Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon

BERTRAM MESTERMANN
BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG

Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
Tel. 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon

Auftraggeber:
Lobbe Entsorgung GmbH
Wiemecker Feld 7
59909 Bestwig

Verfasser:
Bertram Mestermann
Büro für Landschaftsplanung
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:
Nadine Faßbeck
M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2226

Warstein-Hirschberg, November 2023

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I
Abbildungsverzeichnis III
Tabellenverzeichnis III
1.0 Einleitung 1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne 2
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele 5
1.2.1 Fachgesetze 5
1.2.2 Fachpläne 6
2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums 8
2.1 Untersuchungsgebiet 8
2.2 Geografische und politische Lage 9
2.3 Naturschutzfachliche Planung 10
2.3.1 Natura 2000-Gebiete 10
2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche 10
3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 13
3.1 Untersuchungsinhalte 13
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung 14
3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt 16
3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen 16
3.3.2 Erholung 17
3.4 Schutzgut Tiere 17
3.5 Schutzgut Pflanzen 19
3.6 Biologische Vielfalt 21
3.7 Schutzgut Fläche 21
3.8 Schutzgut Boden 22
3.9 Schutzgut Wasser 23
3.9.1 Grundwasser 23
3.9.2 Oberflächengewässer 24
3.10 Schutzgut Klima und Luft 25
3.11 Schutzgut Landschaft 26
3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 27
3.13 Wechselwirkungen 27
3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle 29
3.15 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 30
4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen 31
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen 31
4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt 31
4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen 31

4.1.1.2 Erholung ... 31
4.1.2 Schutzgut Tiere ... 31
4.1.3 Schutzgut Pflanzen ... 31
4.1.4 Schutzgut Fläche ... 32
4.1.5 Schutzgut Boden ... 32
4.1.6 Schutzgut Wasser ... 33
4.1.7 Schutzgut Klima und Luft ... 33
4.1.8 Schutzgut Landschaft ... 33
4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ... 33
4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ... 33
4.3 Kompensationsmaßnahmen ... 34
4.3.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens ... 34
4.3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs ... 34
4.3.3 Nachweis des Kompensationsbedarfs ... 37
5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante ... 41
6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens ... 43
6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen ... 43
6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete ... 45
7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ... 46
8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) ... 47
9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung ... 48
Quellenverzeichnis ... 54

Anlage 1 Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Lage des Plangebietes ... 1
Abb. 2 Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Brilon. ... 3
Abb. 3 Geplante 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon. ... 3
Abb. 4 Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon ... 4
Abb. 5 Auszug aus dem Landschaftsplan „Briloner Hochfläche“ ... 7
Abb. 6 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes ... 8
Abb. 7 Zufahrt zum ehemaligen Klärteich. ... 9
Abb. 8 Blick in den ehemaligen Klärteich. ... 9
Abb. 9 Landwirtschaftliche Flächen im nördlichen Plangebiet ... 9
Abb. 10 Weg im südlichen Plangebiet. ... 9
Abb. 11 Unterstand mit Gehölzaufwuchs. ... 9
Abb. 12 Unterstand im Plangebiet. ... 9
Abb. 13 Lage der Landschaftsschutzgebiete ... 11
Abb. 14 Lage der Biotopverbundflächen ... 12
Abb. 15 Bestandssituation der Biotoptypen im Plangebiet ... 20
Abb. 16 Verteilung der Bodentypen im Bereich des Plangebietes ... 22
Abb. 17 Blick vom Plangebiet in nordöstliche Richtung. ... 26
Abb. 18 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes ... 36
Abb. 19 Planungssituation im Bereich des Plangebietes ... 36
Abb. 20 Lage der Kompensationsfläche ... 37
Abb. 21 Siepen entlang der „Schwarzwaldstraße“. ... 38
Abb. 22 Waldbestand mit Buche und Fichte. ... 38
Abb. 23 Bestandssituation im Bereich der Kompensationsfläche ... 38
Abb. 24 Planungssituation im Bereich der Kompensationsfläche ... 39

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Mögliche erhebliche Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon. ... 15
Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet des Bebauungsplanes und der näheren Umgebung ... 19
Tab. 3 Übersicht über die Bodentypen im Bereich des Plangebietes ... 22
Tab. 4 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen. ... 27
Tab. 5 Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan ... 35
Tab. 6 Kompensationswertermittlung für die Kompensationsmaßnahme. ... 40

1.0 Einleitung

Anlass der vorliegenden Planung ist die konkrete Absicht des ansässigen Entsorgungsbetriebs, seine Betriebsflächen zu erweitern.

Um hierfür das notwendige Planungsrecht zu schaffen, ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die parallele 111. Änderung des Flächennutzungsplanes für den nördlichen Teilbereich erforderlich. Die Betriebserweiterung erfolgt als Baustein einer unternehmerisch notwendigen und zukunftssichernden Zentralisierung am Standort Brilon.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte am 10.03.2022 durch den Rat der Stadt Brilon.

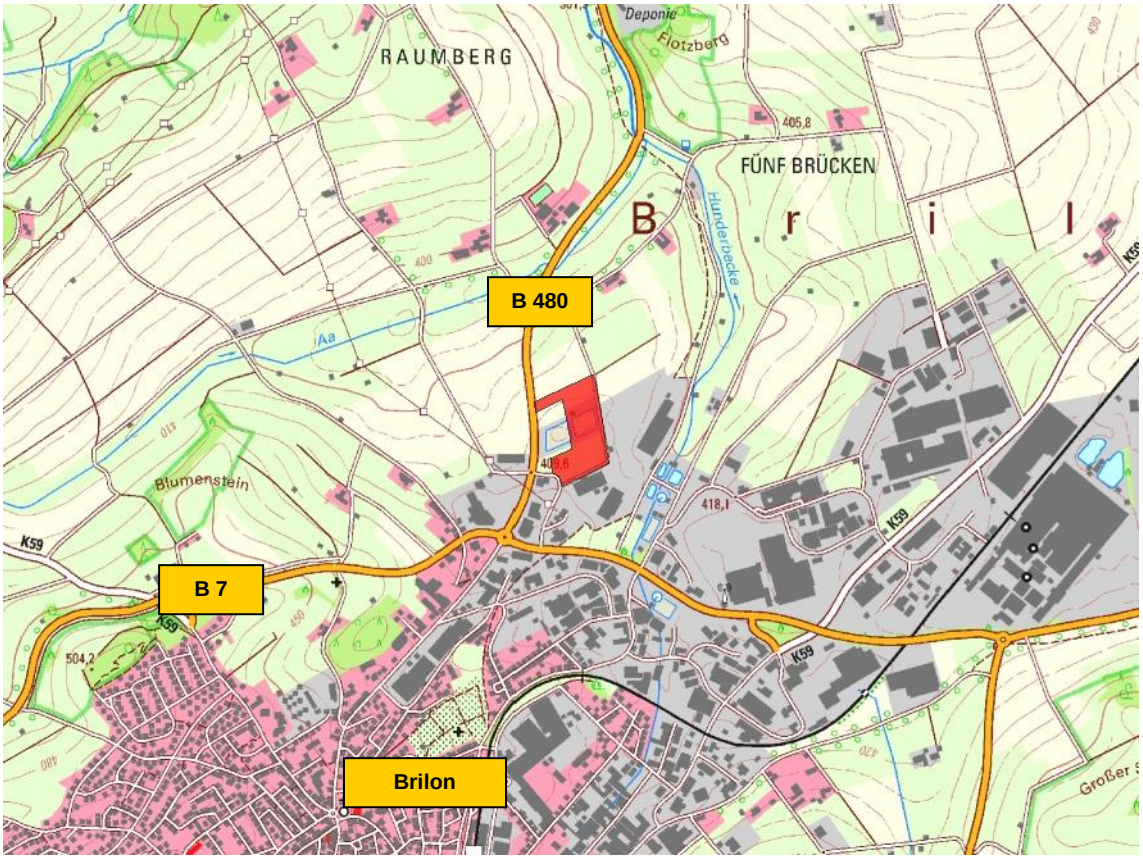

Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist somit im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wird zudem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023).

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne

Nachfolgend werden die Lage sowie die wesentlichen Ziele der Bauleitpläne aufgeführt.

Lage des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Norden der Briloner Kernstadt und umfasst die Flurstücke 141, 142 tw., 144 tw., 353, 485, 486, 488, 490, 503, 504, 505, 506, 507, 508 tw., 509, 510, 511, 512 und 513 in der Gemarkung Brilon Flur 8 sowie die Flurstücke 601 und 604 in der Gemarkung Brilon, Flur 61. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von insgesamt 4,4 ha. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes liegt innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes umfasst mit 2,78 ha die Flurstücke 142 (teilw.) und 144 (teilw.), 353, 506, 507, 508 (teilw.) und 509 (teilw.), 510 und 511.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird wie folgt abgegrenzt:

- nach Osten und Südosten durch das bestehende Betriebsgelände der Lobbe Entsorgung GmbH,
- nach Südwesten durch den „Ostring“,
- nach Westen durch eine derzeit ungenutzte Fläche (der westliche Teil der ehemaligen Klärteiche) sowie durch die Bundesstraße B 480,
- nach Norden durch die nördliche Grenze des Flurstücks 141, Flur 8, Gemarkung Brilon (IGK 2023A).

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Brilon stellt das Plangebiet im südlichen Bereich als gewerbliche Baufläche gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dar. Nördlich hieran schließen sich sowohl eine Fläche für Versorgungsanlagen für die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen gemäß § 5 (2) Nr. 4 BauGB mit der Zweckbestimmung Abwasser sowie eine Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 (2) Nr. 9a BauGB an.

Vor dem Hintergrund, dass mit der Flächennutzungsplanänderung eine Erweiterung der im Osten bereits gewerblich genutzten Flächen vorbereitet werden soll, wird der 111. Änderungsbereich vollständig als „Gewerbliche Baufläche“ gemäß § 5 (2) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dargestellt.

Abb. 2 Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Brilon. Quelle: IGK 2023c

Abb. 3 Geplante 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon. Quelle: IGK 2023c

Bebauungsplan

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als „Gewerbegebiet“ (GE) gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 8 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind dort demnach Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Tankstellen sowie Anlagen für sportliche Zwecke.

Gemäß § 1 (5) BauNVO wird festgesetzt, dass Einzelhandelsbetriebe im Plangebiet nicht zulässig sind.

Ausgenommen von diesem Ausschluss ist gemäß § 1 (5) BauNVO i. V. m. § 1 (9) BauNVO der sog. „Annexhandel“ (Handel mit Artikeln, die mit handwerklichen Dienstleistungen angeboten werden bzw. in einer Beziehung zu gewerblichen Nutzungen stehen, sofern ihre Verkaufs- und Ausstellungsfläche dem Handwerks- oder produzierendem Betrieb deutlich untergeordnet ist.)

Die nach § 8 (3) Nr. 1 und 3 BauNVO in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen – Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, auch wenn sie dem Gewerbebetrieb untergeordnet sind, sowie Vergnügungsstätten – werden gemäß § 1 (6) BauNVO i. V. m. § (1) 9 BauNVO ausgeschlossen.

Der Ausschluss der Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber erfolgt nicht zuletzt zur Vorbeugung von Immissionskonflikten. Die direkte Nähe zu geruchsemittierenden Nutzungen führt für Wohnnutzungen zu nicht hinnehmbaren Immissionen. Zudem haben die im Umfeld vorhandenen gewerblichen Betriebe den Anspruch darauf, dass keine störempfindlichen Nutzungen innerhalb des Gewerbegebietes zugelassen werden. Der Ausschluss der Wohnnutzung erfolgt somit aus Gründen des Nachbarschutzes.

Für Vergnügungsstätten könnte das Gebiet aufgrund seiner guten verkehrlichen Anbindung eine hohe Attraktivität aufweisen. Entsprechende Ansiedlungsbestrebungen wür-

den mit produzierenden oder verarbeitenden Gewerbebetrieben um die nur begrenzt zur Verfügung stehenden Flächen konkurrieren. Diese Entwicklung ist aus städtebaulicher Sicht nicht gewünscht. Es erfolgt folglich gemäß § 1 (6) BauNVO der Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Nutzung „Vergnügungsstätten“.

Maß der baulichen Nutzung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird gemäß § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Hiermit wird sich an den Orientierungswerten des § 17 (1) BauNVO und den Festsetzungen der angrenzenden Bebauungspläne orientiert. Die Festsetzung gewährleistet, dass die zukünftige Bebauung eine ähnliche bauliche Dichte wie diejenige in der näheren Umgebung haben wird.

