

Gemeinde Borchten



4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans
Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchten

- Umweltbericht -



Gemeinde Borchten

4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchten

- Umweltbericht -

Projektnummer

23-1000

Bearbeitungsstand

03.04.2025

Auftraggeber

Gemeinde Borchten
Unter d. Burg
33178 Borchten

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Höke Landschaftsarchitektur | Umweltplanung GbR
Engelbert-Kaempfer-Str. 8 | 33605 Bielefeld | T. 0521-557442-0
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Sina Jörger
B. Eng. Landschaftsentwicklung im Studium

David Niebusch
M. Sc. Landschaftsökologie

Meral Saxowsky
M. Sc. Landschaftsarchitektur

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | bdla

Inhaltsverzeichnis

1.0	Einleitung	1
1.1	Kurzdarstellung der Planung	2
1.2	Ziele des Umweltschutzes	4
2.0	Untersuchungsgebiet und einschlägige Fachplanungen	9
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets.....	9
2.2	Realnutzung.....	9
2.3	Fachplanungen	10
3.0	Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen.....	12
3.1	Allgemeine Wirkfaktoren.....	12
3.2	Schutzgutbezogene Umweltsituation und Konfliktanalyse	14
3.3	Auswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete	31
3.4	Erhebliche Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen.....	31
3.5	Kumulierende Wirkungen und sonstige erhebliche Auswirkungen	31
3.6	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	31
4.0	Maßnahmen zur Abwendung erheblicher Umweltauswirkungen.....	32
4.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	32
4.2	Numerische Eingriffsbilanz	35
4.3	Überwachungsmaßnahmen	37
4.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	37
5.0	Zusammenfassung.....	38
6.0	Quellenverzeichnis	42

1.0 Einleitung

Die Gemeinde Borchten plant die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Erweiterung des Neubaugebiets „Unterm Hessenberg“ zu schaffen. Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan der Gemeinde Borchten in der 54. Änderung an das Planungsziel angepasst.

Das insgesamt 0,38 ha große Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Nordborchen. Im Westen grenzt die Fläche an die „Schwarzenberger Straße“ an und nördlich angrenzend befindet sich das Wohngebiet „Unterm Hessenberg“.

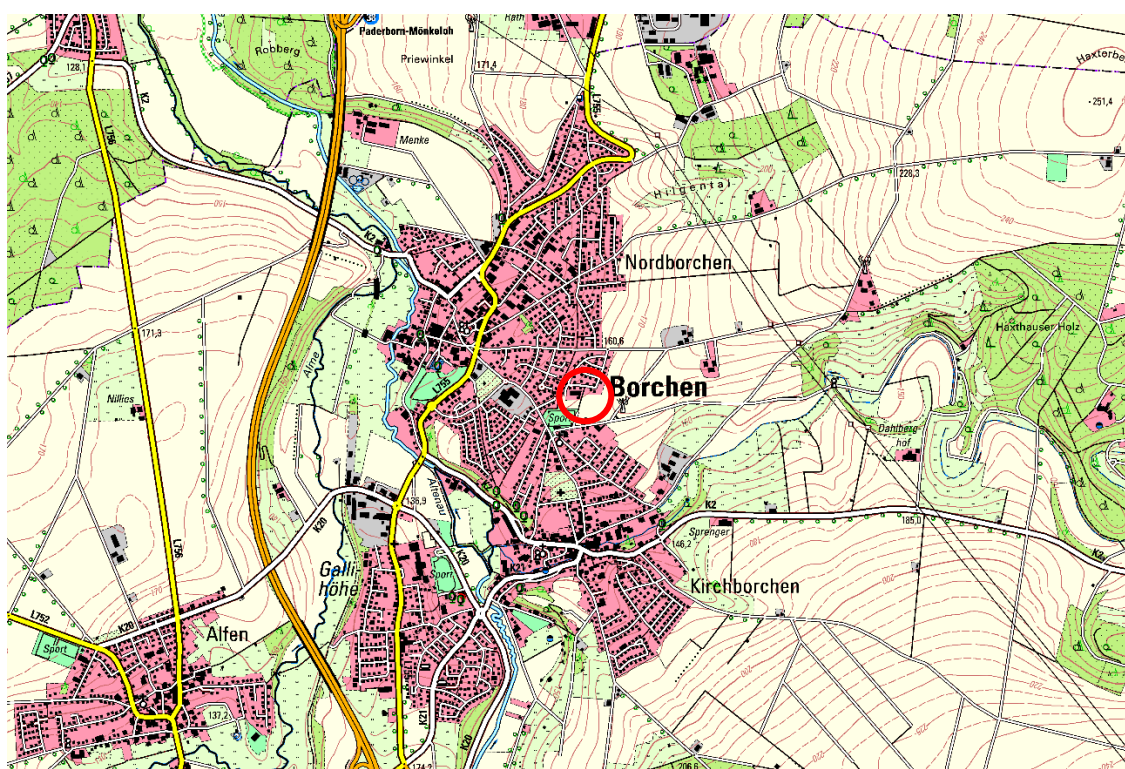


Abb. 1 Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage der DTK 1:25.000

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BaugB) ist für die Änderung und Erweiterung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens zu ermitteln und deren Schwere sowie ggf. notwendige Gegenmaßnahmen in einem Umweltbericht darzulegen. Der hiermit vorgelegte Umweltbericht ist Grundlage der behördlichen Umweltprüfung und bildet gemäß § 2a BaugB einen Teil der Planbegründung, welcher bei der Abwägung zu berücksichtigen ist.

1.1 Kurzdarstellung der Planung

Im Folgenden wird die zur Realisierung des Vorhabens entwickelte Planung in ihren Grundzügen dargestellt. Die im Plangebiet rechtskräftigen Planungen sowie planungsrelevanten Gesetze und Vorschriften werden separat in Kapitel 1.2 und 2.3 betrachtet.

1.1.1 Planungsziel und -umfang

Die Gemeinde Borchen plant die Erweiterung des Neubaugebiets „Unterm Hessenberg“ im Ortsteil Nordborchen. Durch die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Erweiterung des Neubaugebiets „Unterm Hessenberg“ geschaffen. Das rund 0,38 ha große Plangebiet liegt innerhalb der Gemarkung Nordborchen in der Flur 3 und umfasst das Flurstück 40 sowie teilweise die Flurstücke 632 und 696.

1.1.2 Inhalte der Planung

Im Folgenden werden die geplanten Vorhaben anhand der Planzeichnung und der Begründung des zu ändernden und zu erweiternden Bebauungsplans beschrieben (DHP 2024a).

Bebauungsplan

Die nachfolgende Beschreibung beruht auf dem Vorentwurf zur 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ in der Fassung von März 2024 (DHP 2024a).

Für das ca. 0,38 ha große Plangebiet ist die Festsetzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) gemäß § 4 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO vorgesehen. Die überbaubaren Grundstücksflächen im Geltungsbereich werden durch die Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 BauNVO definiert. Die Tiefe der festgelegten überbaubaren Fläche ist auf den mittleren bis nördlichen Bereich begrenzt. Die Bebauung ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 in offener Bauweise sowie einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 und maximal zwei Vollgeschossen festgesetzt. Zulässig sind Wohngebäude, Geschäfte zur Versorgung des Gebiets, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe. Ebenso sind Einrichtungen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke erlaubt. Um eine ortsübliche Wohnnutzung zu gewährleisten, wird die Anzahl der Wohnungen pro Wohngebäude gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB begrenzt. Innerhalb des allgemeinen Wohngebiets (WA) sind daher in jedem Einzelhaus und jeder Doppelhaushälfte maximal zwei Wohnungen zulässig.

Für die Dachgestaltung sind geneigte Dachformen mit einer Neigung von bis zu 45° zugelassen, darunter Sattel-, Flach-, Walm-, Krüppelwalm-, Zelt- und Pultdächer (einseitige und gegenläufige).

Die zur Erschließung der Baugrundstücke notwendigen Flächen werden als Straßenverkehrsflächen gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt. Die geplante südliche Stichstraße hat eine Breite von 6,00 m, mit einer Eckausrundung im Einmündungsbereich. Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Zur Durchgrünung des Plangebiets wird auf privaten Flächen alle 250 m² ein standortgerechter, heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm gepflanzt. Abgängige Bäume und Bepflanzungen sind entsprechend zu ersetzen, wobei ausschließlich einheimische und standortgerechte Laubgehölze verwendet werden müssen. Für die Entwässerung angrenzender Ackerflächen wird südlich und östlich des Plangebiets ein 3,00 m bzw. 3,50 m breiter Grünstreifen als „Entwässerungsmulde“ angelegt. Zudem sind im Plangebiet Dächer mit einer Neigung von bis zu 15° mindestens extensiv zu begrünen. Die Begrünung erfolgt mit einer artenreichen, standortgerechten Vegetation aus Sedum, Kräutern und Gräsern, die fachgerecht gepflegt und dauerhaft erhalten werden muss. Eine Substratschicht von mindestens 10 cm ist erforderlich, und bei flächenhaften Ausfällen der Vegetation ab 5 m² ist ein gleichwertiger Ersatz vorzunehmen. Des Weiteren ist festgelegt, dass in dem allgemeinen Wohngebiet (WA) auf Flach- und geneigten Dächern mindestens 50 % der Bruttodachfläche mit Solar- oder Photovoltaik-Modulen belegt werden müssen. Bei Flachdächern gilt die gesamte nutzbare Dachfläche.

