitung nach § 19 BauNVO zzgl. 50 % = GRZ 0,6)						
	1.1/4.1	überbaubare Fläche: Gebäude 50 % FD mit mind. extensive Dachbegrünung	SB	1.984	0	+0,25	0,25	496
	4.3	nicht überbaubare Flächen, Festsetzungen gemäß § 9 (1) 25a BauGB (Pflanzgebot in Vorgärten), Bepflanzungsvorschriften gem. § 89 (1) Nr. 4, 5 BauO NRW	HJ0	1.323	2	+0,5	2,5	3.308
		Summe	Summe	3.307				
					Gesamtflächenwert B:			3.804

Ausgangszustand: öffentliche Grünflächen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
1	7.4	Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BF3,Irt70,ta1	73	7	-	7	511
2	7.4	Kopfbäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BG1,BG2,Irt70,ta1	134	7	-	7	938
23	7.4	Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm)	BF3,Irt70,ta	425	8	-	8	3.400
17	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,Irg100,kb1	397	6	-	6	2.382
20	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm)	BA1,Irt100,ta	342	8	-	8	2.736
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD ≥ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,Irt100,ta2,ta1	4.655	7	-1	6	27.930
18	6.4	Hofgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes Baumholz (BHD ≥ 14 cm)	BA5,Irt100,ta2	32	7	-1	6	192
10	4.3	Zier- und Nutzpflanzen ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	871	2	+1	3	2.613
12	3.5	artenreiche Fettwiese, Abwertung aufgrund nicht ausreichender Anzahl an Kennarten	EA0,xd1,veg1	941	5	-0,5	4,5	4.235
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	4.391	4	-	4	17.564
14	3.4	Fettweide, artenarm	EB0,xd2	195	3	-	3	585
15	2.2	Rain, Straßenrand	HC0	132	2	-	2	264
16	1.1	versiegelte Flächen	VA3	24	0	-	0	0
		Summe		12.612				
				Gesamtflächenwert A:			63.350	

Planungszustand: öffentliche Grünflächen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
17	7.4	Erhaltung - Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm)	BF3,Irt70,ta	425	8	-	8	3.400
17	7.4	Erhaltung - Bäume, lebensraumtypische Arten > 70 %, mittleres Baumholz (BHD bis 49 cm)	BF3,Irt70,ta1	40	7	-	7	280
17	6.4	Erhaltung - Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, starkes Baumholz (BHD ≥ 50 cm)	BA1,Irt100,ta	337	8	-	8	2.696
18	4.7	Grünanlage, Park, strukturreich mit Baumbestand bzw. extensiven Rasenflächen (Abwertung aufgrund von Wegen und Spielplätzen)	HM0	11.648	4	-1,0	3	34.944
19	2.3	Verkehrsgrün: Hecke, Gebüsch	BA4	162	4	-	4	648
		Summe		12.612				
				Gesamtflächenwert B:			41.968	

Ausgangszustand: Regenrückhaltebecken

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD $\geq$ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,lrt100, ta2,ta1	610	7	-1	6	3.660
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	1.289	4	-	4	5.156
16	1.1	versiegelte Flächen	HN1	18	0	-	0	0
			Summe	1.917				
					Gesamtflächenwert A:			8.816

Planungszustand: Regenrückhaltebecken

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Anlage 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2008)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
20	9.2	Regenrückhaltebecken, bedingt naturfern (keine Festsetzungen getroffen)	FJ2	1.917	4	-	4	7.668
			Summe	1.917				
					Gesamtflächenwert B:			7.668