Um das Einfügen in die nähere Umgebung gewährleisten zu können, wird die Höhenentwicklung der Baukörper im Plangebiet durch die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen gemäß § 18 BauNVO begrenzt. Sie wird auf 425,00 m über NHN festgesetzt. Im Schnitt sind dadurch Gebäude mit einer Höhe von bis zu 17,0 m zulässig.

Abb. 4 Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon. Quelle: IGK 2023B

Verkehrsflächen sowie der Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB

Das Plangebiet wird über den Ostring im Südwesten erschlossen. Der Anschluss an eben diese Erschließungsstraße wird als private Straßenverkehrsfläche gemäß § 9 (1) Nr. 11 BauGB festgesetzt.

Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des BImSchG sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB

Es wird gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB festgesetzt, dass Räume oder Gebäudeteile, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen, mit einer Lüftungstechnik auszustatten sind. Durch den Einbau eines Lüftungsgerätes mit Aktivkohlefilter kann eine ausreichende Be- und Entlüftung mit geruchsfreier Frischluft gewährleistet werden. Obwohl die Richtwerte der Geruchsimmissions-Richtlinie (GIRL) für die Gebietsnutzung Gewerbe-/ Industriegebiete laut Prognose […] rechnerisch überschritten werden, stellt die Festsetzung der baulichen Vorkehrungen sicher, dass gesunde Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Im Anschluss an die offene Landschaft wird im Norden und Nordosten des Plangebietes ein jeweils 5 m breiter Streifen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Diese Flächen sollen mit heimischen, standortgerechten Straucharten und Kleinbäumen im dichten Heckenverbund bepflanzt werden.

Quelle: IGK 2023A

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 zum Umweltbericht aufgeführt.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Der rechtswirksame Regionalplan stellt das Plangebiet nahezu vollständig als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dar.

Andere Flächen, die ebenfalls als Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen dargestellt sind, grenzen im Osten, Süden und Westen an. Die sich im Osten befindliche Fläche (bestehendes Betriebsgelände) wird zudem mit der Darstellung „Abfallbehandlungsanlagen“ überlagert.

Im Norden grenzt ein „Allgemeiner Freiraum und Agrarbereich“ mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierende Erholung“ an. Die westlich des Plangebiets verlaufende Bundesstraße ist im Regionalplan als Straße für den überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

Nördlich verläuft eine Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr als Bedarfsmaßnahme ohne räumliche Festlegung. Hiermit ist die Erweiterung der Autobahn A 46 / der Bundesstraße B 7n gemeint. Die Planung steht somit nicht im Widerspruch zu der Darstellung als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen. Da die zeichnerische Darstellung des Regionalplans nicht parzellenscharf erfolgt, steht die Planung auch nicht im Widerspruch zur Darstellung des „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs“. Die exakte Zuordnung der Bereichsdarstellungen erfolgt erst in nachgeordneten Planungsverfahren (IGK 2023A).

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan „Briloner Hochfläche“ aus dem Jahr 2008 werden für den Großteil des Plangebietes keine Festsetzungen getroffen. Lediglich das nördliche Flurstück (Flurstück 141, Flur 8, Gemarkung Brilon) wird als Landschaftsschutzgebiet 2.3.2.2, Typ B „Offenland am nördlichen Ortsrand Brilon“ festgesetzt. Durch die Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes sollen die charakteristischen Merkmale des Landschaftsraums erhalten bleiben. Laut dazugehörigem Schutzzweck sind die „Vielfalt und Eigenart der Landschaft im Nahbereich der Ortslagen sowie in alten landwirtschaftlichen Vorranggebieten, insbesondere durch deren Offenhaltung“ zu sichern.

Auch die Entwicklungskarte des Landschaftsplans „Briloner Hochfläche“ formuliert für den größten Teil des Plangebietes keine Entwicklungsziele. Für das nördliche Flurstück des Plangebietes (Flurstück 141, Flur 8, Gemarkung Brilon) wird jedoch das Entwicklungsziel 1.2, das die „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen“ vorsieht, dargestellt. Das Entwicklungsziel soll zu einer Eingrünung der gewerblichen Bauflächen beitragen. Ausschlaggebend hierfür ist der Umstand, dass der Großraum „Nehdener Weg“ vor allem durch großflächige Gewerbebebauung geprägt ist.

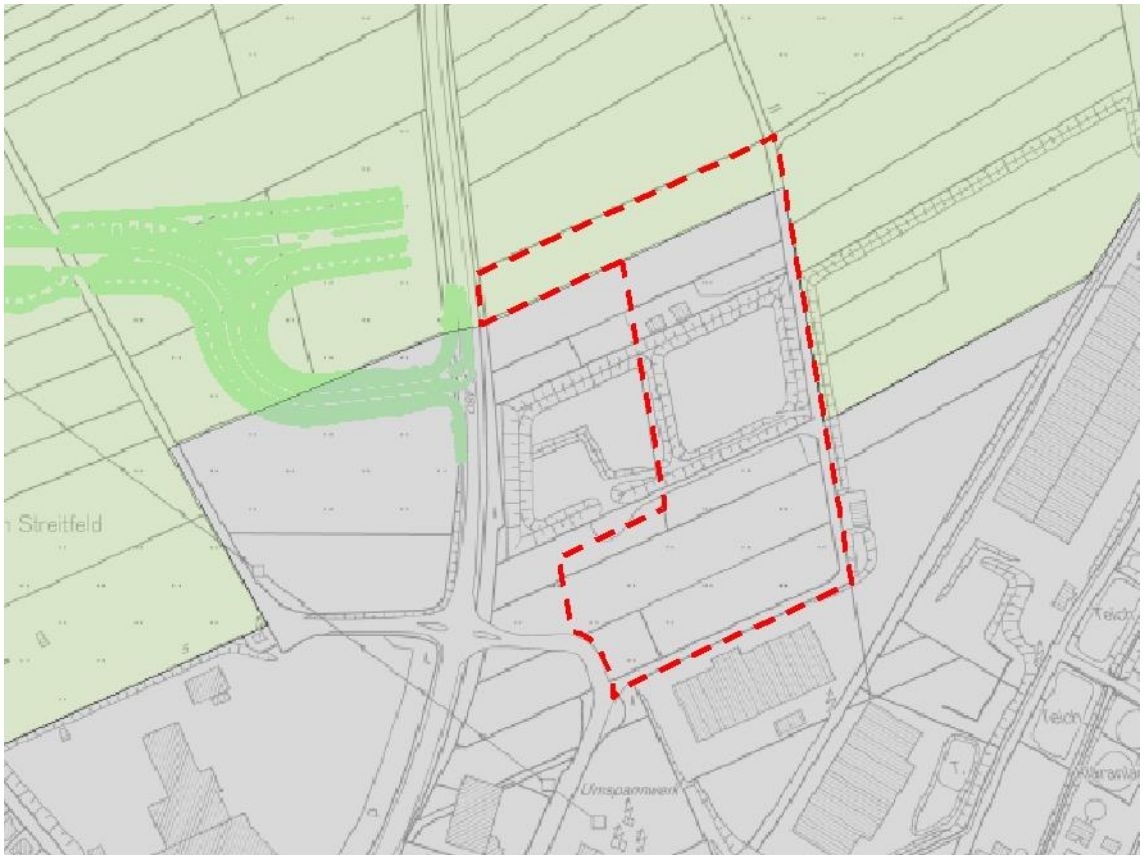

Abb. 5 Auszug aus dem Landschaftsplan „Briloner Hochfläche“. Das Plangebiet ist mit einer roten Strichlinie gekennzeichnet. Quelle: HSK 2008

2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon sowie die nähere Umgebung, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant ist. Die nachfolgende Abbildung zeigt die Bestandssituation des Plangebietes und der Umgebung auf Grundlage des Luftbildes.

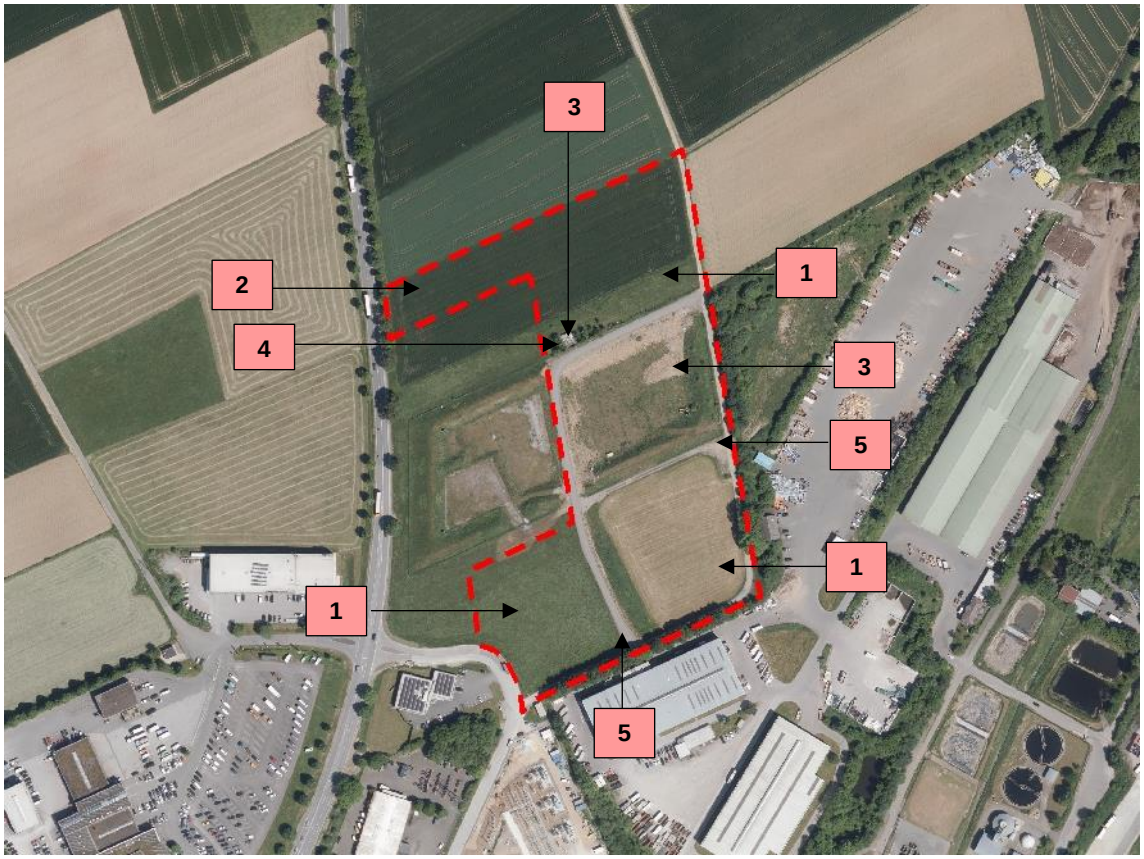

Abb. 6 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes vom 14.06.2021.

1 = Grünland
2 = Acker
3 = Brachflächen, Säume
4 = Gebäude
5 = (Teil)-versiegelte Flächen

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet von seiner Lage östlich der Bundesstraße B 480, nördlich der Ortslage von Brilon im Übergang zu einer von Offenland geprägten Landschaft.

Das Plangebiet umfasst den östlichen, ehemaligen Klärteich sowie östlich der Straße „Ostring“ liegende Grünlandflächen. Der ehemalige Klärteich wird von teils versiegelten oder teilversiegelten Flächen, Lagerflächen sowie Brachflächen mit krautiger Vegetation sowie wenigen, jüngeren Gehölzen geprägt. Darüber hinaus zählen zum Plangebiet auch nördlich an den Klärteich angrenzende Grünland- und Ackerflächen.

Hier befindet sich auch ein ehemaliger Unterstand, der von einer Ruderalfläche mit jungen Gehölzen (Birke, Bergahorn) umgeben wird. Des Weiteren bestehen im Plangebiet geschotterte Wege.

Abb. 7 Zufahrt zum ehemaligen Klärteich.

Abb. 8 Blick in den ehemaligen Klärteich.

Abb. 9 Landwirtschaftliche Flächen im nördlichen Plangebiet.

Abb. 10 Weg im südlichen Plangebiet.

Abb. 11 Unterstand mit Gehölzaufwuchs.

Abb. 12 Unterstand im Plangebiet.

2.2 Geografische und politische Lage

Das Plangebiet liegt im Bereich der Briloner Hochfläche, nördlich der Ortslage von Brilon-Stadt, Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg.

2.3 Naturschutzfachliche Planung

Für die Aussagen zu Schutzgebieten und besonders geschützten Bereichen werden die Naturschutzinformationen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2022A) herangezogen. Die Schutzgebiete werden in einem Radius von 500 m um das Plangebiet erfasst.