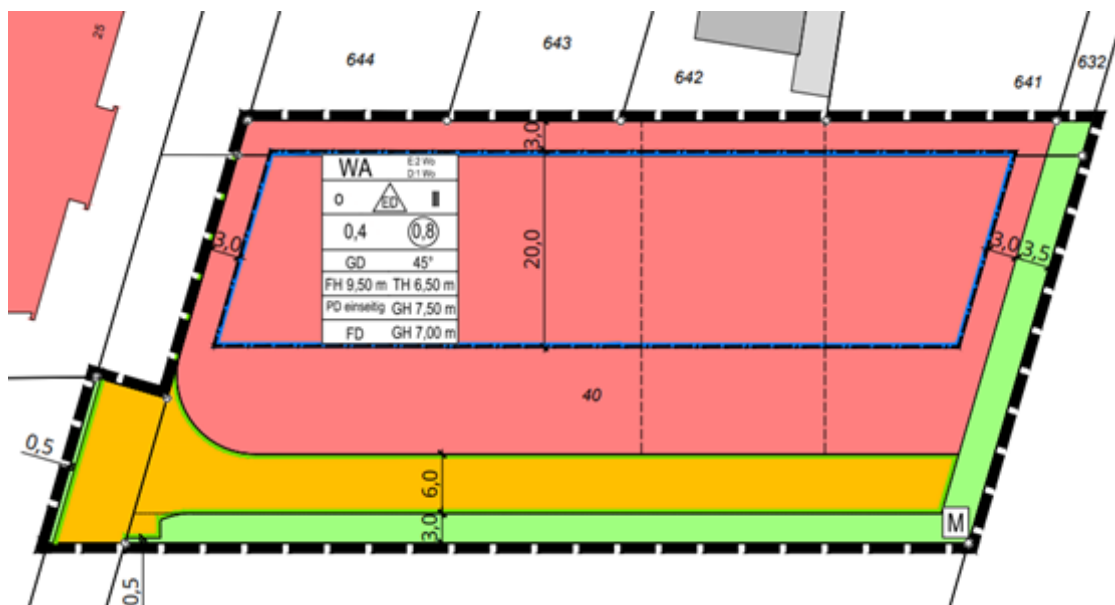









Abb. 2 Auszug dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 54. „Unterm Hessenberg“ | Auszug aus der Legende (DHP 2024a)

	Grenze des Änderungsbereich		Wohnbaufläche
	Öffentliche Grünflächen		Straßenverkehrsflächen
	Straßenbegrenzungslinie		Baugrenze
			Zweckbestimmung: Entwässerungsmulde

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 In der Bauleitplanung

Das Baugesetzbuch (BauGB) gibt gemäß § 1a grundlegende Vorschriften zur Berücksichtigung des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen vor. Demnach gilt:

- (2) mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen; zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Fläche ist die Wiedernutzbarmachung von Fläche, Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
- (3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen

(Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. [...] Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

- (4) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind zu berücksichtigen
- (5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist mittels dem Klimawandel entgegenwirkenden Maßnahmen als auch an den Klimawandel anpassende Maßnahmen Rechnung zu tragen und in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

Mit § 1a Abs. 3 BAUGB erhält auch die Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (BNATSchG) Einzug in die Bauleitplanung. Die wesentlichen Ziele des Umweltschutzes nach BNatSchG ergeben sich gemäß § 1 Abs. 1 aus dem allgemeinen Grundsatz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Mit der Aufstellung und / oder der Änderung eines Bebauungsplans und Flächennutzungsplans können Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sein. Diese Eingriffe sind nach § 13, § 14 Abs. 1, § 15 und § 18 Abs. 1 BNATSchG i. V. m. § 1a Abs. 3 BAUGB zu analysieren, quantifizieren und – sofern erforderlich – durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Nach den Vorgaben des § 2 Abs. 4 BAUGB ist für die Belange des Umweltschutzes ein Umweltbericht vorzulegen, welcher gemäß Anlage 1 des BAUGB die folgenden Punkte beinhaltet:

- „Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans“
- „Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind“
- „Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen [...]; hierzu gehören folgende Angaben:
 - a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basiszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden
 - b) Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung [...] abgeschätzt werden kann“
 - c) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind [...] insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen [...] auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben
 - d) Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder [...] ausgeglichen werden sollen, sowie [...] Überwachungsmaßnahmen
 - e) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten“
- „Beschreibung [...] der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung“

- „Hinweise auf Schwierigkeiten [...] bei der Zusammenstellung der Angaben [...], zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“
- „Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen“

Die „Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung“ nimmt in Form einer „Konfliktanalyse“ einen Großteil des Umweltberichts ein. Die „Konfliktanalyse“ wird auf Grundlage des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BAUGB schutzgutbezogen durchgeführt. Die zu betrachtenden Schutzgüter umfassen:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- kulturelles Erbe

Darüber hinaus sind auch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie eine potenzielle „Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete“ zu betrachten. Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut die relevanten Wirkungen beschrieben und die geplanten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen benannt. Damit verbunden sind bei Bauleitplanverfahren nach Maßgabe des § 18 Abs. 1 BNATSCHG auch die Vorschriften des Baugesetzbuchs (§§ 1a, 35 BAUGB) zur sogenannten Eingriffsregelung.

Neben den Bestimmungen des BAUGB gibt das BNATSCHG in § 34 Abs. 1 vor, dass Projekte auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck von Natura 2000 Gebieten, die im Einflussbereich des Vorhabens liegen, geprüft werden müssen. Die Betrachtung von Zielen des Umweltschutzes in einschlägigen Fachplänen (gemäß Anlage 1 des BAUGB) geht darüber hinaus mit der Notwendigkeit einer Betrachtung von anderen Schutzgebieten einher.

Für die Konfliktanalyse wurden die folgenden Fachgutachten ergänzend herangezogen:

- Artenschutzfachbeitrag (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2025)

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkfaktoren und vor dem Hintergrund der jeweiligen Situation der Schutzgüter bzw. des Umweltzustands im Einwirkungsbereich des Vorhabens werden abschließend die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

1.2.2 In Fachgesetzen

Neben gesetzlichen Grundlagen des Umweltberichts spezifizieren weitere Fachgesetze, Richtlinien und Normen die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes. In der nachfolgenden Tabelle sind die im Umweltbericht berücksichtigten Vorschriften sowie ihre jeweiligen Zielsetzungen dargestellt.

Tab. 1 **Einschlägige Fachgesetze und andere Vorschriften mit den jeweiligen Umweltschutzzielen**

Fachgesetz und Vorschriften	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch (BAUGB)	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrung allgemeiner Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse • Schutz der natürlichen Lebensgrundlage • Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und Landschaftspflege • schonender Umgang mit Grund und Boden • Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts • Berücksichtigung des Klimawandels und Klimafolgeanpassung
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	Schutzgüter sind <ul style="list-style-type: none"> • Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, • Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, • Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, • kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, • Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge Vorbeugen schädlicher Umwelteinwirkungen
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen, Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (z. B. Gebietschutz, allgemeiner und besonderer Artenschutz)
Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)	Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Landesbodenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (LBodSchG)	Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und Umgang mit bestehenden Bodenbeeinträchtigungen
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 16. BImSchV (Verkehrslärm-schutzverordnung)	Schutz vor Lärm durch Anlagen Schutz vor Lärm durch wesentliche Änderungen an öffentlichen Straßen
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV)	Sicherung von Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (luftverunreinigende Stoffe, Gerüche)

Fortsetzung Tab 1.

Fachgesetz und Vorschriften	Ziele des Umweltschutzes
Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz (LWG)	Schutz von Gewässern als Bestandteil der Natur, des Lebensraums und der Lebensgrundlage des Menschen, Überschwemmungsschutz, Trinkwasserschutz, Heilquellenschutz ortsnahe Niederschlagswasserversickerung oder vom Schmutzwasser getrennte Einleitung in die Kanalisation,

Darüber hinaus werden Informationen aus behördlichen Fachportalen genutzt, um die schutzgutbezogene Bestandssituation zu erfassen und darzustellen. Die jeweiligen Inhalte werden in dem Kapitel 3.2 zur schutzgutbezogenen Bestandssituation und Konfliktanalyse aufgeführt und lassen sich anhand der Quellenvermerke im Verzeichnis (vgl. Kap. 6.0) nachvollziehen.

2.0 Untersuchungsgebiet und einschlägige Fachplanungen

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst den ca. 0,38 ha großen Geltungsbereich der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchten. In die Betrachtung einbezogen werden angrenzende Flächen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.



Abb. 3 Luftbild des Plangebiets und des als relevant erachteten Umfelds

2.2 Realnutzung

Innerhalb des Planungsgebiets findet zurzeit der Ortsbegehung im September 2023 eine intensive landwirtschaftliche Nutzung (Maisanbau) statt. Umliegend findet vorrangig wohnbauliche Nutzung in Form von freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern statt, im Osten liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung wirken besonders stoffliche Emissionen auf das Plangebiet ein. Zudem hat die landwirtschaftliche Nutzung Einfluss auf das Bodengefüge. Des Weiteren kommt es durch die Nähe zum Siedlungsbereich zu einer Vorbelastung durch menschliche Bewegung sowie durch Licht- und Lärmemission.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Planungsgebiets bestehen bleiben.

2.3 Fachplanungen

Neben der allgemeingültigen Gesetzgebung stellen Fachplanungen auf regionaler bis lokaler Ebene ein Planungsinstrument dar, mit Hilfe derer unterschiedliche Nutzungsformen, Entwicklungs- und Erhaltungszeile im Raum geordnet, vorbereitet und abgebildet werden.

2.3.1 Regionalplanung, Bauleitplanung und Entwicklungskonzepte

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold (Teilabschnitt Paderborn-Höxter) weist das Plangebiet als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ aus (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2024). Um den Siedlungsbereich herum grenzen im Osten landwirtschaftliche Kernräume.

Flächennutzungsplan

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Borchten stellt die Fläche sowie die südwestlich, südlich und die östlich angrenzenden Bereiche als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Nördlich und nordwestlich hingegen werden „Wohnbauflächen“ dargestellt (DHP 2024b).

Bebauungsplan

Für das Plangebiet existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

2.3.2 Naturschutzfachliche Planungen

Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen

Im Folgenden werden die innerhalb des Untersuchungsgebiets gelegenen Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvollen Flächen aufgelistet, sofern sich für diese Auswirkungen durch die Planung ergeben können. Für Natura 2000-Gebiete erfolgt eine Abfrage im Radius von 1.000 m und für Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützten Biotoptypen und Biotopkatasterflächen (schützenswerte Biotope) sowie für Biotopverbundflächen und Landschaftsschutzgebiete in einem Radius von 300 m um den Geltungsbereich. Die Schutzgebietsinformationen und Daten zu naturschutzfachlich wertvollen Flächen wurden der Landschaftsinformation (@Linfos) des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2025a) entnommen.

Es befinden sich keine Schutzgebiete oder naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Untersuchungsgebiet (LANUV 2025a).

Wasserrechtliche Festsetzungen

Es befinden sich keine Trinkwasser-, Heilquellenschutzgebiete oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete innerhalb des Plangebiets (MUNV NRW 2025a).

3.0 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

In Kapitel 3 wird die bestehende Umweltsituation im Plangebiet ermittelt und bewertet. Dazu werden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet (Basisszenario). Das Plangebiet und dessen Umfeld wurden am 14. September 2023 begangen. Im Plangebiet sind die Biotoptypen flächendeckend erfasst worden (vgl. Kap. 3.2.3).