Ausgangszustand: Lärmschutzwand

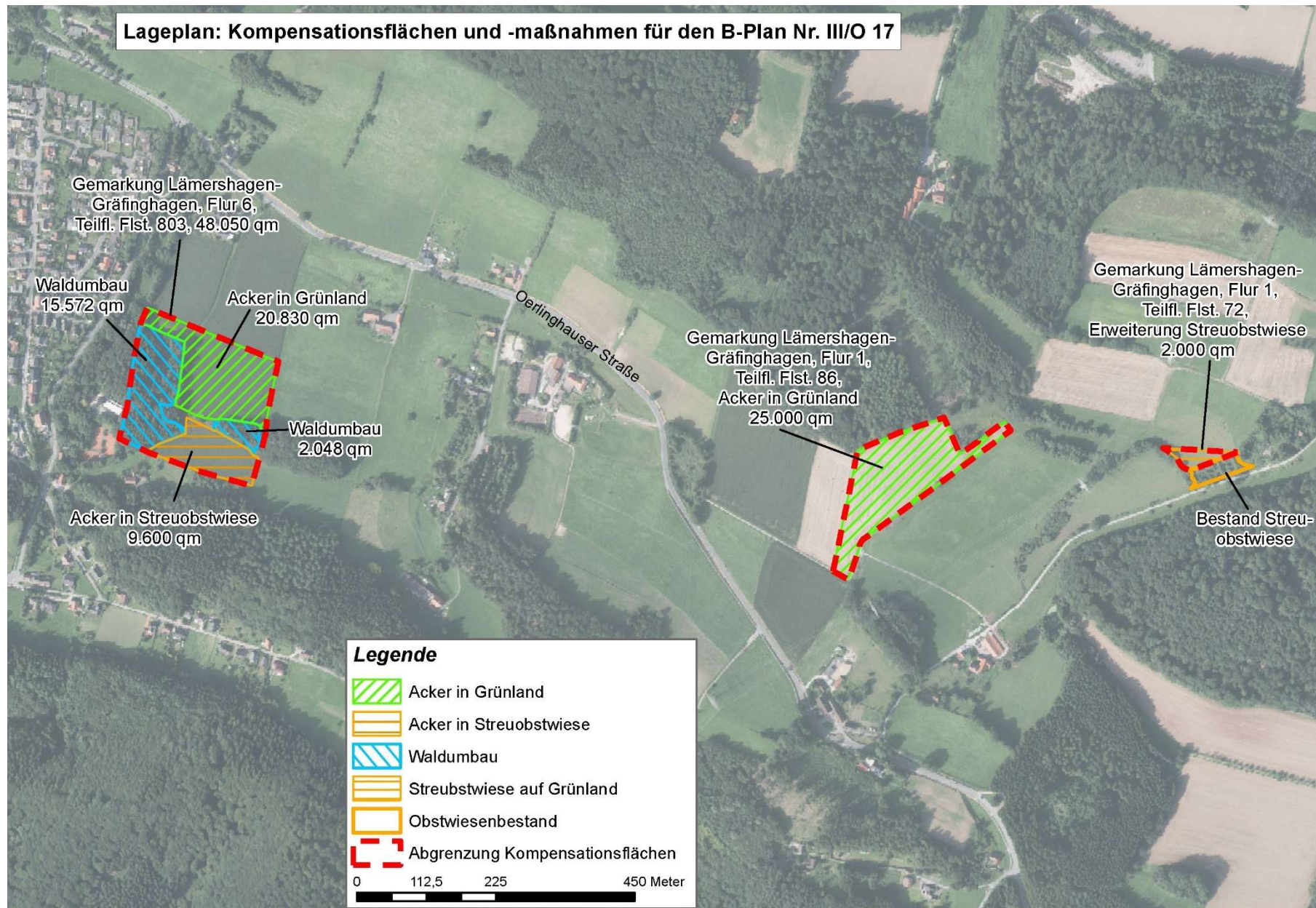
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Karte 1)	Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
17	7.2	Hecke mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	BD0,lrg100,k b1	13	6	-	6	78
8	6.4	Feldgehölz mit lebensraumtypischen Arten 90 - 100 %, geringes bis mittleres Baumholz (BHD $\geq$ 14 - 49 cm), Abwertung aufgrund Gartenbrache	BA1,lrt100, ta2,ta1	85	7	-1	6	510
10	4.3	Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten, Aufwertung aufgrund von Gehölzen > 30 Jahre	HJ0,ka4	85	2	+1	3	255
12	3.5	artenreiche Fettwiese, Abwertung aufgrund nicht ausreichender Anzahl an Kennarten	EA0,xd1, veg1	79	5	-0,5	4,5	356
13	3.4	Fettwiese, mäßig artenreich	EA0,xd5	107	4	-	4	428
			Summe	369				
					Gesamtflächenwert A:			1.627

Planungszustand: Lärmschutzwand

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fläche (s. Karte 2)	Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp6 + Sp7)	Einzel- flächenwert (Sp5 x Sp8)
9	1.1	Lärmschutzwand, versiegelt	-	369	0		0	0
			Summe	369				
					Gesamtflächenwert B:			0

Bilanzierung

	Flächenwerte
Gesamtflächenwert A:	378.012
Gesamtflächenwert B:	146.740
resultierendes Kompensationsdefizit	231.272



Kompensationsflächen für den B-Plan Nr. III/O 17**Ausgangszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 1, Flurstück 86**

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
6.4	Acker	HA0	25.000	2	-	2	50.000
		Summe	25.000				
				Gesamtflächenwert A:			50.000

Planungszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 1, Flurstück 86

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
3.5	Grünland, extensiv, artenreich	EA0,xd1, veg1	25.000	5	-	5	125.000
		Summe	25.000				
				Gesamtflächenwert B:			125.000

Ausgangszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 6, Flurstück 803

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
6.4	Acker	HA0	20.830	2	-	2	41.660
	Fichtenbestand (Abwertung aufgrund starker Schädigungen)	AJ0	15.572	4	-1	3	46.716
	Fichtenbestand (Abwertung aufgrund starker Schädigungen)	AJ0	2.048	4	-1	3	6.144
	Acker	HA0	9.600	2		2	19.200
		Summe	48.050				
				Gesamtflächenwert A:			113.720

Planungszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 6, Flurstück 803

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2008)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
3.5	Grünland, extensiv, artenreich	EA0,xd1, veg1	20.830	5	-	5	104.150
	Waldumbau (Laubholz)	AA0,ta3	15.572	6		6	93.432
	Waldumbau (Laubholz)	AA0,ta3	2.048	6		6	12.288
3.8	Streuobstwiese	HK2	9.600	6		6	57.600
		Summe	48.050				
				Gesamtflächenwert B:			267.470

Ausgangszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 1, Flurstück 72

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Biotoptypenbeschreibung	Biotoptyp (LANUV 2024)	Fläche (qm)	Grund- wert A	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
3.4	Grünland, intensiv, artenarm	EA0,xd2	2.000	3	-	3	6.000
		Summe	2.000				
				Gesamtflächenwert A:			6.000

Planungszustand: Gemarkung Lämershagen-Gräfinhagen, Flur 1, Flurstück 72

1	2	3	4	5	6	7	8
Code (LANUV 2008)	Festsetzungen des B-Planes	Biotoptyp (LANUV 2008)	Fläche (qm)	Grund- wert P	Auf-/Ab- wertung	Gesamt- wert (Sp5 + Sp6)	Einzel- flächenwert (Sp4 x Sp7)
3.8	Streuobstwiese	HK2	2.000	6	-	6	12.000
		Summe	2.000				
				Gesamtflächenwert B:			12.000

Bilanzierung

	Flächenwerte
Gesamtflächenwert B:	404.470
Gesamtflächenwert A:	-169.720
anrechenbare Kompensation	234.750