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Im Bereich des Plangebietes und in der Umgebung bis 500 m befinden sich keine Natura 2000-Gebiete (LANUV 2022A).

2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Im Bereich des Plangebietes und in der Umgebung bis 500 m befinden sich keine Naturschutzgebiete (LANUV 2022A).

Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Das Plangebiet unterliegt im nördlichen Bereich dem Landschaftsschutz. Im Plangebiet und der Umgebung sind die folgenden Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

- LSG-4517-0013 LSG Wintertal/Escherfeld, Typ B
- LSG-4517-0014 = LSG Offenland am nördlichen Ortsrand Brilon, Typ B (auch im Plangebiet)
- LSG-4517-0028 = LSG Grünlandverbund Aa, Typ C (LANUV 2022A).

Die weiteren Landschaftsschutzgebiete, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind, befinden sich weiter als 500 m vom Plangebiet entfernt.

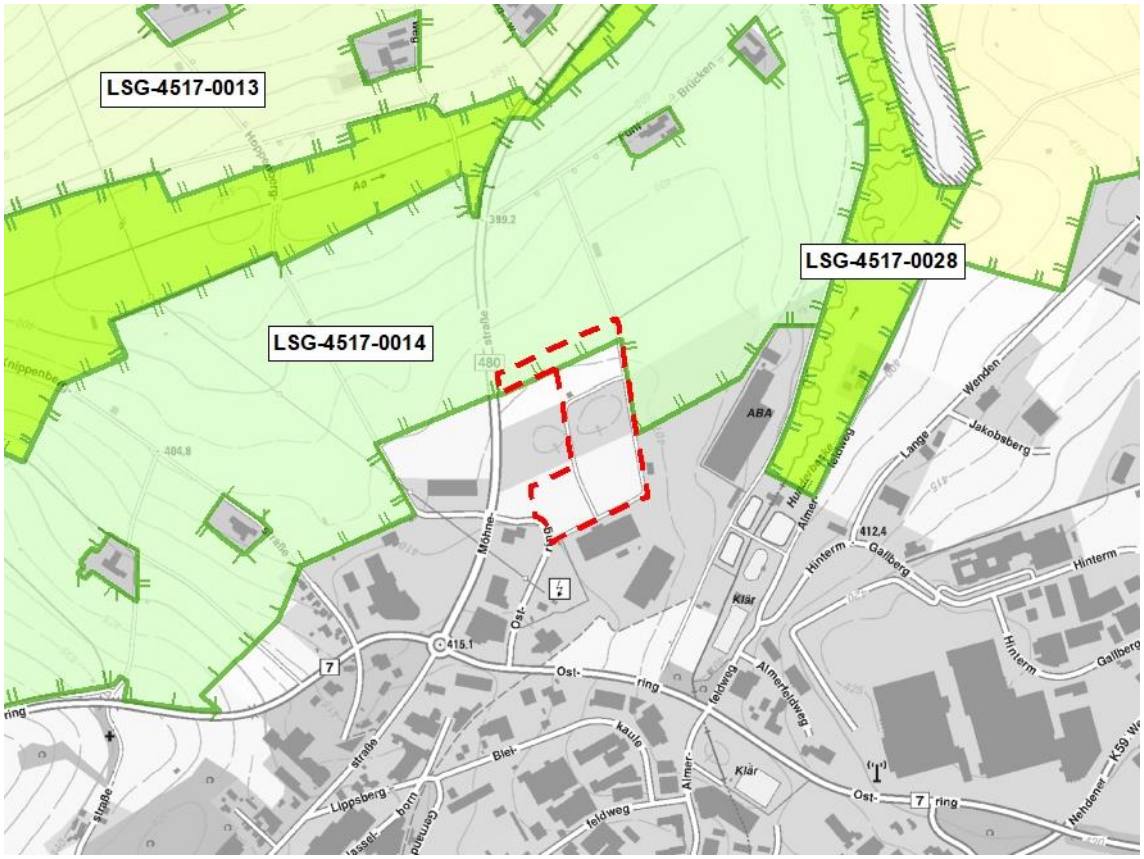

Abb. 13 Lage der Landschaftsschutzgebiete (grüne Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2022A

LSG-4517-0013 LSG Wintertal/Escherfeld, Typ B
LSG-4517-0014 = LSG Offenland am nördlichen Ortsrand Brilon, Typ B
LSG-4517-0028 = LSG Grünlandverbund Aa, Typ C

Biotopkatasterflächen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Im Plangebiet und der näheren Umgebung liegen keine Biotopkatasterflächen.

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich

geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes und der in der näheren Umgebung bis 500 m (LANUV 2022A).

Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Biotopverbundfläche. In der näheren Umgebung findet sich die nachfolgend aufgeführten Biotopverbundfläche:

- VB-A-4517-018 = Biotopinseln um Brilon (LANUV 2022A).

Die weiteren, in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Biotopverbundflächen liegen weiter als 500 m vom Plangebiet entfernt.

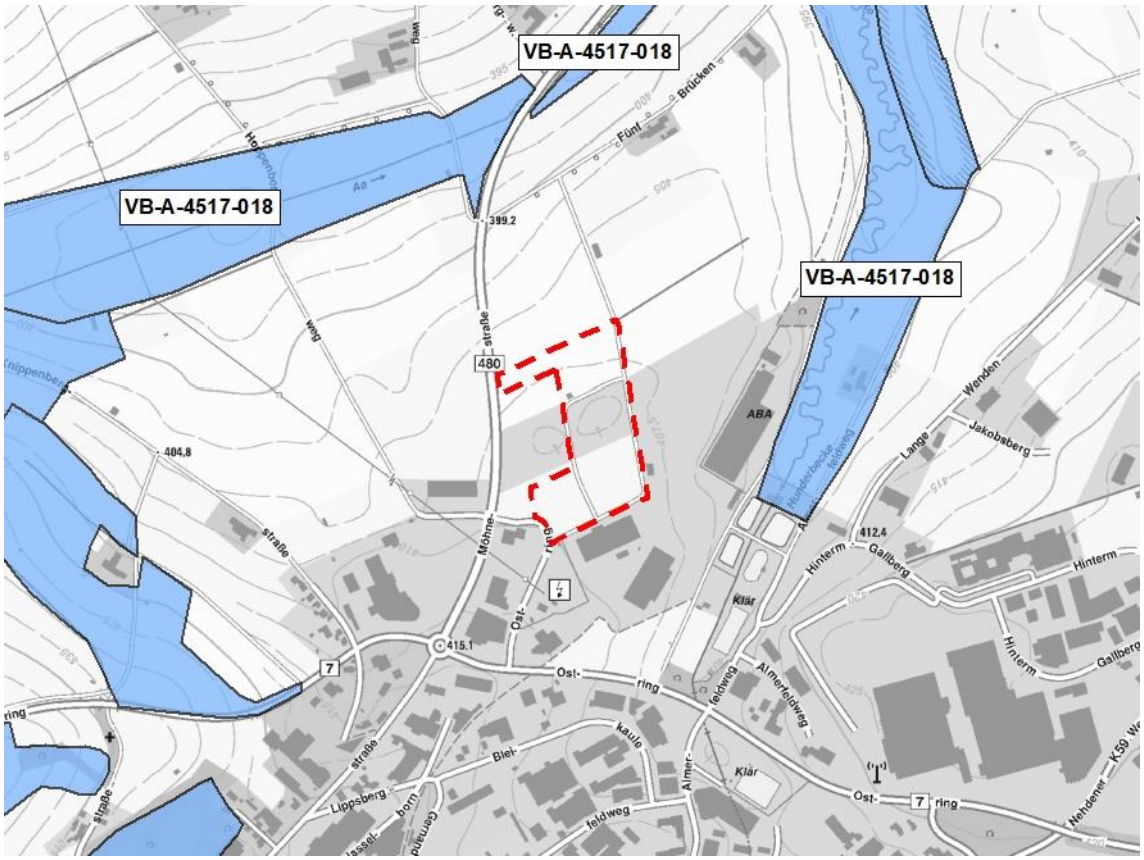

Abb. 14 Lage der Biotopverbundflächen (blaue Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2022A

VB-A-4517-018 = Biotopinseln um Brilon

3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Untersuchungsinhalte

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Zudem wurde eine Ortsbegehung durchgeführt. Im Zuge dieser Ortsbegehung ist eine Biotoptypenkartierung angefertigt worden.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen.

Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) betrachtet.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der parallelen 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon gehen folgende Wirkungen einher:

- Entfernung von krautiger Vegetation (Acker, Grünland, Brachflächen, Saumstrukturen), jüngeren Gehölzen, eines Unterstandes und teilversiegelter Fläche
- Errichtung von Gebäuden
- Versiegelung des Bodens
- Anlage von Grünflächen und Anpflanzung von Gehölzen

Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt.

Baufeldfreimachung / Bauphase

Mit der Baufeldfreimachung findet eine Flächeninanspruchnahme mit dauerhafter Entfernung der vorhandenen Biotopstrukturen statt.

In der Bauphase können Flächen beansprucht werden, die über die Planungsfläche hinausgehen (Einrichtung oder Nutzung von Lager- und Abstellflächen, Rangieren von Baufahrzeugen und -maschinen).

Baustellenbetrieb

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie das Baustellenpersonal mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Stoffliche Emissionen wie Staub und Abgase sind lediglich in einem geringen Umfang zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme

Im Bereich des Bebauungsplanes wird es durch Überbauung oder Versiegelung zu einem Flächenverlust von Lebensraumstrukturen kommen.

Silhouettenwirkung

Durch neue Gebäude kann es ggf. zu einer Silhouettenwirkung kommen. Aufgrund der angrenzend bereits bestehenden Gebäude ist diese jedoch nur in geringem Umfang zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren ergeben sich durch die Nutzung des Gewerbegebietes. Aufgrund der bereits bestehenden, angrenzenden Gewerbegebietsnutzungen sowie der Bundesstraße B 480 sind zusätzliche Lärmemissionen und optische Wirkungen jedoch nur in geringem Umfang zu erwarten.

Tab. 1 Mögliche erhebliche Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon.

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	Betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Bauarbeiten zur Baufeldvorbereitung für den Neubau der Gebäude und der Verkehrsflächen	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus. Ggf. Baumaßnahmen im geologischen Untergrund	Lebensraumverlust/ -degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden Fläche
	Entfernung von Vegetation	Lebensraumverlust/ -degeneration	Pflanzen Tiere
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen durch den Baubetrieb; stoffliche Emissionen (z. B. Staub) durch den Baubetrieb	Störung von Anwohnern, Störung von Tieren, Beeinträchtigung der Gesundheit, ggf. stoffliche Einträge in den Boden und in das Grundwasser	Menschen Gesundheit Tiere Wasser Luft
Anlagebedingt			
Beanspruchung von Flächen für Gewerbe und Verkehrsflächen	Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust	Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Tiere Pflanzen Fläche
		Bodenverlust	Boden
		Verringerung der Versickerungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss	Wasser
		Ggf. Veränderung von Klimatopen	Klima
	Silhouettenwirkung durch die Gebäude	Ggf. Veränderung des Landschaftsbildes Ggf. Störungen von Tieren	Menschen Landschaft Tiere Fläche
Betriebsbedingt			
Emissionen aus Heizungsanlagen und Kraftfahrzeugen	Belastung der Atmosphäre	Zusätzliche Belastung der Atmosphäre insbesondere durch CO_2-Ausstoß	Menschen Gesundheit Luft
Zusätzlicher Kfz-Verkehr	Lärmemissionen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr; Personenbewegungen	Zusätzliche Belastung der Umgebung	Menschen Gesundheit Tiere
Nutzung der Gebäude	Beleuchtung	Ggf. Beeinträchtigung nachtaktiver Tiere	Tiere

3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen

Bestandsaufnahme und Bewertung

In den Übersichtskarten der amtlichen Umgebungslärmkartierung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV 2022B) sind für das Plangebiet keine Schallimmissionen angegeben. Dennoch bestehen sowohl durch die Bundesstraße B 480 als auch durch die angrenzenden Gewerbebetriebe Lärmemissionen, die sich auf das Plangebiet auswirken. Zudem führen die genannten Vorbelastungen zu Schadstoffemissionen innerhalb des Plangebietes.