Durch Vergleich der Bestandssituation mit dem geplanten Vorhaben werden die von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen prognostiziert und der Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abgeschätzt (Konfliktanalyse).

Neben der schutzgutbezogenen Betrachtung von Basisszenario und Konfliktanalyse erfolgt die Betrachtung von erheblichen Umweltauswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete, von erheblichen nachteiligen Auswirkungen vorhabenbedingter Unfälle oder Katastrophen auf die Umweltschutzgüter sowie von kumulierenden Wirkungen mit anderen Vorhaben.

3.1 Allgemeine Wirkfaktoren

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben können sich die in der folgenden Tabelle (Tab. 2) dargestellten allgemeinen Wirkfaktoren ergeben. Ob durch diese Wirkungen eine tatsächliche Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle zu erwarten ist, wird in der schutzgutbezogenen Konfliktanalyse beurteilt.

Tab. 2 Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchten

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
baubedingt			
Baufeldräumung	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des Bodenaufbaus	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden, Wasser
	Entfernung von krautiger Vegetation und Gehölzen	Lebensraumverlust/-degeneration Veränderung von Sichtbeziehungen	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt Landschafts- /Ortsbild
Baustellenbetrieb	optische, akustische und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Mensch Tiere Boden, Wasser, Luft

Fortsetzung Tab. 2

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
anlagebedingt			
Errichtung von Gebäuden und Nebenanlagen	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	nachhaltige Reduktion von Lebensräumen, Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden
	Ableitung von Niederschlagswasser der überbauten Flächen	Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses Geminderte Grundwasserneubildungsrate	Wasser Wasser
	Veränderung von Sichtbeziehungen	Landschaftsästhetische Beeinträchtigung	Mensch Landschafts- /Ortsbild
	Anlage von Dachbegrünung	Schaffung von siedlungstypischem Lebensraum (Extremstandort)	Tiere, Pflanze, biologische Vielfalt
			Abkühlung und Filterung der Luft Bindung von CO ₂ , Bildung von O ₂
	Installation von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie	Minderung des CO ₂ -Ausstoßes	Luft, Klima
Anlage von Grünflächen, Anpflanzungen	Vorhaltung einer Grünfläche als Versickerungsraum	Entwicklung von Lebensraum	Tiere, Pflanze, biologische Vielfalt
Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen	Gehölzanpflanzung auf Grundstücksfläche	Abkühlung und Filterung der Luft, Bindung von CO ₂ ,	Luft, Klima
		Schaffung von siedlungstypischem Lebensraum	Tiere, Pflanze, biologische Vielfalt
betriebsbedingt / nutzungsbedingt			
Nutzung der Gebäude und Infrastruktur	Erhöhung der Lärm-, Licht- und stofflichen Emissionen durch zusätzliche Nutzungen und Kfz-Verkehr	Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Mensch Tiere Luft, Boden, Wasser

hinsichtlich umweltrelevanter Belange positive Auswirkungen sind grün hinterlegt

3.2 Schutzgutbezogene Umweltsituation und Konfliktanalyse

3.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Die Betrachtung des Schutzguts umfasst die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie auf die Bevölkerung insgesamt. Die Auswirkungen beziehen sich vor allem auf Beeinträchtigungen durch Emissionen oder andere gesundheitliche Gefahren sowie auf Beeinträchtigungen von Erholungs- und Aufenthaltsfunktionen.

Basisszenario

Die Fläche des Plangebiets sowie die unmittelbar östlich, südlich und südwestlich an das Plangebiet angrenzenden Bereiche werden landwirtschaftlich genutzt. Im Norden befindet sich angrenzend eine Wohnsiedlung, die als immissionsempfindlicher Bereich zu berücksichtigen ist. In unmittelbarer Nähe, südwestlich entlang des Dahlbergwegs, befindet sich die Sportanlage Hessenberg des SC Borchten.

Schallemissionen / Schallbelastung

Hauptquelle von Lärmemissionen im Untersuchungsgebiet geht von dem rund 60 m entfernten Sportplatz aus. Des Weiteren ist mit Schallemissionen ausgehend von dem allgemeinen Anliegerverkehr der Nebenstraßen auszugehen. Darüber hinaus ist mit den siedlungstypischen Schallemissionen von Garten- bzw. Gehölzpflege und menschlichen Stimmen zu rechnen. Auch die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen geht mit Schallemissionen einher. Diese treten jedoch nur kurzzeitig durch den Betrieb von Maschinen auf und sind insgesamt als gering zu betrachten.

Erhöhte Schallpegel aufgrund von Verkehrslärm entsprechend einem gesundheitsgefährdenden Ausmaß sind nach der Lärmkarte des MUNV (2025b) nicht im Plangebiet zu erwarten.

Schadstoffemissionen / Schadstoffbelastung

Die Wohnnutzung sowie der Kfz-Verkehr und die landwirtschaftliche Nutzung führen zu stofflichen Immissionen im Untersuchungsgebiet. Die verkehrstypischen Emissionen von Ammoniak und Staub werden in einem 1x1 km-Raster der zweiten Kategorie eines fünfstufigen Bewertungsmodells zugeordnet (1 = geringe Belastung, 5 = hohe Belastung). Distickoxid, Stickoxid, Kohlendioxid, Methan und Kohlenmonoxid fallen unter der dritten Kategorie. Einzig Schwefel wird der vierten Kategorie des Bewertungsmodells zugeordnet. Die landwirtschaftliche Nutzung verursacht Emissionen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln (Distickoxid, Methan, Ammoniak),

die auf Kreisebene erfasst werden und im Kreis Paderborn der Kategorie 3 für Distickoxid, Kategorie 4 für Methan und Ammoniak entsprechen (LANUV 2025c).

Lichtemissionen

Als Hauptquellen der Lichtemissionen ist die angrenzende Siedlung zu nennen. Die Lichtemission der Wohnsiedlung zeichnet sich durch Straßenbeleuchtung, Hausbeleuchtung und gelegentliche Autoscheinwerfer aus.

Geruchsemissionen

Aufgrund der Bewirtschaftung der landwirtschaftlich genutzten Fläche des Plangebiets und umliegender Flächen kann es zu temporären Geruchsemissionen kommen.

Erholungsfunktion

Das Plangebiet wird als Ackerfläche genutzt und dient somit nicht der Erholungsfunktion. Angrenzende private Gärten dienen den Anwohnern zur Erholung.

Konfliktanalyse

Schallemissionen / Schallbelastung

Bei Realisierung des geplanten Bauvorhabens ist eine Zunahme der Lärmemissionen während der Bauphase zu erwarten. Diese ist auf die Zeit der Bauphase begrenzt. Das Plangebiet sowie die angrenzenden Flächen stellen aufgrund der Ausweisungen als „Allgemeines Wohngebiet“ ein immissionsempfindliches Gebiet dar. Die mit der Planung vorgesehene Nutzung entspricht der im Umfeld bereits bestehender Wohnnutzung, sodass keine wesentliche Änderung der Lärmsituation gegeben ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird dadurch ausgeschlossen.

Der in etwa 60 m Entfernung gelegene Sportplatz war zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 im Jahr 2016 Ausschlussgrund bzgl. einer Wohngebietenentwicklung des nun in Rede stehenden Plangebiets, da eine solche Nutzung nach damaligen geltenden Richtlinien nicht vereinbar waren. Mit der Novellierung der Sportanlagenlärmschutzverordnung 2017 wurden jedoch die Immissionsrichtwerte für die Ruhezeiten angehoben, was den geplanten Wohnungsbau „Unterm Hessenberg“ ermöglichte. Ein Schallgutachten zeigte, dass die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete auch bei den vorgesehenen Nutzungszeiten des Sportplatzes eingehalten werden.

In Abstimmung mit der Gemeinde Borchten wurden für den Sportplatz folgende Nutzungen berücksichtigt: Die Fußballspiele an Samstagen werden mit einem 8-stündigen Spielbetrieb von 10:00 bis 18:00 Uhr (werktags zur Normalzeit) angesetzt. Die Trainingseinheiten unter der Woche

erfolgen von 20:00 bis 21:00 Uhr (werktags zur abendlichen Ruhezeit). An Sonn- und Feiertagen sind jeweils zwei Fußballspiele zur Normalzeit sowie ein Spiel zur mittäglichen Ruhezeit vorgesehen. Für das zum Sportplatz gehörende Kleinspielfeld gelten die gleichen Nutzungszeiten. Eine Nachnutzung ist nicht geplant. Zusätzlich wurden die Parkplätze am Grünen Weg mit 26 Stellplätzen sowie am Dahlbergweg mit 40 Stellplätzen berücksichtigt.

Das Gutachten bestätigt, dass der Immissionsrichtwert an Werktagen zur Normalzeit ab einer Entfernung von ca. 48 m vom Spielfeldrand sowie ab einer Entfernung von ca. 43 m vom Rand des Kleinspielfeldes eingehalten wird. Während der abendlichen Ruhezeit an Werktagen ist die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ab einer Entfernung von ca. 35 m vom Spielfeldrand und ab ca. 32 m vom Rand des Kleinspielfeldes gewährleistet. An Sonn- und Feiertagen zur Normalzeit werden die Richtwerte ab einer Entfernung von ca. 33 m vom Spielfeldrand sowie ab ca. 30 m vom Rand des Kleinspielfeldes eingehalten. Während der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen sind die Richtwerte ab einer Entfernung von ca. 53 m vom Spielfeldrand bzw. ca. 45 m vom Rand des Kleinspielfeldes gewährleistet (DHP 2024a)

Somit werden im gesamten Plangebiet die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund von Lärmbelastung wird daher ausgeschlossen.

Schadstoffemissionen / Schadstoffbelastung

Bei Realisierung des geplanten Wohngebiets ist keine nennenswerte Steigerung der Schadstoffemissionen zu erwarten. Die durch eine möglicherweise geringe Erhöhung des Kfz-Verkehrs hervorgerufene Emission hat keine Auswirkungen auf den aktuellen Zustand, da es sich vor allem um einen geringfügigen Anstieg des Anliegerverkehrs handelt. Eine Überschreitung der aktuell geltenden Richtwerte ist somit ausgeschlossen.

Lichtemissionen

Es ist davon auszugehen, dass es zu einer Zunahme von Lichtemissionen durch eine Beleuchtung des neu zu errichtenden Gebäudes kommt. Die Auswirkungen sind vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung als gering zu betrachten. Grundsätzlich empfiehlt sich jedoch auf eine möglichst zielgerichtete und umweltverträgliche Beleuchtung zu achten.