Durch die Sachverständigen Uppenkamp und Partner wurde im April 2018 eine gutachterliche Stellungnahme zu den Geruchsemissionen durch den Bestandsbetrieb der Firma Lobbe, die Kläranlage sowie einen Mastviehberieb erarbeitet. Die Ergebnisse werden zur Beurteilung der Immissionen in den Plangebieten herangezogen. Die in der GIRL angegebenen Immissionsrichtwerte für Gewerbe/Industriegebiete (15 %) werden überschritten.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Aufgrund der beschriebenen Geruchsemissionen wird das Gewerbegebiet vorsorglich derart eingeschränkt, dass immissionsempfindliche Nutzungen wie Betriebsleiterwohnungen/-gebäude ausgeschlossen werden.

Des Weiteren erfolgt die Festsetzung gem. § 9(1) Nr. 24 BauGB, dass in den Plangebieten Räume oder Gebäudeteile, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, so mit einer Lüftungstechnik auszustatten sind, dass eine ausreichende Be- und Entlüftung mit geruchsfreier Frischluft gewährleistet ist. Dies kann durch den Einbau eines Lüftungsgerätes mit Aktivkohlefilter erreicht werden.

So kann gewährleistet werden, dass es trotz der geringen rechnerischen Überschreitung der Richtwerte zu keinen nachteiligen Auswirkungen auf die vorgesehene Nutzung und zu keiner Beeinträchtigung kommt.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes kommt es ferner auch zu einer Zunahme von Lärm. Das Plangebiet liegt jedoch nicht in Nähe zu Wohnnutzungen oder anderen schutzwürdigen Nutzungen, weshalb sich keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon ergeben.

3.3.2 Erholung

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Landschaftsraumes.

Im Bereich des Plangebietes befindet sich keine Erholungsinfrastruktur. Durch die angrenzenden Gewerbegebiete sowie die Bundesstraße B 480 ist die Eignung zur Erholung zudem stark eingeschränkt.

Die Bedeutung des Plangebietes für die Erholung ist insgesamt als gering zu bezeichnen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon werden Bereiche ohne relevante Bedeutung für die Erholungsnutzung in Anspruch genommen. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch bezüglich der Erholungsnutzung sind ausgeschlossen.

3.4 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines Artschutzrechtlichem Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023) betrachtet. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammenfassend dargestellt.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon können Wirkungen auf die folgenden Lebensraumtypen entstehen

- Kleingehölze, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Äcker
- Säume, Hochstaudenfluren
- Gebäude
- Fettwiesen und -weiden
- Brachen

Die Auswertung des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ für das Messtischblatt 4517 „Alme“, Quadrant 3 erbringt Hinweise auf 38 Arten, die als planungsrelevant gelten (acht Säugetierarten und 30 Vogelarten). Planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht genannt.

Im Rahmen der Ortsbegehung am 25. März 2022 erfolgte eine Plausibilitätskontrolle. Dabei wurde überprüft, ob die Arten der Artenliste im Plangebiet bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen Lebensraumansprüche tatsächlich vorkommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten.

Der Unterstand im Plangebiet ist als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für gebäudebewohnende Fledermaus- und Vogelarten geeignet. Es wurde am Gebäude ein Vogelnest gesichtet. Vermutlich handelt es sich hierbei um ein Amselnest. Eine Nutzung durch eine planungsrelevante Vogelart wird nicht erwartet. Im Rahmen der Ortsbegehung wurde zudem überfliegend ein Reiher beobachtet.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Häufige und weit verbreitete Arten

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG der häufigen und verbreiteten Vogelarten wird unter Berücksichtigung der nachstehenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen:

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums muss vor der Inanspruchnahme der Vegetationsflächen durch eine umweltfachliche Baubegleitung überprüft werden, ob die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind. Sind die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel, können die Räumungsmaßnahmen der Vegetationsflächen durchgeführt werden. Sollten die Vegetationsflächen als Brutstandort genutzt werden, darf die Flächeninanspruchnahme erst nach dem Ende der Brutzeit erfolgen.

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf die zukünftig versiegelten Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Planungsrelevante Arten

Als Folge der Realisierung des Bebauungsplanes werden Acker- und Grünlandflächen entfernt sowie die Brachflächen innerhalb der Klärteiche beansprucht und damit den Offenlandarten als Lebensraum entzogen.

Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Offenlandflächen (Grünland und Acker) sind Fortpflanzungshabitate in diesen Bereichen als unwahrscheinlich einzustufen. Die Brachflächen innerhalb der Klärteiche können ebenfalls Bruthabitate darstellen. Allerdings ist auch hier, wie bei den Grünland- und Ackerflächen, die Nähe zu Störungsquellen (Gewerbegebiet und Bundesstraße B 480) gegeben, weshalb sich das gesamte Plangebiet nicht als optimale Fortpflanzungsstätte definieren lässt und ein Vorkommen der Arten rein spekulativ ist.

Das Plangebiet befindet sich teilweise im unmittelbaren Anschluss an die Straße, überwiegend liegt es etwa 120 bis 230 m von der Bundesstraße entfernt. Daraus ergibt sich, dass ein Vorkommen der oben genannten Arten als sehr unwahrscheinlich einzu-

stufen ist. Zusätzlich zur Straße sind auch die Gewerbeflächen, die im Umfeld des Plangebietes liegen und zu optischen und akustischen Wirkungen führen, als Störfaktor für die Arten zu nennen.

Daher ist aus fachgutachterlicher Sicht keine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG anzunehmen.

Ergebnis

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und der 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon hat, bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen, keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf geschützte Arten“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023).

3.5 Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 25. März 2022 begangen und deren Biotoptypen erfasst. Die angetroffenen Biotoptypen sind nach der „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ (HSK 2006) klassifiziert.

Im Plangebiet und der näheren Umgebung finden sich die folgenden Biotoptypen:

Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet des Bebauungsplanes und der näheren Umgebung (P =Plangebiet, U = Untersuchungsgebiet).

Code	Biotoptyp	Vorkommen	
		P	U
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal/Vorfluter		●
2	Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze	●	
3	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung	●	●
5	Rasengittersteine, Schotterrasen; begrünte Straßenränder bzw. -bankette (int. gepflegt)		●
9	Acker in intensiver Nutzung	●	●
13	Grünland in intensiver Nutzung; Wildäcker	●	●
14	Ruderalflora/Brachflächen auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten	●	●
14*	Ruderalflora/Brachflächen auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten (ehem. Klärteiche mit unterliegender Versiegelung)	●	●
18	Alleen/Baumreihen/Baumgruppen/Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung		●
37	Ruderalflora/Brachflächen auf ungestörten/nährstoffarmen Standorten, Sukzessionsflächen auf basenreichen Halden, Grünlandbrachen, alte Bahntrassen, Trockenmauern, Lesesteinhaufen	●	●
38	Alleen/Baumreihen/Baumgruppen/Einzelbäume mit relativ hoher Fernwirkung		●

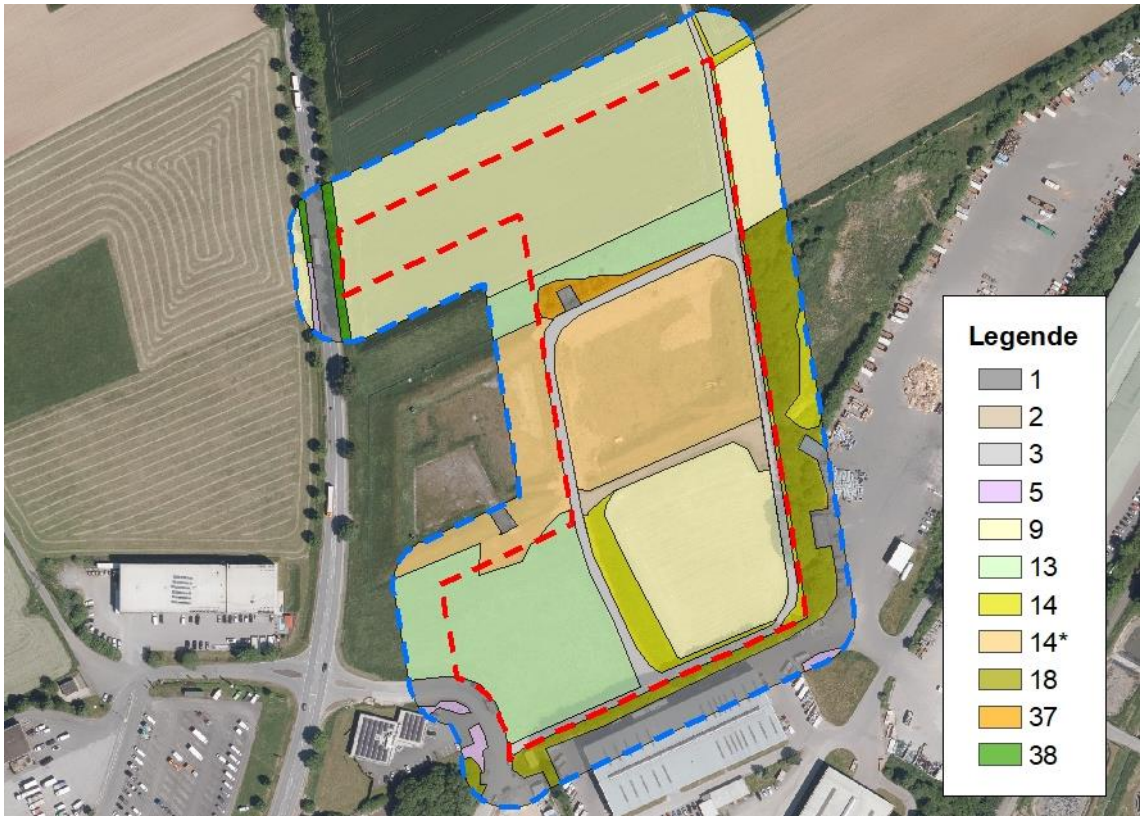

Abb. 15 Bestandssituation der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) und im Radius von 25 m (blaue Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes vom 14.06.2021 und der Ortsbegehung.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dies bestätigt auch eine floristische Kartierung, die im Sommer 2022 auf den angrenzenden Grünlandflächen, die aber mit den im Plangebiet liegenden Flächen gemeinsam bewirtschaftet werden, stattgefunden hat. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wonach es verboten ist, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Dem Plangebiet kommt insgesamt eine mittlere Bedeutung zu. Dies begründet sich in den teilweise bestehenden Versiegelungen sowie den Acker- und Grünlandflächen. Andererseits stellen die Brachflächen derzeit Sukzessionsflächen dar.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird es zu einem vollständigen Verlust der anstehenden Biotopstrukturen kommen.

Für das Plangebiet wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Die Flächen im Bereich der geplanten Gebäude und Verkehrsflächen werden vollständig versiegelt. Die Flächen, die über eine GRZ von 0,8 hinausgehen, werden als Grünflächen gestaltet.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist zudem eine Fläche für Anpflanzungen festgesetzt, in der Bäumen und Sträucher neu angepflanzt werden. Diese Strukturen können in Zukunft eine Lebensraumfunktion übernehmen.

Es werden voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

3.6 Biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und Bewertung

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Dem Plangebiet kommt insgesamt eine mittlere Bedeutung der biologischen Vielfalt zu. Dies begründet sich einerseits in den intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen. Andererseits stellen die Brachflächen derzeit Sukzessionsflächen dar.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Entwicklung von Gewerbeflächen werden sich erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon ergeben. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

3.7 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst 4,4 ha. Die Flächen stellen sich als landwirtschaftlich genutzte Flächen dar. Zudem liegen im Plangebiet teilweise Brachflächen im Bereich der ehemaligen Klärteiche.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon gehen Flächenversiegelungen in einem Umfang von insgesamt 35.332 m² (vgl. Tab. 5, Code 1 für den Planzustand) einher. Es werden 27.121 m² landwirtschaftliche Nutzfläche entzogen. Es ist daher von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche auszugehen. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

3.8 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Bereich des Plangebietes steht gemäß Bodenkarte Braunerde an, deren Eigenschaften in der folgenden Tabelle dokumentiert sind.

Tab. 3 Übersicht über die Bodentypen im Bereich des Plangebietes.

Bodeneinheit	**L4813_B34n**
Bodentyp	Braunerde
Bodenartengruppe des Oberbodens	stark toniger Schluff
Grundwasserstufe	Stufe 0, ohne Grundwasser
Wertzahlen der Bodenschätzung	45 bis 70, hoch
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,54, sehr hoch
Schutzwürdigkeit des Bodens	schutzwürdig
Bodenfunktion	fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel

Die Verteilung der Bodentypen ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Abb. 16 Verteilung der Bodentypen im Bereich des Plangebietes (rote Strichline) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:5.000. Quelle: GD NRW 2003.

Im Bereich der ehemaligen Klärteiche ist von veränderten Bodenverhältnissen auszugehen, sodass die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr vollständig erfüllt werden können. Alle natürlichen Böden erfüllen vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u. a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und als Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen.

Den noch natürlichen und schutzwürdigen Böden kommt eine hohe Bedeutung zu.

Altlasten

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Hochsauerlandkreises unverzüglich zu informieren.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „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 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hundberbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon erfolgen zusätzliche Versiegelungen von teils natürlichen und schutzwürdigen Böden. Aufgrund der bisher teils noch natürlichen Bodenverhältnisse ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes voraussichtlich erhebliche Auswirkungen für das Schutzgut Boden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen. Es sind zudem die in Kap. 4.1.5 genannten Maßnahmen zur Vermeidung zu beachten.

3.9 Schutzgut Wasser

3.9.1 Grundwasser

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt in einem „Gebiet mit sehr ergiebigen Grundwasservorkommen“ über Festgesteinen. Es handelt sich um Kluftwasserleiter mit sehr guter bis guter Gebirgsdurchlässigkeit (GL NRW 1980).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des 31,17 km² großen Grundwasserkörpers 276_20 „Briloner Massenkalk“. „Das Massenkalkvorkommen von Brilon stellt einen verkarsteten Grundwasserleiter mit sehr guter, örtlich wechselnder Durchlässigkeit dar. Das Grundwasser in den Kalksteinen wird meist durch Versinken von Bach- und Flusswasser in Schlucklöchern (Ponoren) angereichert; nach längerer Trockenheit fallen zahlreiche Oberflächengewässer innerhalb des Massenkalkes trocken. Das Grundwasser des Massenkalkes tritt in stark schüttenden Karstquellen zutage. Bei den Massenkalkgebieten unterscheiden sich in der Regel die morphologischen Wasserscheiden

von den Grundwasserscheiden. Die Grundwasserneubildungsraten sind überwiegend hoch […]. Der Flurabstand ist in der Regel sehr groß und kann mehrere zehn Meter betragen“ (MULNV 2022). Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers werden gemäß MULNV 2022 mit „gut“ bewertet.

Ein Trinkwasserschutzgebiet befindet sich im Bereich des Plangebietes nicht.

Die Bedeutung des Teilschutzgutes Grundwasser ist als hoch zu beurteilen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Von der geplanten Bebauung gehen keine stofflichen Einträge in das Grundwasser aus. Es kann durch die geplante Art der Oberflächenentwässerung durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate kommen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers wird jedoch nicht erwartet. Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon wird zu keinen erheblichen Veränderungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich daher nicht.

3.9.2 Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme und Bewertung

In einer Entfernung von etwa 200 m fließt östlich des Plangebietes die „Hunderbecke, die mit dem Zusammenfluss mit der „Aa“ im weiteren Verlauf als „Möhne“ bezeichnet wird. Es handelt sich um ein etwa 65 km langes Gewässer, welches südlich von Brilon entspringt und bei Arnsberg-Neheim in die Ruhr mündet. Die Gewässerstruktur der Möhne wird innerhalb von Brilon als „vollständig verändert“, im weiteren Verlauf als „sehr stark“ bis „stark“ verändert angegeben (MULNV 2022).

Überschwemmungsgebiete befinden sich im Bereich des Plangebietes nicht.

Die Bedeutung des Teilschutzgutes Oberflächengewässer ist als mittel einzustufen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Die Entsorgung des Schmutzwassers erfolgt im Trennsystem. Aufgrund der mit der Planung ermöglichten zukünftigen Nutzungen ist mit einer Zunahme der Schmutzwassermenge zu rechnen. Es kann in den bestehenden Kanal, der sich in der Straße „Ostring“ befindet, eingeleitet werden.

Im Bereich der zukünftig versiegelten Flächen sind ggf. Vorrichtungen zur Sammlung, Speicherung oder zeitverzögerten Versickerung des Niederschlagswassers vorzusehen (Mulden, Rigolen etc.).

Für die Einleitung von Niederschlagswasser gemäß § 8 ff. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Dabei ist der RdErl. d.

MUNLV – IV-9 031 001 2104 – vom 26.05.2004 „Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren" zu beachten (IGK 2023A).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon nicht.

3.10 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Plangebiet ist gemäß Klimatopkarte NRW im Norden als Freiflächenklimatop, im Bereich der ehemaligen Klärteiche als „Gewerbe-, Industrieklima (offen)“ und im Süden als „Klima innerstädtischer Grünflächen“ dargestellt (LANUV 2022C).

In der aktuellen Situation ist das Plangebiet jedoch insgesamt als Freiflächenklimatop einzustufen. Das Freilandklima stellt sich über landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wiesen sowie Weiden und Brachflächen ein und zeichnet sich durch ungestörte Tagesgänge von Lufttemperatur und -feuchte aus. Zudem sind in diesen Bereichen meist keine Emittenten angesiedelt, weshalb es sich um bedeutsame Frischluftgebiete handeln kann. Des Weiteren ist diesen Flächen bei geeigneten Wetterlagen aus klimatischer Sicht ein hoher Stellenwert als Kaltluftproduktionsgebiet zuzuschreiben.

Das Freiland-Klimatop weist eine hohe Bedeutung auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Vorhabensbedingt werden Freiflächen mit klimatischer Funktion als Kaltluftbildungsflächen überbaut. Durch die Versiegelung von Freiflächen kann es im Bereich des Plangebietes zu Veränderungen der mikroklimatischen Bedingungen kommen. Die versiegelten und bebauten Flächen sind durch ein höheres Wärmespeichervermögen und geringe Verdunstungsmöglichkeiten gekennzeichnet.

Entsprechend ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft. Geringfügig gemindert wird diese Beeinträchtigung durch die Festsetzung einer Anpflanzung durch die eine mikroklimatische Ausgleichsfunktion übernommen werden kann. Zudem trägt die Betriebserweiterung dazu bei, Verkehrsemissionen zu reduzieren. Durch die Erweiterung des Betriebsgeländes kann der Pendelverkehr zwischen den Standorten Bestwig bzw. am „Gallberg“ und dem Bestandsgelände am „Almerfeldweg“ vermindert werden.

3.11 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet.

Das Plangebiet wird von den ehemaligen Klärteichen (Brachflächen mit jüngeren Gehölzen), Grünland und Ackerflächen geprägt.

Im Umfeld des Plangebietes bestehen durch die vorhandenen bzw. geplanten Gewerbegebiete bereits Vorbelastungen des Landschaftsbildes. Insbesondere in nördliche Richtung sind jedoch weite Blickbeziehungen möglich. Zu den anderen Seiten bestehen Gehölzbestände bzw. Gewerbegebiete, durch die Sichtbeziehungen eingeschränkt werden.

Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von etwa 406 m ü. NHN. Es fällt leicht von Süden nach Nordwesten und Osten ab. Der ehemalige Klärteich liegt derzeit deutlich niedriger als die weiteren Flächen innerhalb des Plangebietes.

Abb. 17 Blick vom Plangebiet in nordöstliche Richtung.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon wird eine bisher landwirtschaftlich genutzte Freifläche in ein Gewerbegebiet überführt.

Zwar bestehen im Umfeld bereits Gewerbegebiete bzw. sie sind rechtlich zulässig, dennoch wird durch den Bebauungsplan eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild entstehen. Gemindert wird diese Beeinträchtigung durch die Festsetzung einer Anpflanzung zur freien Landschaft.

3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

Das Plangebiet zählt zur Kulturlandschaft „Sauerland“. Es wird zudem für das Plangebiet der landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereich 21.05 „Briloner Hochfläche“ dargestellt (LWL & LVR 2007).

Im Bereich des Plangebietes sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt.

Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

3.13 Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 4 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Natura 2000-Gebiete - FFH-Gebiete - Vogelschutzgebiete	- Wiederherstellung der biologischen Vielfalt - Schutz von Lebensraumtypen - Artenschutz
Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt - Immissionsschutz - Erholung	- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Pflanzen - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion	- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen - Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Tiere - Lebensraumfunktion	- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) - Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Fläche - Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungs-potenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild	- Betroffenheit von Menschen, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche
Boden - Biotopentwicklungspotenzial - Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion	- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung	- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Klima und Luft - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichs-funktion - Lufthygienische Ausgleichs-funktion	- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild	- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
Kultur- und sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften	- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen. Durch die Wiederverwertung der unbelasteten Abfälle und die sachgemäße Entsorgung von nicht verwertbaren Abfällen werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB nicht erheblich beeinträchtigt.

3.15 Zusammenfassende Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Wasser sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden Klima und Luft sowie Landschaft ergeben sich teilweise erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch bei Beachtung von Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen

Es erfolgt die Festsetzung gem. § 9(1) Nr. 24 BauGB, dass im Gewerbegebiet Räume oder Gebäudeteile, die dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, so mit einer Lüftungstechnik auszustatten sind, dass eine ausreichende Be- und Entlüftung mit geruchsfreier Frischluft gewährleistet ist. Dies kann durch den Einbau eines Lüftungsgerätes mit Aktivkohlefilter erreicht werden.

4.1.1.2 Erholung

Es sind keine Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung zu erwarten. Ein Bedarf an weiteren Maßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Es gelten folgende Hinweise zu allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere.

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten.

Pflanzung einer Hecke

An der nördlichen sowie nordöstlichen Plangebietsgrenze ist eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Es werden folgende Pflanzenarten, Abstände und Qualitäten vorgeschlagen:

Pflanzenauswahl:	Bäume II. Ordnung: Vogel-Kirsche (Prunus avium), Eberesche bzw. Vogelbeere (Sorbus aucuparia), Feld-Ahorn (Acer campestre), Hainbuche (Carpinus betulus), Wildbirne (Pyrus communis), Wildapfel (Malus sylvestris), Schwarz-Erle (Alnus glutinosa), Weiden (Salix spec.), Faulbaum (Rhamnus frangula), Sand-Birke (Betula pendula)
	Sträucher: Schlehe (Prunus spinosa), Eingriffeliger Weißdorn (Crataegus monogyna), Haselnuss (Corylus avellana), Hunds-Rose (Rosa canina), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra), Faulbaum (Rhamnus frangula), Blut-Hartriegel (Cornus sanguinea), Gemeiner Schneeball (Viburnum opulus), Ohr-Weide (Salix aurita), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)
Pflanzabstand:	1,00 x 2,00 m, Dreiecksverband
Pflanzqualität:	Bäume II. Ordnung: Heister, 2–3 x verpflanzt, 150–175 cm, Sträucher: 3–5 Triebe, 100–120 cm bei mittel- bis hochwachsenden Sträuchern, 80–100 cm bei schwach wachsenden Sträuchern

4.1.4 Schutzgut Fläche

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

4.1.5 Schutzgut Boden

Für die im Plangebiet anstehenden Böden kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der anstehenden Bodentypen nicht zu vermeiden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen der Oberboden (Mutterboden) in nutzbarem Zustand zu erhalten

und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Hochsauerlandkreises unverzüglich zu informieren.

4.1.6 Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

4.1.7 Schutzgut Klima und Luft

Die Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind zur Minderung der Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft umzusetzen.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Die Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind zur Minderung der Wirkungen auf das Landschaftsbild umzusetzen.

4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern findet nicht statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten. Im Plangebiet ist der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sicher zu stellen.

4.3 Kompensationsmaßnahmen

4.3.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben.

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Boden-schicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

4.3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Methodik

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell des Hochsauerlandkreises „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ (HSK 2006).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung des aktuellen Bestandes mit der Planungssituation. Es wird zunächst der Biotopwert vor Umsetzung der Planung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Umsetzung des Bebauungsplanes. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Einzelflächenwert in Biotoppunkten

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand ergibt sich das in Bezug auf die ökologische Wertigkeit auszugleichende Defizit und somit – in Abhängigkeit von der Art der Kompensationsmaßnahmen – indirekt auch der Kompensationsflächenbedarf.

Berechnung

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Biotope im Bereich des Plangebietes für die Bestands- und die Planungssituation dargestellt. Die Quantifizierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 5.

Grundlage für die Bewertung der Bestandssituation ist die Ortsbegehung vom 25. März 2022. Die Planungssituation wird auf Grundlage der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bewertet.

Für die Verkehrsfläche wird eine Versiegelung von 100 % angenommen (Code 1). Für das Gewerbegebiet wird eine Überbauung bzw. Versiegelung (Code 1) der Grundstücksflächen von 80 % (GRZ 0,8) angenommen. Die Anpflanzfläche mit 5 m Breite wird als Code 26 in die Bilanzierung eingestellt. Für die weiteren Flächen des Gewer-

begebiets (nicht überbaubare Grundstücksfläche (20%) abzgl. der Anpflanzfläche) wird eine Grünfläche im Gewerbegebiet (Code 4) angesetzt.