Geruchsemissionen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 54 wurde eine immissionsschutztechnische Untersuchung zur Geruchsbelastung im Plangebiet durchgeführt. Dabei wurde die Geruchsvorbelastung durch landwirtschaftliche Betriebe und eine Biogasanlage berücksichtigt. Das Ergebnis der Untersuchung zeigte, dass die Gesamtbelastung an Geruchsimmissionen im Plangebiet

maximal 9 % der Jahresstunden beträgt, was unter dem zulässigen Grenzwert von 10 % gemäß der Geruchsimmisionsrichtlinie liegt. Daher sind keine unzulässigen Geruchseinwirkungen im geplanten Baugebiet zu erwarten (DHP 2024a).

Erholungsfunktion

Mit Heranrücken der Bebauung an die angrenzende bestehende Wohnnutzung ist eine gewisse Minderung der Erholungsfunktion gegeben. Mit Beachtung des Gebots der Rücksichtnahme stellt dieser Umstand keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

3.2.2 Schutzgut Tiere

Basisszenario

Für die Erarbeitung des Umweltberichts wurden keine gesonderten Erhebungen zum Schutzgut Tiere durchgeführt. Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2025) betrachtet. Im Rahmen der Bauleitplanung werden durch den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag die potenziellen Betroffenheiten von Tieren i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen), Nr. 2 (erhebliche Störung, die den Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert) und Nr. 3 (Zerstören von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) BNATSCHG benannt. Sind Betroffenheiten nicht auszuschließen, ist die Formulierung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung des Auslösens von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNATSCHG Teil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. Für die Erstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurden Auswertungen des Fachinformationssystems (FIS) planungsrelevanter Arten (LANUV 2025b) und der Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen (LINFOS; LANUV 2025a) durchgeführt. Die Auswertung des Informationssystems der planungsrelevanten Arten (LANUV 2025b) weist für das betroffene Messtischblatt 4318 „Borchen“, Quadrant 1, das Vorkommen von insgesamt 34 planungsrelevanter Tierarten in den im Plangebiet und der näheren Umgebung vorkommenden Lebensraumtypen aus. Darunter befinden sich fünf Säugetiere, 28 Vogelarten und eine Schmetterlingsart. Die Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen (LINFOS) weist für das Untersuchungsgebiet keine Vorkommen von planungsrelevanten Arten aus.

Das überwiegend aus einem intensiv genutzten Acker bestehende Plangebiet eignet sich vorwiegend als Nahrungshabitat für Arten mit großem Raumanspruch (z.B. Turmfalke, Schwalben) und für störungsunempfindliche Arten des Siedlungsbereichs (z.B. Amsel). Die südlich gelegene Gehölzreihe stellt einen möglichen Brutplatz gehölzbrütender Vogelarten dar. Aufgrund der siedlungsnahen Lage bzw. Kulissenwirkung der umgebenden Bebauung und Gehölze eignet es sich die Ackerfläche unabhängig von der angebauten Feldfrucht nicht als Brutplatz für Bodenbrüter der offenen Feldflur (z.B. Feldlerche). Auch Arten, die zur Brutzeit auf störungsfreie Acker- und

Wegsäume angewiesen sind, finden im Plangebiet keine geeigneten Habitatbedingungen (z.B. Rebhuhn). An den Gebäuden im Nahbereich des Plangebiets wurden keine offenkundigen Spuren von Schwalben (z.B. Kot) oder Nester festgestellt. Auf eine systematische Kontrolle der Gebäude wurde zur Berücksichtigung der privaten Eigentumsverhältnisse jedoch verzichtet.

An den Obstgehölzen der südlich vom Plangebiet gelegenden Weide konnten während der Ortsbegehung mehrere Baumhöhlen festgestellt werden, die sich als Brutplatz für Vögel (z.B. Star, Specht) oder als Quartier von Fledermäusen eignen. Insgesamt eignet sich das Plangebiet daher auch als Nahrungshabitat dieser Arten.

Es befinden sich keine für Amphibien relevante Stillgewässer im relevanten Wirkungsbereich. Das Plangebiet und die nähere Umgebung weisen ebenfalls keine Habitatstrukturen z.B. (sonnenexponierte) Säume oder strukturreiche Mosaik aus vegetationsfreien, krautigen und verbuschten Flächen auf, die ein Vorkommen von Reptilien vermuten lassen würden.

Konfliktanalyse

Der im Süden verlaufende und teils in das Plangebiet hineinragende Gehölzstreifen stellt einen bedingt geeigneten Teillebensraum und Brutplatz des planungsrelevanten Girlitzes dar, sodass ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko im Rahmen einer möglichen Gehölzentfernung besteht. Dies gilt es mittels bauzeitlicher Regelungen zu vermeiden. Aufgrund des großen Aktionsradius sowie gegebener Ausweichmöglichkeiten in unmittelbarer Umgebung mit deutlich ausgeprägten Gehölzstrukturen südlich und westlich des Plangebiets ist eine essenzielle Bedeutung jedoch nicht erkennbar. Eine Betroffenheit durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nach i.S.d. § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNATSchG nicht gegeben, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Ausgleich wird demnach als nicht erforderlich bewertet.

Der Verlust eines nicht essenziellen Nahrungshabitats für weitere Vogel- und Fledermausarten stellt keine wesentliche Beeinträchtigung dar und ist als unerheblich zu betrachten.

3.2.3 Schutzgut Pflanzen

Die Betrachtung des Schutzguts umfasst die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die vorhandene Biotopausstattung und Vegetation unter Berücksichtigung von deren Biotopwert, welcher im Zuge der Eingriffsbilanzierung ermittelt wird.

Basisszenario

Plangebiet

Am 14.09.2023 fand eine Begehung des Plangebiets zur Erfassung der Biotoptypen gemäß „Numerischer Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) statt. Der größte Teil des Plangebiets besteht aus einer Ackerfläche, die zum Zeitpunkt der Ortsbegehung mit Mais bestellt war und sich somit durch einen häufigen und stark anthropogenen geprägten Biotoptypen von geringem ökologischem Wert auszeichnet. Durch die intensive Bewirtschaftung des Ackers und Bestellung mit Mais besteht ein sehr geringer Wildkräuteranteil. Im Westen der Fläche entlang der „Schwarzenberger Straße“ befindet sich ein Wegrain. Im Norden angrenzend zur Siedlung liegt eine Siedlungsbrache und im Westen des Plangebiets verläuft ein Schotterweg. Im südlichen Bereich des Plangebiets grenzt zur im Süden gelegenen Streuobstwiese eine einreihige Hecke mit Hartriegel, Schlehe, Zwetschge und Feldahorn an.

Acker, intensiv (3.1)

Der Zentralbereich des Plangebiets wird großflächig als Acker genutzt.



Wegraine, Säume ohne Gehölze 2.4)

Ackerfläche und Verkehrsweg werden von einem Saum begleitet.



Hecke, Gehölzstreifen, mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ (7.2.)

Im südlichen Randbereich besteht eine einreihige Hecke aus überwiegend Hartriegel, Schlehe, Zwetschge und Feldahorn



Siedlungsbrache (5.1.)

Der nördliche Übergangsbereich zwischen Ackerfläche und Wohnnutzung ist unbenutzt und wird als Siedlungsbrache klassifiziert.



Umfeld des Plangebiets

Das Untersuchungsgebiet ist einerseits der freien Landschaft, andererseits dem Siedlungsraum (Wohnsiedlung) mit entsprechend kleinparzellierten anthropogen überprägten Strukturen zuzuordnen. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich weitere landwirtschaftliche Flächen die ebenfalls einen geringen (Acker) bis mäßigen (Grünland) ökologischen Wert besitzen. Nördlich des Plangebiets grenzt eine Wohnsiedlung mit siedlungstypischen Privatgärten an.

Wiese, Obstbäume

Südlich an das Plangebiet grenzt eine Wiesennutzung mit vereinzelt Obstbäumen an.



Wiese, Gehölzstreifen

Südwestlich des Plangebiets befindet sich eine extensiv genutzte Wiese. Daran schließt die ein Gehölzstreifen als Eingrünung des Sportplatzes an



Ackerflächen

Nach Osten besteht ein Übergang in die freie Landschaft mit weitläufigen Ackerflächen



Konfliktanalyse

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden die anstehenden Biotoptypen weitestgehend überplant, sodass von einem Verlust auszugehen ist. Dabei handelt es sich überwiegend um Biotoptypen geringer bis mittelmäßiger Wertigkeit. Insbesondere Ackerflächen und Begleitvegetation sind kurzfristig wiederherstellbar.

Die Beanspruchung der anstehenden Biotoptypen stellt einen erheblichen Eingriff dar, dessen Umfang im Rahmen einer Eingriffsbilanz nach „Numerischer Bewertung von Biotoptypen in der Bauleitplanung für NRW“ zu ermitteln ist. Begrünungsmaßnahmen innerhalb des

Plangebiets sind eine positive Wirkung zuzuschreiben, sodass diese zu einer Minderung der verbleibenden Eingriffsschwere beitragen. Das unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleibende Defizit ist mittels kompensatorischer Maßnahmen zu begleichen., sodass in Gesamtbetrachtung keine bis allenfalls eine geringe Beeinträchtigung verbleibt.

3.2.4 Schutzgut biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität wird als Sammelbegriff für die Vielfalt der Lebensformen auf allen Organisationsebenen – von genetischer Vielfalt innerhalb einer Art über die Artenvielfalt bis hin zur Vielfalt von Ökosystemen – verwendet. Neben ethischen Gründen des Erhalts der Biodiversität dient die biologische Vielfalt u.a. als Ökosystemdienstleister, Quelle für Nahrung und Rohstoffe sowie der Erholung und dem Wohlbefinden. Ein reicher Genpool ist essenziell, damit Organismen, Arten und Ökosysteme sich anpassen und auf Umweltveränderungen reagieren können. Aufgrund der komplexen Wechselwirkungen zwischen den Lebensformen kann sich ein Verlust von Genen, Arten und Ökosystemen deutlich auf die Lebensqualität des Menschen auswirken. Für den Menschen ist eine intakte Biodiversität deshalb eine existenzielle Lebensgrundlage.