Tab. 5 Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon.

Flächenanteile Bestand				
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Wert-faktor**	**Biotop-punkte**
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal/Vorfluter	137	0	0
2	Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze	859	1	859
3	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung	3.630	1	3.630
9	Acker in intensiver Nutzung	18.043	3	54.129
13	Grünland in intensiver Nutzung; Wildäcker	9.078	4	36.312
14	Ruderalflora/Brachflächen auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten	2.283	4	9.132
14*	Ruderalflora/Brachflächen auf ständig gestörten/nährstoffreichen Standorten (ehemalige Klärteiche mit unterliegender Versiegelung)	9.432	3*	28.296
37	Ruderalflora/Brachflächen auf ungestörten/nährstoffarmen Standorten, Sukzessionsflächen auf basenreichen Halden, Grünlandbrachen, alte Bahntrassen, Trockenmauern, Lesesteinhaufen	636	8	5.088
	Summe:	**44.098**		**137.446**
Flächenanteile Planung				
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Wert-faktor**	**Biotop-punkte**
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal/ Vorfluter (Verkehrsflächen)	267	0	0
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal/ Vorfluter (Bebauung, GRZ 0,8 = 80 % im Gewerbegebiet)	35.065	0	0
4	Junge Ziergärten, Zierrasen, Kinderspielplätze (Grünflächen = 20 % im Gewerbegebiet)	7.235	2	14.470
26	Gering strukturierte Feldgehölze; artenarme und/oder schmale Hecken (bis 5 m Breite)	1.531	6	9.186
	Summe:	**44.098**		**23.656**
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung des Vorhabens				
137.446 – 23.656 = - 113.790 (Defizit)				

* Der Code für den Biotoptyp 14* wird im Bereich des ehemaligen Klärteiches aufgrund der darunterliegenden Teilversiegelung um einen Punkt reduziert auf 3 Punkte/m².

Abb. 18 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

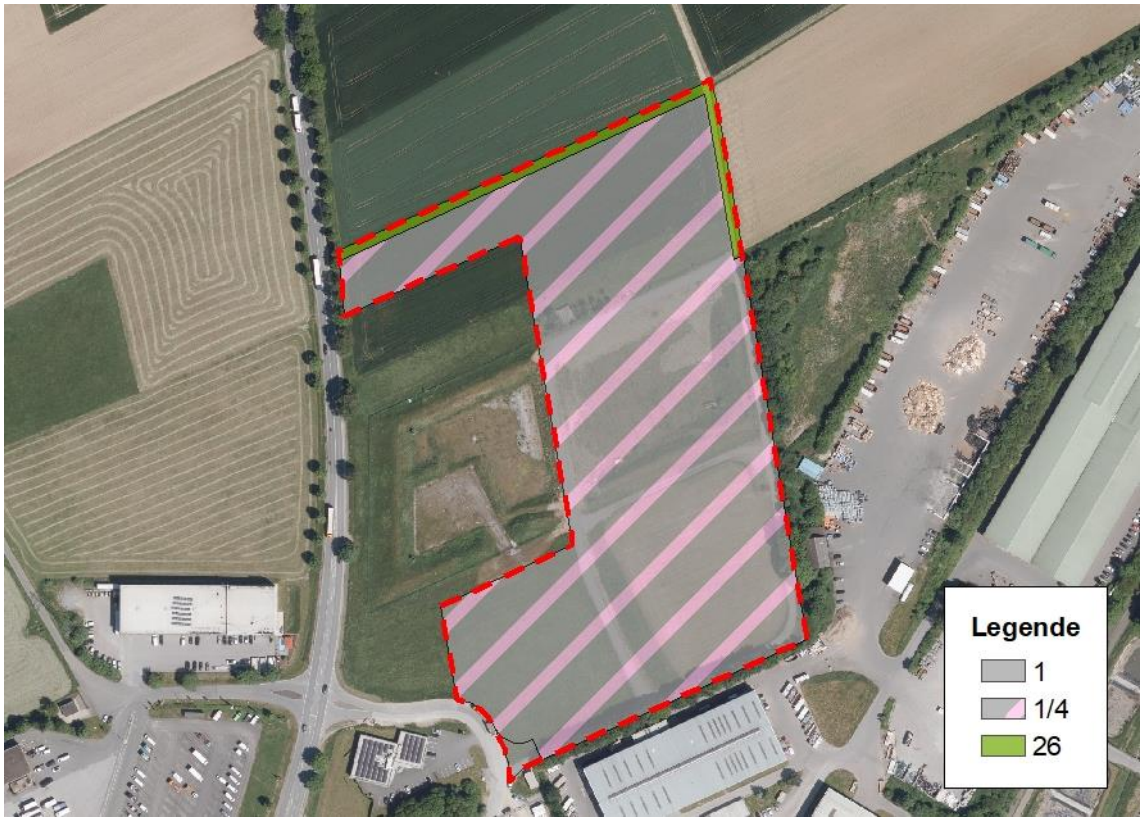

Abb. 19 Planungssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Die Ermittlung der Biotopwertpunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Bestandswert von 137.446 Biotopwertpunkten. Für den Zustand nach Realisierung der Planung errechnet sich der Planwert auf 23.656 Biotopwertpunkte. Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 113.790 Biotopwertpunkte erforderlich.

4.3.3 Nachweis des Kompensationsbedarfs

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung einer Kompensationsmaßnahme vorgesehen. Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme ist eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 113.790 Biotopwertpunkte notwendig.

Die Kompensation erfolgt auf einer 77.655 m² großen Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Niedereimer, Flur 2, Flurstück 400 im Stadtgebiet von Arnsberg im Sauerland. Die Kompensationsfläche liegt damit im selben Naturraum wie auch das Plangebiet.

Der Landschaftsplan Arnsberg sieht für diese Fläche eine Pflege- und Entwicklungsmaßnahme zur Wiederherstellung und Pflege naturnaher Lebensräume vor. Konkret wird die Maßnahme 5.1.2.-IX: Siepen entlang der sog. „Schwarzwaldstraße“ dargestellt. Die Fläche wurde am 31.10.2023 gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises begangen. Die Abgrenzung der Kompensationsfläche ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

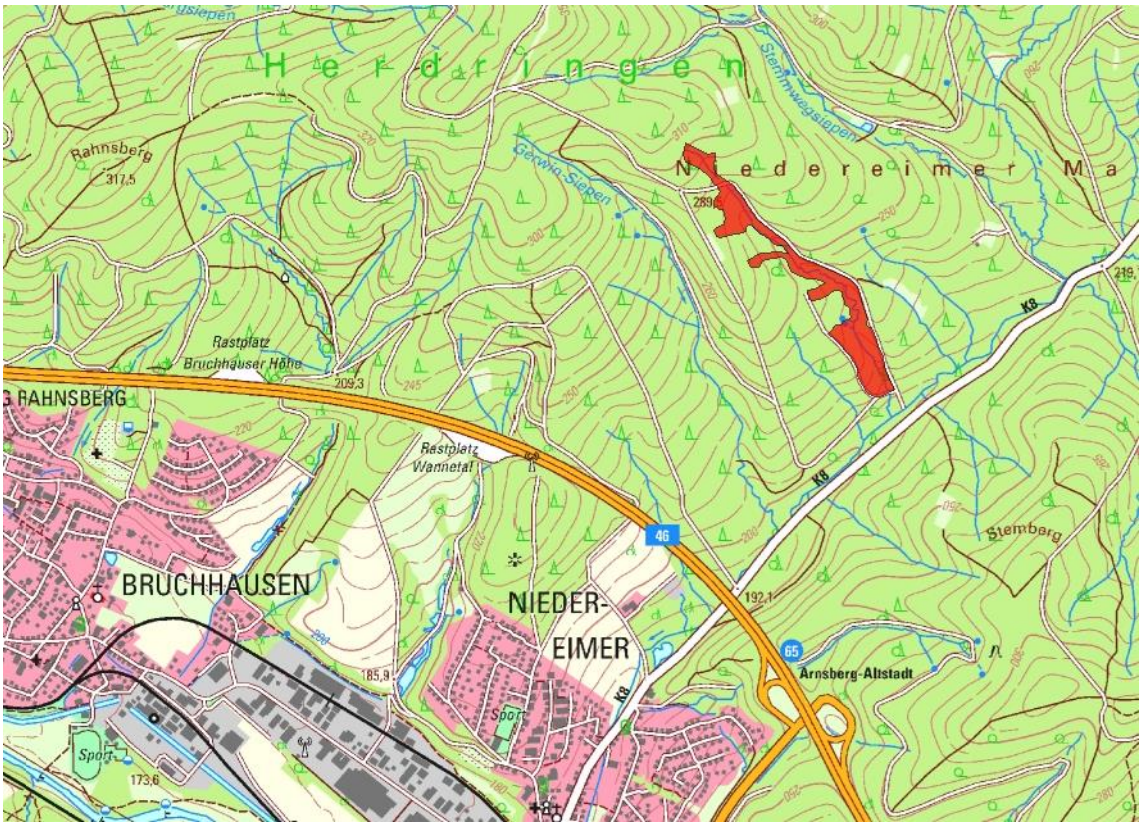

Abb. 20 Lage der Kompensationsfläche (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

Es handelt sich um einen Siepen mit Seitentälchen, der neben einem Gewässerverlauf auch die angrenzenden Hangbereiche umfasst. Die Flächen waren bis vor Kurzem überwiegend mit Fichtenbeständen bestockt. In den Randbereichen sind diese zum Teil noch vorhanden oder finden sich als Unterwuchs unter einzelnen Buchen. Die konkreten Abgrenzungen des Bestandes orientieren sich an den Forsteinrichtungskarten mit Stand vom Januar 2017. Darin werden die Fichtenbestände überwiegend als Stangenholz bis geringes Baumholz beschrieben. Soweit eine Beimischung des Nadelholzbestandes mit Buche besteht, wird der Wert entsprechend um einen Punkt erhöht.

Abb. 21 Siepen entlang der „Schwarzwaldstraße“.

Abb. 22 Waldbestand mit Buche und Fichte.

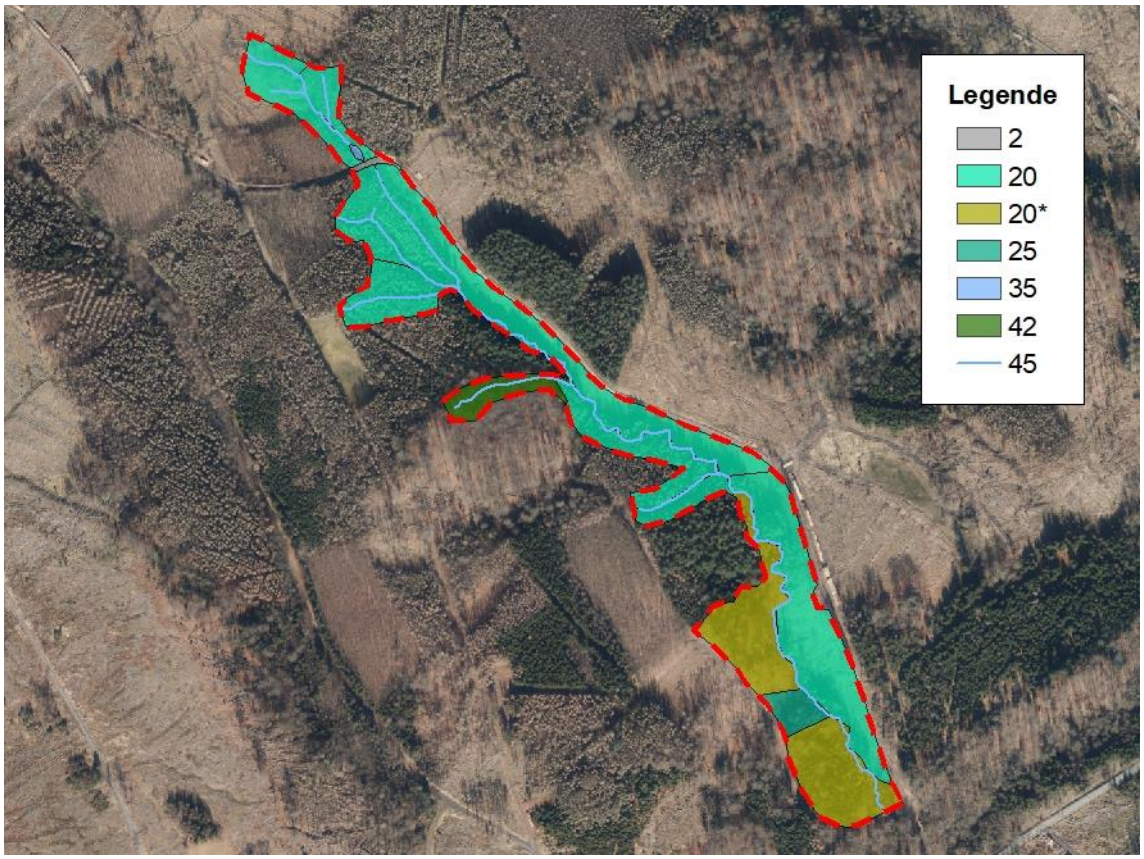

Abb. 23 Bestandssituation im Bereich der Kompensationsfläche (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes. Quelle: FORSTEINRICHTUNGSKARTEN 2017

Die Kompensationsmaßnahme sieht vor, den Siepen mit seinen begleitenden Strukturen der Sukzession zu überlassen. Die vorhandenen Erlen sind durch Initialanpflanzungen zu ergänzen, sodass sich langfristig ein Erlenbestand mit Buchen und Eichen entlang des Gewässers entwickelt. Eventuell aufkommende Naturverjüngung von Fichte ist zu entfernen. Darüber hinaus sind im Mischbestand von Fichte und Buche (Code 20*) die Fichten zu entfernen und zehn Buchen aus der Nutzung herauszunehmen, sodass sie sich zu Habitatbäumen entwickeln können. Die entsprechenden Bäume sind vor Ort zu kennzeichnen.

Die Planungssituation für die Kompensationsfläche ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

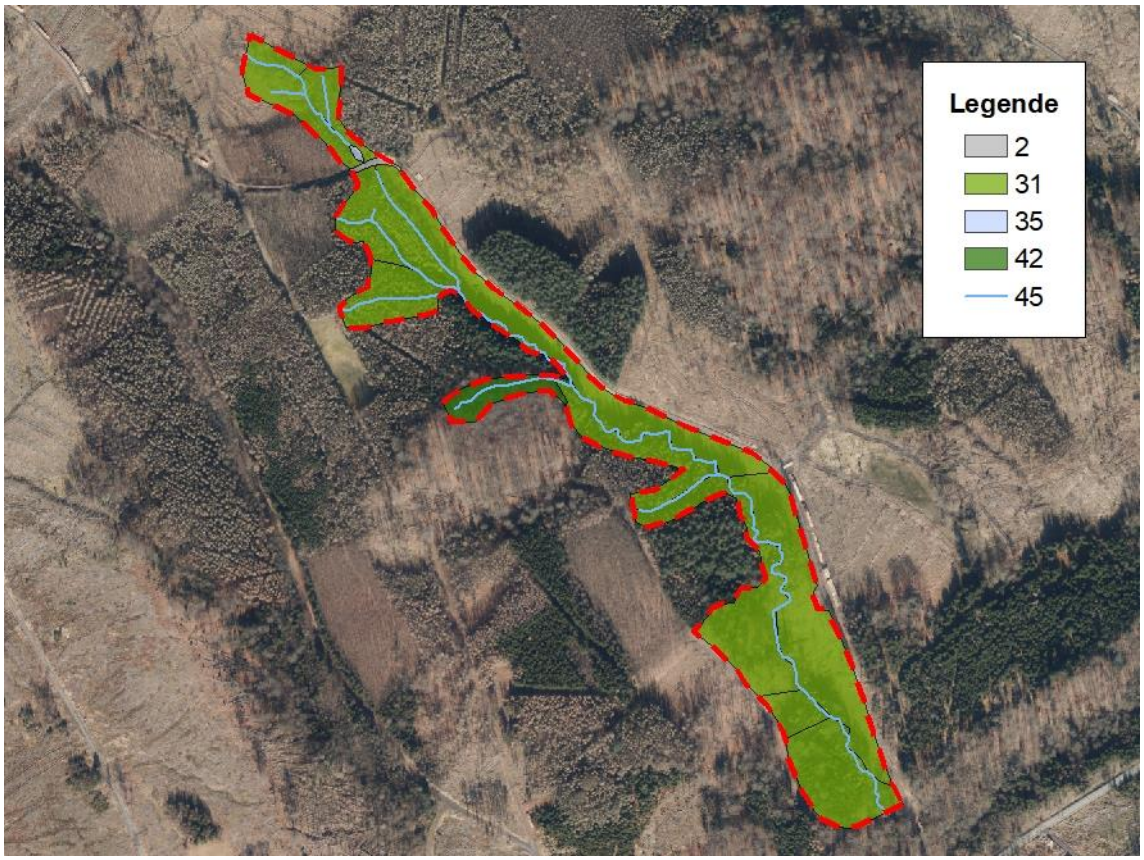

Abb. 24 Planungssituation im Bereich der Kompensationsfläche (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahme.

Tab. 6 Kompensationswertermittlung für die Kompensationsmaßnahme.

Flächenanteile Bestand				
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Wert-faktor**	**Biotop-punkte**
2	Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze	330	1	330
20	Jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten	54.170	5	270.850
20*	Jüngere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten, *anteilig unter 50 % auch jüngere Buchenbestände	16.810	6	100.860
25	Ältere Wälder aus nicht heimischen Gehölzarten	2.110	6	12.660
35	Ungenutzte Stillgewässer	130	8	1.040
42	Ältere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	3.190	9	28.710
45	Naturnahe Fließgewässer	915	9	8.235
	Summe:	**77.655**		**422.685**
Flächenanteile Planung				
Code	**Biotoptyp**	**Fläche in m²**	**Wert-faktor**	**Biotop-punkte**
2	Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze	330	1	330
31	Jüngere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	73.090	7	511.630
35	Ungenutzte Stillgewässer	130	8	1.040
42	Ältere Laubwälder aus heimischen, bodenständigen Gehölzen	3.190	9	28.710
45	Naturnahe Fließgewässer	915	9	8.235
	Summe:	**77.655**		**549.945**
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung der Maßnahme				
422.685 – 549.945 = 127.260 (Überschuss)				

Durch die Maßnahme ergibt sich eine Aufwertung um 127.260 Biotopwertpunkte, sodass das durch den Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ ausgelöste Defizit von 113.790 darüber vollständig kompensiert werden kann.

5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

„Im Vorfeld der Planung wurden verschiedene Möglichkeiten zur Deckung des Flächenbedarfs geprüft sowie alternative Lösungsmöglichkeiten erörtert.

Alternative A: Umstrukturierung auf dem bisherigen Betriebsgelände

Das vorhandene und derzeit planungsrechtlich nach § 34 BauGB bewertete Betriebsgelände ist nahezu vollständig ausgenutzt. Lediglich im Nordwesten befindet sich eine bisher mindergenutzte Fläche. Sie wird bereits in die Planungen zur Betriebserweiterung einbezogen. Weitere Reserveflächen fehlen und können auch nicht durch eine Umstrukturierung und Neuaufteilung des bestehenden Areals geschaffen werden.

Um den Flächenbedarf zu reduzieren und nur das bestehende Betriebsgelände umzustrukturieren, müsste auf Einrichtungen und Anlagen verzichtet werden. Das stellt jedoch keine weiterzuverfolgende Alternative dar. Die Anlagen und Einrichtungen sind notwendig, um auch langfristig die Funktion als Entsorgungsbetrieb übernehmen zu können und die damit verbundenen Anforderungen zu erfüllen. Zudem würde in diesem Fall die Möglichkeit zur Einrichtung einer zweiten Zufahrt entfallen.

Alternative B: Räumliche Erweiterung des Betriebsgeländes

Durch eine Erweiterung des Betriebsgeländes am vorhandenen Standort können die erforderlichen neuen Betriebsflächen geschaffen werden. Aus den folgenden Gründen wird die Erweiterung Richtung Westen bevorzugt bzw. stellen die anderen angrenzenden Flächen keine weiterzuverfolgende Alternative dar:

- Eine Erweiterung Richtung Osten ist nicht möglich, da dort u. a. der Bach „Hunderbecke“ verläuft. Im Südosten des Bestandsgeländes liegt zudem die Kläranlage Brilon. Diese Flächen stehen somit nicht zur Verfügung.
- Im Süden des bestehenden Betriebsgeländes befinden sich keine ausreichenden Flächenreserven. Eine Erweiterung in diese Richtung wird u. a. durch die B 7 begrenzt. Im Südwesten sind alle Grundstücke bebaut.
- Im Westen befindet sich die Erweiterungsfläche, die im Rahmen des hier vorliegenden Bebauungsplanes planungsrechtlich bearbeitet wird. Mit der Festsetzung als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO wird sich nicht nur an dem bestehenden Bedarf, sondern auch an der näheren Umgebung orientiert. Die im Süden und Westen angrenzenden Flächen sind bereits in den jeweiligen Bebauungsplänen als Gewerbegebiete festgesetzt. Zudem kann durch die Erweiterung Richtung Westen eine zweite Zufahrt realisiert werden. Sie schafft eine kürzere Anbindung an die Möhnestraße (B 480) als überregionale Verkehrsachse.

- Eine Betriebserweiterung Richtung Norden stellt ebenfalls keine weiterzuverfolgende Planungsalternative dar. Das Vordringen der Gewerbeflächen in diesen bisher noch nahezu unverbauten Bereich wäre mit nicht wünschenswerten Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden.

Alternative C: Verlagerung des Betriebsstandortes oder von Teilbereichen

Die Verlagerung einzelner Betriebsbereiche an andere Standorte (z. B. westlich der Möhnestraße (B 480)) widerspricht der Zielsetzung der Zentralisierung des Betriebes, um Betriebsabläufe zu vereinfachen und um einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Betriebsführung gerecht zu werden. Dies liegt unter anderem daran, dass im Zuge des Betriebsablaufes viele Bereiche nacheinander genutzt werden. Es handelt sich somit nicht um parallel und unabhängig voneinander betriebene Nutzungen. Eine räumliche Trennung würde zusätzliche Verkehre für Fahrzeuge, Materialien und Mitarbeiter zwischen den Teilstandorten bedingen.

Eine Verlagerung des gesamten Betriebes ist sowohl aus betriebswirtschaftlichen Gründen als auch aus Gründen der Stadtentwicklung nicht in Erwägung zu ziehen. Aufgrund der Geruchsemissionen, die von dem Entsorgungsbetrieb ausgehen, und den daraus entstehenden Anforderungen an potenzielle Flächen stehen im Stadtgebiet Brilon keine geeigneten Grundstücke zur Verfügung. Eine Verlagerung in ein anderes Stadtgebiet stellt ebenfalls keine weiterzuverfolgende Alternative dar.

Fazit der Erörterung

Da das bestehende Betriebsgelände keine Flächenreserven bietet und eine Verlagerung der Firma auszuschließen ist, stellt die Erweiterung des Betriebsgeländes die einzig verbleibende Möglichkeit dar, die betrieblichen Abläufe auch zukünftig wirtschaftlich am vorhandenen Standort in Brilon fortführen zu können. Eine Erweiterung Richtung Westen ist dabei aufgrund der zuvor genannten Aspekte zu favorisieren (IGK 2023A).

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind derzeit nicht abzusehen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen.

Die am 01. September 2021 in Kraft getretene „Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021“ verfolgt das Ziel das Hochwasserrisiko in Deutschland zu minimieren sowie durch Hochwasser entstehende Schadenspotenziale zu begrenzen. Im Zuge der kommunalen Bauleitplanung sind die Ziele und Grundsätze zu berücksichtigen. Beachtet werden muss hierbei beispielsweise das Risiko für das Eintreten eines Hochwasserereignisses sowie die Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der geplanten Nutzungen.

Im gesamten Plangebiet sind Maßnahmen zu treffen, die sicherstellen, dass auf den versiegelten privaten Grundstücksflächen anfallendes Niederschlagswasser gefasst und geordnet abgeleitet wird. Sollte im Zuge von Extremregenereignissen Niederschlagswasser über Notentwässerungssysteme abgeleitet werden, dürfen benachbarte Grundstücke nicht beeinträchtigt werden.

Gebäudeöffnungen, wie Fenster und Türen unterhalb der Geländeoberfläche, sollten zum Schutz vor Überflutungen in Eigenvorsorge bruchsicher ausgestaltet werden und durch ausreichend hohe Schwellen geschützt werden. Bei der Erstellung der Bebauung und der Grundstücksgestaltung ist die Rückstauebene zu beachten. Unter der Rückstauebene liegende Räume und Entwässerungseinrichtungen müssen fachgerecht gegen Rückstau gesichert werden. Weitergehende Hinweise sind der aktuellen Fassung der Entwässerungssatzung der Stadtwerke Brilon AöR zu entnehmen.