Basisszenario

Über den biotoptypbezogenen Ansatz lässt sich die Ökosystem- und Lebensraumvielfalt ableiten. Demnach weist das Plangebiet eine mittlere biologische Vielfalt auf. Weite Teile des Plangebiets sind von einem homogenen Acker geprägt. An der angrenzenden Straße befindet sich ein Wegrain ohne Gehölzbestände und zur angrenzenden Siedlung befindet sich eine Siedlungsbrache. Alle Lebensräume weisen eine große Häufigkeit auf und sind durch eine menschliche Nutzung geprägt. Dadurch entsteht eine geringe Artenvielfalt. Zudem sind die Lebensräume aufgrund ihrer unmittelbaren anthropologisch genutzten Umgebung vorbelastet und für störungsempfindliche Tierarten weitestgehend ungeeignet.

Konfliktanalyse

Die Auswirkungen der Planung auf die Biotop- und Lebensraumvielfalt werden im Kapitel 3.2.2 und 3.2.3 näher ausgeführt. Nach Realisierung des Vorhabens wird das Plangebiet veränderte Lebensraumstrukturen aufweisen, dabei ändert sich das ansässige Artenspektrum. Aufgrund der aktuellen Nutzung als größtenteils intensiv bewirtschaftete Ackerfläche ist anzunehmen, dass der biologischen Vielfalt im Plangebiet eine geringe bis allenfalls mäßige Bedeutung zukommt. Entsprechend ist die zu erwartende Beeinträchtigung als unerheblich bis allenfalls mäßig erheblich einzuordnen, da beanspruchte Elemente in ähnlicher Ausprägung in der unmittelbaren Umgebung auch weiterhin erhalten bleiben. Darüber hinaus wirken die auf Basis der

Eingriffsbilanzierung umzusetzenden Kompensationsmaßnahmen multifunktional auch auf die biologische Vielfalt.

3.2.5 Schutzgüter Fläche und Boden

Gemäß der Anlage 4 des UVPG wird unter dem Schutzgut **Fläche** insbesondere der „Flächenverbrauch“ verstanden. Die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes konkretisiert diesen als Anstieg von Siedlungs- und Verkehrsflächen und den damit einhergehenden Freiraumverlust (DIE BUNDESREGIERUNG 2021). Der Flächenverbrauch kann beispielsweise durch Maßnahmen der Innenentwicklung und des Flächenrecyclings reduziert werden. Das Schutzgut **Boden** hingegen bezieht sich insbesondere auf die natürlichen Bodenfunktionen (z. B. Puffer-, Austausch-, Filter-, Lebensraum-, Produktions-, Archivfunktion), die beispielsweise durch „Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung“ (Nr. 4 b der Anlage 4 zum UVPG) beeinträchtigt werden können. Aufgrund der inhaltlich-funktionalen Verbindung und Abhängigkeit der beiden Schutzgüter werden sie zusammen betrachtet.

Basisszenario

Teilschutzgut Boden

Die Bodenkarte 1:50.000 weist für das gesamte Plangebiet den Bodentyp Braunerde der Bodeneinheit L4318_B222 mit einem tonig-lehmigen Oberboden aus. Das Gebiet ist Grundwasserfrei (Grundwasserstufe 0) und besitzt keine Staunässe (Staunässegrad 0). Zudem weist der Oberboden eine geringe Erodierbarkeit auf. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens gilt als Mittel, eine gesonderte Schutzwürdigkeit des Bodens besteht durch tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte (GD NRW 2025).

Der größte Teil des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Mit dem stattfindenden Ackerbau geht eine Vorbelastung der Böden durch regelmäßige Eingriffe insbesondere in den natürlichen Aufbau der oberen Bodenschicht und eine Verdichtung durch die Befahrung mit Landmaschinen einher. Zudem gelangen Schadstoffe (u.a. Dünge- und Pflanzenschutzmittel) in den Boden. Des Weiteren begünstigen unbewachsene Ackerflächen die Bodenerosion durch Wind und Wasser.

Teilschutzgut Fläche

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Borchten wird das Untersuchungsgebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Als landwirtschaftlich genutzte Fläche ist das Plangebiet als

Freifläche im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes einzuordnen (DIE BUNDESREGIERUNG 2021).

Konfliktanalyse

Durch die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchen wird die bauleitplanerische Grundlage zur Bebauung einer 0,38 ha großen Fläche geschaffen.

Durch die Anlage von Gebäuden und Stellplätzen geht eine großflächige Versiegelung im Plangebiet einher. Dadurch wird der anstehende Boden seine Bodenfunktionen (z.B. Filter-, Puffer-, Ausgleichsmedium und Lebensgrundlage) im Wesentlichen nicht mehr erfüllen können. Um diese baubedingten Beeinträchtigungen in das Schutzgut Boden mildern zu können, werden im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung Minderungsmaßnahmen definiert und Hinweise für die Bauausführung genannt.

So wird auf privaten Flächen alle 250 m² ein standortgerechter, heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm gepflanzt. Die damit einhergehende Durchwurzelung des Bodens wirkt sich positiv auf die Bodenfunktionen aus. Dennoch ist die durch das Planvorhaben bedingte Versiegelung des Bodens als mäßig erhebliche Beeinträchtigung zu verstehen, die allerdings nicht vermeidbar ist.

Im Hinblick auf die ausgewiesene Schutzwürdigkeit als Extremstandort ist festzuhalten, dass aufgrund der derzeitigen Nutzung als Ackerfläche kein aufgrund des Extremstandorts entwickeltes Biotop oder eine spezifische Pflanzengesellschaft vorliegt. Eine derartige Entwicklung wäre auch unter fortgesetzter Nutzung der Fläche mittel- bis langfristig nicht zu erwarten. Der Boden ist derzeit nicht in einem Zustand, der eine außergewöhnliche ökologische Bedeutung aufweist. Infolgedessen geht durch das Planvorhaben Boden mit Entwicklungspotential verloren. Eine tatsächliche Entwicklung des Standorts ist jedoch nicht absehbar. Daher kann dieser Umstand nur als mäßige Beeinträchtigung bewertet werden, da keine außergewöhnlichen ökologischen Werte auf diesem Gelände derzeit existieren oder in naher Zukunft zu erwarten sind.

Beeinträchtigungen des Bodens können über den multifunktionalen Ansatz der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung“ (LANUV 2008) berücksichtigt und ersetzt werden. Der Bedarf des zu leistenden Ersatzes wird im Rahmen der Eingriffsbilanz ermittelt. Unter Berücksichtigung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind damit keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens (z.B. durch Schadstoffeinträge, Verdichtung des empfindlichen Bodens oder aufgrund von

Bodenbewegungen) sind mit Beachtung gängiger Richtlinien und Normen sowie der Hinweise für die Bauausführung vermeidbar. Mit Berücksichtigung dieser sind keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten

Teilschutzgut Fläche

Da das Plangebiet bisher als Freifläche einzustufen ist, geht mit der vorliegenden Planung ein geringer bis mittlerer Verlust von Freiraum im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes einher.

3.2.6 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut umfasst die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächenwasser. Es werden vorhabenbedingte Veränderungen oder Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern, Grundwasserfunktionen, des Grundwasserschutzes oder Regenwassermanagements betrachtet.

Basisszenario

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers „Paderborner Hochfläche / Süd“ (278_29). Der Grundwasserkörper umfasst etwa 404,51 km² und stellt einen Karst- und Kluftgrundwasserleiter dar, welcher überwiegend aus Sandstein, Kalkstein und Kalkmergelstein besteht. Gebildet wird er aus karbonatischen Gesteinstypen. Die Durchlässigkeit wird mit „mäßig bis hoch“ und die Ergiebigkeit als „mäßig ergiebig“ angegeben. Der mengenmäßige Zustand sowie der chemische Zustand werden als „gut“ bewertet (MUNV NRW 2025a). Die Grundwasserneubildung des Plangebiets reicht von unter 250 mm bis 300 mm pro Jahr (LANUV 2025c). Das Plangebiet befindet sich in keinem Trinkwasserschutzgebiet und ebenfalls in keinem Heilquellenschutzgebiet (MUNV NRW 2025a).

Oberflächenwasser

Es liegen keine dauerhaft wasserführenden Oberflächengewässer in der Fläche des Plangebiets.

Starkregenereignisse

Ausgehend von der aktuellen Geländebeschaffenheit stellen seltene (Wiederkehrintervall 100 Jahre) und extreme (ab 90 mm/ m²/ h) Starkregenereignisse keine Gefahr innerhalb des Plangebiets dar (LANUV 2025c).

Konfliktanalyse

Grundwasser

Das Planvorhaben sieht eine Versiegelung von Boden durch Bebauung vor. Versiegelte Flächen stehen nicht mehr der Versickerung von Niederschlagswasser zur Verfügung. Dies bedingt eine lokale Zunahme des Oberflächenabflusses und eine Minderung der Grundwasserneubildungsrate. Zur fachgerechten Entwässerung setzt der Bebauungsplan eine Versickerungsmulde im Randbereich des Plangebiets fest. Eine Dachbegrünung kann zudem zu einer verzögerten Abgabe des Niederschlagswassers beitragen, durch Verdunstung werden die Abflussmengen reduziert. Eine gewisse Minderung der Grundwasserneubildung ist insgesamt nicht zu vermeiden. Eine maßgebliche Beeinträchtigung des mengenmäßigen Zustands des betroffenen Grundwasserkörpers ist bei Betrachtung des Flächenverhältnisses zu überbauter Fläche allerdings nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet. Daher ist keine Beeinträchtigung des Teilschutzguts im Plangebiet zu erwarten.

Entwässerung

Das Entwässerungskonzept für das Plangebiet sieht vor, dass die Entwässerung über die bestehenden und geplanten Entwässerungsanlagen des angrenzenden Baugebiets „Unterm Hessenberg“ erfolgt. Der Anschluss des Bebauungsplans Nr. 54 kann an die vorhandenen Schmutzwasseranlagen im Kreuzungsbereich Grüner Weg / Kreuzricke (Schmutzwasserschächte Nr. 81250762 oder 81250753) oder an die Schmutzwasseranlagen im Mecklenburger Weg (Schmutzwasserschacht Nr. 81251027) angeschlossen werden. Somit ist der Anschluss des Plangebiets an die zentrale Abwasserbeseitigungsanlage für die Schmutzwasserentsorgung technisch möglich.

Für die Niederschlagswasserbeseitigung wurde im Nordwesten des Gebiets, am Kreuzungsbereich Grüner Weg / Kreuzricke, ein Regenrückhaltebecken vorgesehen. Dieses Becken soll auch die Niederschlagswassermengen aus der geplanten Bebauung aufnehmen und leiten. Die Entwässerung des Niederschlagswassers entspricht den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 55) und des Landeswassergesetzes NRW (§ 44), wonach Niederschlagswasser von neuen oder nachträglich bebauten Grundstücken ortsnah versickern, verrieseln oder direkt in die Kanalisation eingeleitet werden soll, ohne mit Schmutzwasser vermischt zu werden.

Das Niederschlagswasser wird somit zunächst im Regenrückhaltebecken im Nordwesten des Plangebiets gesammelt. Von dort wird das Wasser kontrolliert in den bestehenden

Regenwasserkanal im Kreuzungsbereich Grüner Weg / Kreuzricke (Regenwasserschacht Nr. 81250262) eingeleitet. Diese Lösung stellt sicher, dass die Entwässerung des Gebiets den wasserrechtlichen und öffentlichen Vorschriften entspricht und keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt hat.

3.2.7 Schutzgüter Klima und Luft

Das Schutzgut Klima umfasst die regionale bis lokale mittlere Ausprägung der Witterung über einen längeren Zeitraum (Klima) sowie das Klima in den bodennahen Luftschichten (Mikroklima), das stark von der vorhandenen Oberflächenbeschaffenheit, Bepflanzung und Bebauung geprägt ist. Aufgrund der engen Verbindung bzw. Abhängigkeit des Schutzguts Klima vom Schutzgut Luft werden die beiden Schutzgüter zusammen betrachtet. Eine Teilanalyse des Schutzguts Luft ist aufgrund der Auswirkungen der Luftqualität auf die menschliche Gesundheit bereits in Kap. 3.2.1 enthalten. Neben der Betrachtung der Schutzgüter Klima und Luft sind zudem durch den Klimawandel zu erwartende Umwelteinflüsse und dessen Folgen zu betrachten. Maßnahmen, die sowohl dem Klimawandel entgegenwirken als auch der Klimafolgeanpassung dienen, sind Rechnung zu tragen und im Rahmen der Abwägung ausreichend zu berücksichtigen. Als Auswirkungen des Klimawandels sind im Zuge der Bauleitplanung insbesondere eine steigende Hitzebelastung und eine damit einhergehende gesundheitliche Belastung des Menschen sowie Starkregenereignisse aufzufassen und zu beurteilen.

Basisszenario

Klima und Luft

Die Jahresmitteltemperatur im Plangebiet beträgt 11,2 °C, die jährliche Niederschlagssumme 1.113 mm (LANUV 2025c).

Das Plangebiet ist gem. dem Fachinformationssystem „Klimaanpassung“ des LANUV (2025c) dem Klimatop Freilandklima zugeordnet, welches sich durch einen ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie eine starke Kalt- bzw. Frischluftproduktion auszeichnet. Nachts herrscht in dem Plangebiet ein sehr hoher, nach Westen ziehender Kaltvolumenstrom. Die thermische Belastung der Ackerfläche wird tagsüber als „extrem“ kategorisiert. Das Plangebiet und die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie das nördlich angrenzende Wohngebiet erfüllen eine geringe thermische Ausgleichsfunktion (LANUV 2025c).

Die Darstellung des Plangebiets und des angrenzenden Wohngebiets als Flächen mit geringer thermischer Ausgleichsfunktion dürfte auf einen veralteten Stand zurückzuführen sein. Inzwischen sind im Norden des Gebiets Neubauten errichtet worden, wodurch die thermische

Situation nun eher der des angrenzenden westlichen Siedlungsbereichs entspricht. Dieser weist das Klimatop "Vorstadtklima" auf, mit starker thermischer Belastung tagsüber und gleichzeitig überwiegend von Osten einwirkenden nächtlichen Kaltluftströmen. Insgesamt ergibt sich aufgrund der Lage am Siedlungsrand eine günstige thermische Situation (LANUV 2025c).

Konfliktanalyse

Klima und Luft

Durch die Realisierung der Planung wird eine geringe Zunahme an Bebauung erfolgen, sodass zwar lokal Veränderungen eintreten, jedoch keine wesentliche Beeinträchtigung der Umgebung zu erwarten ist. Die Ausgangssituation ist insgesamt günstig, was dazu führt, dass die Veränderungen keine erheblichen Auswirkungen auf die klimatische Situation haben werden. Auch die bereits bestehende Bebauung in der Umgebung weist ähnliche thermische Eigenschaften auf, sodass sich die klimatischen Bedingungen im Planungsbereich voraussichtlich nicht wesentlich verändern werden. Eine signifikante Beeinträchtigung der thermischen Ausgleichsfunktion ist daher allenfalls in einem geringen Umfang zu erwarten.

Um potenzielle Wirkungen zu mindern, wird im Bebauungsplan die Anlage von Dachbegrünung und die Anpflanzung alle 250 m² ein standortgerechter, heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm festgesetzt. Die Dachbegrünung trägt durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers zur Kühlung und Luftbefeuchtung bei. Ebenso haben die Bäume einerseits durch Schattenwurf und andererseits durch die große Verdunstungsfläche ihres Laubwerks einen kühlenden Einfluss auf das Mikroklima.

3.2.8 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut umfasst sowohl die verschiedenen Landschaftsmerkmale am Eingriffsort, deren landschaftliche Zuordnung und Schutzstatus als auch den Erholungswert sowie die ästhetische Funktion des Landschaftsbilds in dessen Vielfalt, Eigenart und Schönheit gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNATSchG vor dem Hintergrund vorhabenbedingter Auswirkungen auf diese Aspekte.

Basisszenario

Das Plangebiet befindet sich angrenzend zum Siedlungsbereich des Ortsteils Nordborchen der Gemeinde Borchen. Das örtliche Erscheinungsbild wird durch die umliegenden Nutzungen als Wohnsiedlung im Norden und Westen, als landschaftliche Fläche im Süden und Osten geprägt.

Im Norden und Westen besteht bereits Wohnnutzung bzw. Nutzungen des Siedlungsbereichs, sodass hier keine freie Landschaft gegeben und die Betrachtung eines Landschaftsbilds hinfällig ist.

Konfliktanalyse

Durch die Umsetzung der Planung werden bauliche Veränderungen innerhalb des Plangebiets sowie eine Erstversiegelung des Bodens stattfinden.

Zudem erfolgt eine Verlagerung des Siedlungsrandes in Richtung bisher unverbauter Landschaft. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft ist aufgrund der Bestandsituation mit großflächiger Wohnnutzung im Umfeld sowie die im Vergleich zu betrachtende Erweiterung jedoch nicht ableitbar.

3.2.9 Schutzgut kulturelles Erbe

Das UVPG führt das Schutzgut „kulturelles Erbe“ auf, wohingegen das BAUGB den Begriff der „Kulturgüter“ verwendet. Da es sich lediglich um terminologische und keine inhaltlichen Abweichungen handelt, wird im Folgenden der Begriff des „kulturellen Erbes“ verwendet. Nach BAUGB sind darüber hinaus Auswirkungen auf „sonstige Sachgüter“ zu beachten.

Als **kulturelles Erbe** werden gemäß Anlage 4 UVPG insbesondere „historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und [...] Kulturlandschaften“ verstanden. Der Begriff des Denkmalschutzes nach den Gesetzen der Länder spezifiziert das kulturelle Erbe als Baudenkmäler, Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler oder auch Denkmäler, die Aufschluss über die erdgeschichtliche Entwicklung oder die Entwicklung tierischen und pflanzlichen Lebens geben. Darüber hinaus werden Naturdenkmäler aufgrund ihrer „wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen“ Bedeutung (§ 28 Art. 1 Satz 1 BNATSchG) im weiteren Sinne ebenfalls als kulturelles Erbe verstanden.

Demgegenüber ist der Begriff der **sonstigen Sachgüter** weder im UVPG noch in der Fachliteratur klar definiert. Bei Auswertung der Fachliteratur zeigt sich, dass das Schutzgut der Sachgüter überwiegend auf die Definition des kulturellen Erbes reduziert wird. Ein sonstiges Sachgut, welches nicht unter den Oberbegriff des kulturellen Erbes gefasst werden kann und gleichzeitig einen engen Bezug zur natürlichen Umwelt aufweist, ist in der Regel nicht festzustellen. Wirtschaftliche, gesellschaftliche oder soziale Auswirkungen des Vorhabens sind gemäß Kapitel 0.4.3 der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ (UVPVwV) nicht zu berücksichtigen. Aus diesen Gründen wird im Folgenden auf die Berücksichtigung sonstiger Sachgüter verzichtet.

Basisszenario

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Baudenkmäler oder Hinweise auf denkmalwürdige Objekte. Auch Boden- und Gartendenkmale sind nicht vorhanden (DHP 2024a)

Konfliktanalyse

Aufgrund der Bestandssituation ergeben sich keine Konflikte, sodass keine Maßnahmen zum Denkmalschutz erforderlich sind. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass während der Bodenbewegungen und anderweitigen Bauarbeiten Funde gemacht werden, die auf eine historische Fundstelle hindeuten. Sollte dieser Fall eintreten, sind Maßnahmen (vgl. Kapitel 4.1) umzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung wird ausgeschlossen.

3.2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Als Wechselwirkungen sind solche Eingriffswirkungen auf eines der zu betrachtenden Schutzgüter zu bezeichnen, die sich mittelbar auch auf andere Schutzgüter auswirken und damit zu einer Zuspitzung bzw. (außergewöhnlichen) Verschärfung der Eingriffsfolgen führen können.

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts der vorangegangenen Kapitel berücksichtigt bereits vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen und Abhängigkeiten zwischen den Schutzgütern. Somit wird über die Schutzgutbetrachtung ein Großteil ökosystemarer Wechselwirkungen miterfasst. Bei isolierter Betrachtung der Schutzgüter können die Umweltauswirkungen einer Planung aufgrund der Komplexität eines Systems jedoch nie vollständig erfasst werden. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass über die bereits betrachteten Auswirkungen hinaus Wechselwirkungen auftreten, die auf Basis der vorhandenen Informationen zur Bestandssituation und Vorhabencharakteristik nicht prognostiziert werden konnten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass solche schwer zu erfassenden Wechselwirkungen allenfalls einen geringen Einfluss auf die Schutzgüter ausüben.