Brandfall

Im Falle eines Brandes wird die örtliche Feuerwehr über die Straße „Ostring“ sowie die innere Erschließung des Plangebietes alle Gewerbeflächen erreichen können.

Wassergefährdende Stoffe

Durch die geplante Entwicklung von Gewerbeflächen sowie der Verkehrsflächen wird es zu keinem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen kommen.

Störfallbetriebe

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befinden sich in Aufstellung befindliche Bebauungspläne.

- *Bebauungsplan Nr. 129 b „Erweiterung Streitfeld“ in Verbindung mit der 109. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon*

  Ziel des Planverfahrens ist es, einem an der Möhnestraße ansässigen Unternehmen zur Sicherung seines Betriebsstandortes eine zusätzliche gewerbliche Erweiterungsfläche im Bereich „Streitfeld“ zur Verfügung zu stellen. Das Plangebiet ist östlich der Möhnestraße und unmittelbar an westlich vorbeiführenden B 480 gelegen. Es befindet sich nördlich der Straße Ostring im Bereich der ehemaligen Klärteiche.

- *Bebauungsplan Nr. 148 „Möhnestraße“ in Verbindung mit der 110. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon*

  Ziel des Planverfahrens ist es, einem an der Möhnestraße ansässigen Unternehmen zur Standortsicherung weitere Gewerbeflächen im Anschluss an den vorhandenen Betrieb zur Verfügung zu stellen.

  Das Plangebiet ist westlich der B 480 an der unmittelbar östlich vorbeiführenden Knippenbergstraße gelegen. Im Süden schließt sich das gegenwärtige Firmengelände an, im Norden und Westen wird der beantragte Standort von landwirtschaftlichen Flächen und einem Unternehmen für Heizung, Sanitär und Bäderbau begrenzt.

Kumulierende Wirkungen werden nicht entstehen, da es sich um Erweiterungen der bestehenden Gewerbeflächen handelt und insbesondere im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 129 b „Erweiterung Streitfeld“ auch derzeit planungsrechtlich überwiegend Gewerbeflächen bestehen.

7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden:

- der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2023),
- die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon (IGK 2023A),
- die Planzeichnung zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon (IGK 2023B) und
- die Begründung zum 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon (IGK 2023C),

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Entsprechend den Vorgaben des § 4c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Brilon. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Diese Umweltbeobachtung wird von der Gemeinde während der laufenden Verwaltung vorgenommen und konzentriert sich insbesondere auf die folgenden Inhalte:

- Kontrolle der in Kap. 4.0 aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Im Rahmen der Bauleitplanverfahren werden zudem externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Flächen und Maßnahmen für die erforderliche Kompensation bedürfen einer Überwachung und Beobachtung hinsichtlich ihrer Umsetzung, Effizienz und Wirksamkeit. Dazu zählen Kontrollen zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen sowie Funktionskontrollen, die die Entwicklung und Wirksamkeit der Maßnahmen dokumentieren. Die Kontrollen der externen Kompensationsmaßnahme obliegen der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises.

<u>Durchführungskontrollen</u>

Durchführungskontrollen stellen fest, ob die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen vollständig und entsprechend den Beschreibungen durchgeführt wurden. Ebenso ist zu prüfen, ob die Maßnahmen dauerhaft gesichert sind und ob wiederholende Maßnahmen (z. B. Pflegemaßnahmen) durchgeführt werden müssen.

<u>Funktionskontrollen</u>

Funktionskontrollen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung prüfen die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies umfasst die Prüfung, ob die angestrebten Kompensationsziele erreicht werden können, bereits erreicht sind bzw. weiter erfüllt werden.

9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung

Anlass der vorliegenden Planung ist die konkrete Absicht des ansässigen Entsorgungsbetriebs, seine Betriebsflächen zu erweitern.

Um hierfür das notwendige Planungsrecht zu schaffen, ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die parallele 111. Änderung des Flächennutzungsplanes für den nördlichen Teilbereich erforderlich. Die Betriebserweiterung erfolgt als Baustein einer unternehmerisch notwendigen und zukunftssichernden Zentralisierung am Standort Brilon.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgte am 10.03.2022 durch den Rat der Stadt Brilon.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wird zudem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Norden der Briloner Kernstadt und umfasst die Flurstücke 141, 142 tw., 144 tw., 353, 485, 486, 488, 490, 503, 504, 505, 506, 507, 508 tw., 509, 510, 511, 512 und 513 in der Gemarkung Brilon Flur 8 sowie die Flurstücke 601 und 604 in der Gemarkung Brilon, Flur 61. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Größe von insgesamt 4,4 ha. Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes liegt innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplanes umfasst mit 2,78 ha die Flurstücke 142 (teilw.) und 144 (teilw.), 353, 506, 507, 508 (teilw.) und 509 (teilw.), 510 und 511.

Der rechtswirksame Regionalplan stellt das Plangebiet nahezu vollständig als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dar. Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Brilon stellt das Plangebiet im südlichen Bereich als gewerbliche Baufläche gem. § 1 (1) Nr. 3 BauNVO dar. Nördlich hieran schließen sich sowohl eine Fläche für Versorgungsanlagen für die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser und festen Abfallstoffen gemäß § 5 (2) Nr. 4 BauGB mit der Zweckbestimmung Abwasser sowie eine Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 (2) Nr. 9a BauGB an. Im Landschaftsplan „Briloner Hochfläche“ aus dem Jahr 2008 werden für den Großteil des Plangebietes keine Festsetzungen getroffen. Lediglich das nördliche Flurstück (Flurstück 141, Flur 8, Gemarkung Brilon) wird als Landschaftsschutzgebiet 2.3.2.2, Typ B „Offenland am nördlichen Ortsrand Brilon“ festgesetzt.

Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet von seiner Lage östlich der Bundesstraße B 480, nördlich der Ortslage von Brilon im Übergang zu einer von Offenland geprägten Landschaft.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst den östlichen, ehemaligen Klärteich sowie östlich der Straße „Ostring“ liegende Grünlandflächen. Der ehemalige Klärteich wird von teils versiegelten oder teilversiegelten Flächen, Lagerflächen sowie Brachflächen mit krautiger Vegetation sowie wenigen, jüngeren Gehölzen geprägt. Darüber hinaus zählen zum Plangebiet auch nördlich an den Klärteich angrenzende Grünland- und Ackerflächen.

Hier befindet sich auch ein ehemaliger Unterstand, der von einer Ruderalfläche mit jungen Gehölzen (Birke, Bergahorn) umgeben wird. Des Weiteren bestehen im Plangebiet geschotterte Wege.

Für das Plangebiet wird im nördlichen Bereich das Landschaftsschutzgebiet 2.3.2.2 festgesetzt. Weitere Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche sind nicht dargestellt.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Zusammenfassend wird deutlich, dass von der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ und die 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Wasser sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter ausgehen. Für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden Klima und Luft sowie Landschaft ergeben sich teilweise erhebliche Beeinträchtigungen, die jedoch bei Beachtung von Vermeidungs- sowie Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten.

Die Festsetzungen zur Bepflanzung sind umzusetzen.

Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Nach § 202 BauGB in Verbindung mit DIN 18915 ist bei Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen der Oberboden (Mutterboden) in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung zu schützen. Er ist vordringlich im Plangebiet zu sichern, zur Wiederverwendung zu lagern und später wieder einzubauen.

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Hochsauerlandkreises unverzüglich zu informieren.

Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

Schutzgut Klima und Luft

Die Festsetzungen zur Bepflanzung sind umzusetzen.

Schutzgut Landschaft

Die Festsetzungen zur Bepflanzung sind umzusetzen.

Kompensationsmaßnahmen

Zum Ausgleich der durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ermöglichten Eingriffe ist die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 113.790 Biotopwertpunkte erforderlich.

Die Kompensation erfolgt auf einer 77.655 m² großen Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Niedereimer, Flur 2, Flurstück 400 im Stadtgebiet von Arnsberg im Sauerland. Die Kompensationsfläche liegt damit im selben Naturraum wie auch das Plangebiet.

Der Landschaftsplan Arnsberg sieht für diese Fläche eine Pflege- und Entwicklungsmaßnahme zur Wiederherstellung und Pflege naturnaher Lebensräume vor. Konkret wird die Maßnahme 5.1.2.-IX: Siepen entlang der sog. „Schwarzwaldstraße“ dargestellt.

Die Kompensationsmaßnahme sieht vor, den Siepen mit seinen begleitenden Strukturen der Sukzession zu überlassen. Die vorhandenen Erlen sind durch Initialanpflanzungen zu ergänzen, sodass sich langfristig ein Erlenbestand mit Buchen und Eichen entlang des Gewässers entwickelt.

Durch die Maßnahme ergibt sich eine Aufwertung um 127.260 Biotopwertpunkte, sodass das durch den Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ ausgelöste Defizit von 113.790 darüber vollständig kompensiert werden kann.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da das bestehende Betriebsgelände keine Flächenreserven bietet und eine Verlagerung der Firma auszuschließen ist, stellt die Erweiterung des Betriebsgeländes die einzig verbleibende Möglichkeit dar, die betrieblichen Abläufe auch zukünftig wirtschaftlich am vorhandenen Standort in Brilon fortführen zu können. Eine Erweiterung Richtung Westen ist dabei aufgrund der zuvor genannten Aspekte zu favorisieren.

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen.

Im Falle eines Brandes wird die örtliche Feuerwehr über die Straße „Ostring“ sowie die innere Erschließung des Plangebietes alle Gewerbeflächen erreichen können. Das Risiko, dass im vorliegenden Plangebiet ein Hochwasserereignis eintritt, wird als gering eingestuft. Es liegt in keinem gemäß § 76 (1) WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Durch die geplante Entwicklung von Gewerbeflächen sowie der Verkehrsflächen wird es zu keinem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen kommen.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befinden sich in Aufstellung befindliche Bebauungspläne.

- *Bebauungsplan Nr. 129 b „Erweiterung Streitfeld“ in Verbindung mit der 109. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon*
- *Bebauungsplan Nr. 148 „Möhnestraße“ in Verbindung mit der 110. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon*

Kumulierende Wirkungen werden nicht entstehen, da es sich um Erweiterungen der bestehenden Gewerbeflächen handelt und insbesondere im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 129 b „Erweiterung Streitfeld“ auch derzeit planungsrechtlich überwiegend Gewerbeflächen bestehen.

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Entsprechend den Vorgaben des § 4c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Brilon. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Diese Umweltbeobachtung wird von der Kommune während der laufenden Verwaltung vorgenommen.

Die Kontrollen der externen Kompensationsmaßnahme obliegen der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises.

Warstein-Hirschberg, November 2023

Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

FORSTEINRICHTUNGSKARTEN (2017): Forsteinrichtungskarten für den Wuchsbezirk Niedersauerland, Abteilung 104, 105, 106, 111. Stand: 01.01.2017Arnsberg.

GD NRW (2022): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.

GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.

HSK (2006): Hochsauerlandkreis. Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Hochsauerlandkreis, Fachdienst 35 – Untere Landschaftsbehörde. Meschede.

HSK (2008): Hochsauerlandkreis. Landschaftsplan Briloner Hochfläche. Meschede.

IGK (2023A): Ingenieurbüro Gierse – Klauke. Stadt Brilon. Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke. Begründung zum Entwurf. Meschede.

IGK (2023B): Ingenieurbüro Gierse – Klauke. Stadt Brilon. Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke. Planzeichnung zum Entwurf. Meschede.

IGK (2023C): Ingenieurbüro Gierse – Klauke. Stadt Brilon. 111. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Brilon. Begründung mit Planzeichnung zum Entwurf. Meschede.

LANUV (2022A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (letzter Zugriff am 24.11.2022).

LANUV (2022B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/45173 (letzter Zugriff am 24.11.2022).

LANUV (2022C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Fachinformationssystem Klimaanpassung. (WWW-Seite) http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/index.html?feld=Analyse&param=Klimatopkarte (letzter Zugriff: 28.11.2022).

LWL & LVR (2007): Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 149 „Gewerbegebiet westlich der Hunderbecke“ der Stadt Brilon. Warstein-Hirschberg.

MULNV (2021): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz. Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021. Düsseldorf.

MULNV (2022A): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW. Fachinformationssystem ELWAS. (WWW-Seite): http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf (letzter Zugriff: 28.11.2022)

MULNV (2022B): Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW. Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/ (letzter Zugriff: 24.11.2022)

Anlage 1

Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur-schutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformenaus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).
	Landesnatur-schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen …
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	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 im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Wasser, die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	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 gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorrufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. [2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. [3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. [4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. L 143 vom 30.40.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABI. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21.Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG))	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.