In diesem Kapitel gesondert herauszustellen sind nur Zusammenhänge, die nicht schutzgutbezogen darstellbar sind und aus denen sich zusätzliche Aspekte für die Planung und Bewertung von deren Umweltauswirkungen ergeben. Für das vorliegende Vorhaben sind Beurteilung aller vorhandenen Informationen und Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter keine sich negativ verstärkenden Wechselwirkungen zu erkennen.

3.3 Auswirkungen auf Natura 2000 und andere Schutzgebiete

Es befinden sich keine Schutzgebiete oder naturschutzfachlich wertvolle Flächen relevanten Wirkbereich (LANUV 2025a).

3.4 Erhebliche Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen

Nach aktuellem Planungsstand ist von keinem erhöhten Risiko schwerer Unfälle oder sonstiger Katastrophen durch das Vorhaben auszugehen. Diesbezüglich werden keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe erwartet.

3.5 Kumulierende Wirkungen und sonstige erhebliche Auswirkungen

Es werden keine kumulierenden Wirkungen, die durch das Vorhaben in Verbindung mit anderen Vorhaben entstehen, erwartet.

Die nutzungsbedingt anfallenden Abfälle werden entsprechend den abfallrechtlichen Bestimmungen im Rahmen der öffentlichen oder betrieblichen Abfallentsorgung entsorgt. Es werden keine relevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter erwartet.

3.6 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenglage war unter Berücksichtigung der hinzugezogenen Fachgutachten (s. o.) ausreichend.

4.0 Maßnahmen zur Abwendung erheblicher Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Maßnahme des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege aufgeführt, die zur Abwendung vorhabenbedingter erheblicher Betroffenheiten von Schutzgütern oder anderen Auswirkungen vorzunehmen bzw. durchzuführen sind.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a BAUGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 BAUGB zu berücksichtigen. Der Bestand sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter im Plangebiet wurden in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sofern zumutbare Alternativen unter Berücksichtigung des verfolgten Eingriffszwecks gegeben sind. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ (§ 14 Abs. 1 BNATSCHG). Nicht vermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild sind auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (§ 13 BNATSCHG).

Darüber hinaus sind auf Ebene der Bauleitplanung die Risiken für und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu betrachten. In diesem Zusammenhang sind nach Anlage 1 BAUGB Maßnahmen aufzuzeigen, mit denen die festgestellten erheblichen Auswirkungen für die menschliche Gesundheit vermieden oder gemindert werden sollen (vgl. Kap. 1.2.1).

4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Festsetzungen

Es werden Festsetzungen getroffen, die überwiegend multifunktional der Vermeidung und / oder der Minderung der Eingriffsfolgen dienen (DHP 2024a).

Grundflächenzahl (GRZ) 0,4

Mit der Festsetzung einer GRZ von 0,4 wird die zu bebauende Fläche auf das für den Nutzungszweck notwendige Maß reduziert.

Höhe baulicher Anlagen

Die maximalen Gebäudehöhen im Plangebiet variieren je nach Dachform. Bei Gebäuden mit geneigten Dächern beträgt die maximale Traufhöhe 6,50 m und die maximale Firsthöhe 9,50 m. Bei Flachdächern ist eine maximale Gebäudehöhe von 7,00 m zulässig. Für Gebäude mit einseitigen Pultdächern wird eine maximale Gebäudehöhe von 7,50 m festgesetzt. Bei Gebäuden mit gegenläufigen Pultdächern gelten die gleichen maximalen Trauf- und Firsthöhen wie für geneigte Dächer. Bei flach geneigten Dächern (mit einer Neigung unter 20°) gelten ebenfalls die festgelegten Trauf- und Firsthöhen.

Anpflanzung Einzelbäume

Zur Durchgrünung des Plangebiets soll auf den privaten Flächen je angefangener 250 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter, heimischer Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm gepflanzt werden.

Grünflächen

Südlich und östlich des Plangebiets wird zur Entwässerung der angrenzenden Ackerflächen ein im Süden 3,00 m und im Osten 3,50 m breiter Grünstreifen angelegt. Dieser wird mit der entsprechenden Zweckbestimmung „Entwässerungsmulde“ versehen.

Dachbegrünung

Im Plangebiet müssen Dächer mit einer Neigung von bis zu 15° mindestens extensiv begrünt werden. Die Begrünung erfolgt mit standortgerechter Vegetation aus Sedum, Kräutern und Gräsern, die fachgerecht gepflegt und dauerhaft erhalten werden muss. Eine Substratschicht von mindestens 10 cm ist erforderlich. Bei Vegetationsausfällen ab 5 m² muss die Fläche gleichartig ersetzt werden, auch auf Carports und Garagen. Die Begrünung trägt zur Rückhaltung von Niederschlagswasser, Kühlung, Luftbefeuchtung und einer Verbesserung des Klimas bei. Intensive Dachbegrünungen sind ebenfalls zulässig. Ausgenommen von der Begrünung sind Flächen für Oberlichter, haustechnische Einrichtungen und Solarenergieanlagen, um doppelte Kosten für Bauherren zu vermeiden.

Maßnahmen für die Erzeugung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien

Es wird festgelegt, dass auf Flachdächern und geneigten Dächern auf mindestens 50 % der Brutdachfläche Solar- / Photovoltaikmodule zu installieren sind.

Hinweise und Anmerkungen zum Planinhalt

Es wird auf folgende und u.a. die Bauausführung betreffende Hinweise zur Vermeidung von Beeinträchtigungen hingewiesen (DHP 2024a):

Kultur- und erdgeschichtliche Bodenfunde

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler wie Mauern, Gräben oder Spuren tierischen/pflanzlichen Lebens entdeckt werden. Diese Entdeckungen sind unverzüglich der Stadt/Gemeinde oder der LWL-Archäologie (Bielefeld) zu melden. Das Fundstück und die Fundstelle dürfen bis eine Woche nach der Meldung nicht verändert werden, es sei denn, die Obere Denkmalbehörde gibt die Stelle frei oder erlaubt die Fortsetzung der Arbeiten. Eine Fristverlängerung ist möglich, wenn eine gründliche Untersuchung oder Bergung erforderlich ist (§ 16 (2) DSchG NRW).

Bodenaushub

Es wird empfohlen, gem. der Satzung über die Abfallentsorgung des Kreises Paderborn, Bodenaushub soweit wie möglich im Plangebiet zu verwerten. In der vorbereitenden Bauphase (z.B. Baugrubenaushub) ist auf Anzeichen von Altablagerungen zu achten. Sofern derartige Feststellungen getroffen werden, ist das Umweltamt des Kreises Paderborn umgehend zu verständigen.

Altlasten

Sollten bei der Durchführung der Bauvorhaben Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlicher Bodenverfärbung festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gem. § 2 (1) LBODSCHG (Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen) unverzüglich zu verständigen.

Hinweis landwirtschaftliche Immissionen

Die Erwerber, Besitzer und Bebauer der Grundstücke im Planbereich haben die landwirtschaftlichen Emissionen (Lärm-, Geruchs- und Staubeinwirkungen) der angrenzenden landwirtschaftlich ordnungsgemäß genutzten Flächen unentgeltlich zu dulden und hinzunehmen. Die Belastungen entsprechen hierbei den üblichen dörflichen Gegebenheiten und sind mit dem „ländlichen Wohnen“ vereinbar.

Bauzeitenregelung Rodungsarbeiten – Schonzeit Brutvögel

Um das Tötungs- und Verletzungsrisiko von gehölzbrütenden Vogelarten zu vermeiden, haben Fäll-, Rodungsarbeiten außerhalb der Zeit der Brut und Jungenaufzucht von Vögeln (1. März bis 31. September), dementsprechend in dem Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar zu erfolgen. Alternativ ist vor Beginn der Fäll-, Rodungsarbeiten durch eine fachkundige Person sicherzustellen, dass keine Vogelbruten an den Gehölzen stattfinden. In diesem Fall kann eine Ausnahme von der zeitlichen Beschränkung bei der unteren Naturschutzbehörde beantragt werden.

zusätzliche Hinweise zur Bauausführung

Es wird auf folgende und insbesondere die Bauausführung betreffende Normen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen hingewiesen.

Anmerkung: Bauzeitliche Minderungsmaßnahmen: „Minderungsmaßnahmen während der Bau-durchführung können nicht Gegenstand von planerischen Festsetzungen in Bebauungsplänen sein, können aber in städtebaulichen Verträgen vereinbart werden“ (LABO 2009).

Beachtung von gängigen DIN und Normen zum Schutz von Boden, Wasser und zu erhaltenden Bäumen

- DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten)

4.2 Numerische Eingriffsbilanz

4.2.1 Ermittlung des Eingriffs- und Planwerts

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt auf Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung von der Bestands- und der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Ausgangszustand). Die Berechnung des Planwerts erfolgt gemäß den Festsetzungen der Bebauungsplanänderung (Planzustand).

Die Berechnung des Bestands- und des Planwerts basieren auf der folgenden Formel:

Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Biotopwertpunkte

Aus der Differenz der Biotopwertpunkte von Ausgangs- und Planzustand ergibt sich der Kompensationsbedarf.

Ausgangszustand

Der größte Teil des Plangebiets wird ackerbaulich genutzt und ist daher dem Biotoptyp „Acker, intensiv“ (3.1) zugeordnet, welcher einen Biotopwert von 2 Wertpunkten pro Quadratmeter (WP/m²) aufweist. Bei dem nördlichen Streifen angrenzend zum Siedlungsrand handelt es sich um „Siedlungsbrache“ (5.1) der 4 WP entspricht. Der im Westen gelegene „Wegrain, Säume ohne Gehölze“ (2.4) wird ebenfalls mit 4 WP bewertet. Der an den Wegrain angrenzende Schotterweg wird dem Biotoptyp „Teilversiegelte Fläche“ (1.3) mit 1 WP zugeordnet. Die im Süden des

Plangebiets liegende Gehölzreihe wird als „Hecke, Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$ “ (7.2) mit 5 WP bilanziert.

Planzustand

Folgt im weiteren Verfahren.

Bilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt auf Basis der Ausgangs- und Planzustandsbewertung unter Anwendung der „Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008). Die grafische Darstellung des Ausgangs- und Planzustands folgt im weiteren Verfahren.

Tab. 3 Ausgangszustand zur Eingriffsermittlung für die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchon

Flächenanteile Ausgangszustand					
Nutzung	Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Biotopwert	Biotoppunkte
	1.3	Teilversiegelte Fläche	35	1	35
	2.4	Wegrain, Säume ohne Gehölze	208	4	832
	3.1	Acker, intensiv	3.110	2	6.220
	5.1	Siedlungsbrache	301	4	1.204
	7.2	Hecke, Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen $\geq 50\%$	156	5	780
Summe Ausgangszustand			3.810		9.071

Der derzeitige ökologische Wert des Plangebiets beträgt 9.071 Biotopwertpunkte. Die Ermittlung des Planzustands, die Differenz sowie des erforderlichen, externen Kompensationsbedarfs folgt im weiteren Verfahren.

4.2.2 externe Kompensationsmaßnahmen

Folgt im weiteren Verfahren.

4.3 Überwachungsmaßnahmen

Gemäß Anlage 1 Nr. 3 b) BAUGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen zu beschreiben, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen. Gemäß § 4c BAUGB obliegt die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen im Rahmen der Durchführung von Bauleitplänen den Gemeinden.

Die in Kapitel 3.2 prognostizierten Wirkungen sind unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen als nicht erheblich zu bewerten. Aufgrund der Bestandssituation und der Vorbelastungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des geplanten Vorhabens, ist von einer hohen Prognosesicherheit auszugehen. Weitere Überwachungsmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das BAUGB fordert in Anlage 1 zudem die Betrachtung von „anderweitige[n] Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“. Die wesentlichen Gründe, die zur Wahl einer spezifischen Planungsalternative geführt haben, sind aufzuführen.

Zur Verringerung der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind Festsetzungen zur Begrenzung der GRZ, zugunsten einer Grünfläche als Versickerungsmulde sowie Begrünungsmaßnahmen vorgesehen. Darüber hinaus gehende Festsetzungen sind nicht geplant, da sie mit den Zielen des Bebauungsplans nicht vereinbar sind.

5.0 Zusammenfassung

Die Gemeinde Borchen im Kreis Paderborn plant die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“. Die 54. Änderung des Flächennutzungsplans findet im Parallelverfahren statt. Ziel des Vorhabens ist, die bauleitplanerische Grundlage der Neubaugebiets „Unterm Hessenberg“ im Ortsteil Nordborchen zu schaffen. Durch die 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine wohnbauliche Erweiterung des Neubaugebiets „Unterm Hessenberg“ geschaffen.

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Ortsrand von Nordborchen innerhalb der Gemarkung Nordborchen. In der Flur 3 umfasst es das Flurstück 40 sowie teilweise die Flurstücke 632 und 696. Im Westen grenzt die Fläche an die „Schwarzenberger Straße“ an und nördlich angrenzend befindet sich das Wohngebiet „Unterm Hessenberg“.

Für das ca. 0,38 ha große Plangebiet ist die Festsetzung als „Allgemeines Wohngebiet“ vorgesehen. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer GRZ von 0,4 festgesetzt, die maximal um 50 % überschritten werden kann. Im Süden des Plangebiets werden zur Erschließung der Baugrundstücke Straßenverkehrsflächen festgesetzt. Für die Entwässerung angrenzender Ackerflächen wird südlich und östlich des Plangebiets ein Grünstreifen als Entwässerungsmulde angelegt.

Anhand der zu ermittelnden Bestandssituation im Untersuchungsgebiet konnten die Umweltauswirkungen des Vorhabens prognostiziert und der Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abgeschätzt werden. Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BAUGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter sowie auf deren Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche und Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- kulturelles Erbe

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind ohne Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs-, oder Kompensationsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erwarten. Die Erheblichkeit wird nachfolgend anhand der Kategorien „unerheblich“, „mäßig erheblich“ und „sehr erheblich“ tabellarisch zusammengefasst:

- Tiere aufgrund von
 - erhöhtem Tötungs- und Verletzungsrisikos aufgrund von Rodungsmaßnahmen (Brutvögel)

- Pflanzen aufgrund
 - der Inanspruchnahme von gering- bis mittelwertigen Biotoptypen
- biologische Vielfalt aufgrund
 - der kleinflächigen Inanspruchnahme von gering bis mittelwertigen Lebensraumtypen und Biotoptypen
- Flächen und Boden aufgrund
 - der Versiegelung von Boden
 - dem Verlust von Freiraum auf etwa 0,38 ha
- Klima und Luft aufgrund
 - zusätzlicher Versiegelung und damit einhergehende mikroklimatische negative Auswirkungen
- kulturelles Erbe aufgrund
 - potenziell bestehender, unbekannter Bodendenkmäler im Eingriffsberiech

Tab. 4 Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter ohne Berücksichtigung von kompensatorischer, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung		
Mensch	Immissionen	unerheblich		
	Erholung	unerheblich		
Tiere		sehr erheblich		
Pflanzen		mäßig erheblich		
biologische Vielfalt		unerheblich	bis	mäßig erheblich
Fläche		mäßig erheblich		
Boden		mäßig erheblich		
Wasser	Grundwasser	unerheblich		
	Oberflächenwasser	unerheblich		
Klima und Luft		unerheblich	bis	mäßig erheblich
Landschaft		unerheblich		
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		unerheblich	bis	sehr erheblich
Wechselwirkungen		unerheblich		

Es werden Festsetzungen getroffen, die überwiegend multifunktional als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme zu verstehen sind:

- Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4
- Öffentliche Grünflächen i.V.m. der Zweckbestimmung: Entwässerungsmulde
- Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grundstücksflächen

- Dachbegrünung
- Maßnahmen für die Erzeugung von Strom oder Wärme aus erneuerbaren Energien

Zudem werden weitere Hinweise u.a. zur Ausführung der baulichen Anlagen gegeben, die ebenfalls auf Ebene der Baugenehmigung zu berücksichtigen sind:

- Umgang mit kultur- und erdgeschichtlichen Bodenfunden
- Umgang mit Bodenaushub
- Umgang mit Altlasten
- landwirtschaftliche Immissionen
- Bauzeitenregelung Rodungsarbeiten – Schonzeit Brutvögel

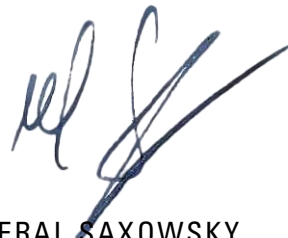
Auch nach Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft. der Eingriff in den Naturhaushalt wird auf Basis der „Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ ermittelt und folgt im weiteren Verfahren. Das ermittelte Wertedefizit ist auf externen Flächen zu kompensieren.

Tab. 5 zusammengefasste Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Schutzgüter bei Anwendung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Mensch	Erholung	unerheblich
	Immissionen	unerheblich
Tiere		unerheblich
Pflanzen		unerheblich
biologische Vielfalt		unerheblich
Fläche		mäßig erheblich
Boden		unerheblich
Wasser	Grundwasser	unerheblich
	Oberflächenwasser	unerheblich
Klima und Luft		unerheblich
Landschaft		unerheblich
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		unerheblich
Wechselwirkungen		unerheblich

Unter Berücksichtigung benannter Vermeidungs- Minderungs- und kompensatorischer Maßnahmen verbleiben keine bis allenfalls mäßige, hinnehmbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter. Eine verbleibende Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche resultiert aus dem Verlust von Freifläche und beläuft sich auf einen vergleichsweise geringen Umfang, der i.d.R. jedoch nicht kompensierbar ist.

Bielefeld, im April 2025



MERAL SAXOWSKY
M.Sc. Landschaftsökologie

6.0 Quellenverzeichnis

BARTSCHV (2005): Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

BAUGB (2017): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist

BBODSCHG (1998): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

BBODSCHV (2021): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD, Hrsg. (2024): Regionalplan OWL, für den Planungsraum Ostwestfalen-Lippe. Detmold.

BIMSCHG (2013): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist".

16. BImSchV (1990): Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

BNATSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli. 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist

DIE BUNDESREGIERUNG, Hrsg. (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Weiterentwicklung 2021. Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBB (2024a): 4. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchten, Begründung, Textliche Festsetzung und Planzeichnung, Verfahrensstand: Vorentwurf (Stand: März 2024). Bielefeld.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBB (2024b): 54. Änderung des Flächennutzungsplanes, Begründung, Textliche Festsetzung und Planzeichnung, Verfahrensstand: Vorentwurf (Stand: März 2024). Bielefeld.

GD NRW – GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN – LANDESBETRIEB, Hrsg. (2025b): Boden-
karte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000. URL von WMS-Dienst:
<https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> (Zugriff am 03.01.2025)

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2025): 54. Änderung des Flächennutzungsplans und 4. Änderung
und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 „Unterm Hessenberg“ der Gemeinde Borchen, Ar-
tenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Bielefeld

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFA-
LEN, Hrsg. (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Stand
März 2008, Recklinghausen.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFA-
LEN, Hrsg. (2025a): Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen.
<http://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> (Zugriff am 12.02.2025)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFA-
LEN, Hrsg. (2025b): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Messtischblatt-Abfrage. Link zum
Abfrageergebnis (Zugriff am 09.01.2025)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFA-
LEN, Hrsg. (2025c): Klimaatlas NRW. <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (Zugriff am
03.01.2025)

LBODSCHG (2000): Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesboden-
schutzgesetz - LBodSchG -) vom 9. Mai 2000 (GV. NRW. S. 439), zuletzt geändert durch Artikel 5
des Gesetzes vom 20. September 2016 (GV. NRW. S. 790)

LNATSCHG NRW (2016): Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnatur-
schutzgesetz) in der Fassung vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), zuletzt geändert durch
Artikel 2 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GV. NRW. S. 156)

LWG (2016): Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz) in der Fas-
sung des Artikels 1 des Gesetzes zur Änderung wasser- und wasserverbandsrechtlicher Vor-
schriften vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom
17. Dezember 2021 (GV. NRW. S. 1470).

MULNV NRW - MINISTERIUMS FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, Hrsg. (2004): Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren, RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - IV-9 031 001 2104 v. 26.05.2004.

MULNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2007): Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen – Bodenfunktionen bewerten. Broschüre aus Januar 2007, Düsseldorf.

MUNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2025a): Fachinformationssystem elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in Nordrhein-Westfalen – ELWAS-WEB.
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml;jsessionid=28BA6F19BCC9323A1107E9E2A827FB82> (Zugriff am 10.01.2025)

MUNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2025b): Umgebungslärm in NRW – Lärmkarten NRW. <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/> (Zugriff am 10.01.2025)

TA LÄRM (2017): Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

TA Luft (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) vom 18. August 2021.

UVPG (2021): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert worden ist.

WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.