

Umweltbericht

nach § 2 BauGB

zur 2. Änderung des Bebauungsplans

Nr. 8.2 Eitorf-Hove“

Stand: Offenlage

(Teil 2)

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Auftraggeber:

Silvia und Andreas Rösgen

Am Forster Kreuz 1

53783 Eitorf



Bearbeiter:

Dipl. Forstw. MARKUS HANFT (Projektleitung)

M. Sc. Umweltplanung und Recht WOLFGANG GRÜN (Sachbearbeiter)

Königswinter, Oktober 2021

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 EINLEITUNG	3
1.1 Anlass und Ziel der Planung	3
1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes	3
1.3 Inhalte des Bebauungsplans	4
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)	4
1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen	6
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	6
1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen	7
1.4.1 Fachgesetze	7
1.4.2 Fachplanungen	7
1.4.3 Biotopkartierung	8
1.4.4 Internationale Schutzgebiete / IUCN	8
1.4.5 Weitere Schutzgebiete	8
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	10
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	10
2.1.1 Fläche	10
2.1.2 Boden	10
2.1.3 Wasser	10
2.1.4 Luft/Klima	10
2.1.5 Vegetation	11
2.1.6 Fauna	13
2.1.7 Biologische Vielfalt	15
2.1.8 Landschaft und Erholung	15
2.2 Mensch und seine Gesundheit	15
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	16
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	16
3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	17
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	17
3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern	17
3.3 Naturschutz und Landschaftspflege	17
3.3.1 Fläche	17
3.3.2 Boden	17
3.3.3 Wasser	18
3.3.4 Luft/Klima	19
3.3.5 Vegetation	19
3.3.6 Fauna	20
3.3.7 Biologische Vielfalt	21
3.3.8 Landschaft und Erholung	21
3.4 Mensch und seine Gesundheit	21
3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter	22
3.6 Wechselwirkungen	22
3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	22
3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne	22
3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebietes	22
3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten	22

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	23
4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	24
<hr/>	
4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	24
4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	27
4.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	27
4.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	27
4.2.3 Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen	29
4.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	29
4.3 Kompensationsmaßnahmen	30
4.4 Pflanzliste	30
5 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN	31
6 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT	31
7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	31
<hr/>	
7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	31
7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	31
8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	32
9 LITERATUR	33
10 ANLAGEN	35
<hr/>	

ANHANG

Karte (A3; 1:500): „Biotoptypen und Nutzung“

Hinweise zum Urheberschutz:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei Büro Strix – Naturschutz & Freilandökologie. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

1 EINLEITUNG

Nach den Vorgaben des **BauGB** (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine **Umweltprüfung** durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, sind in dem vorliegenden **Umweltbericht** dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des **UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet eine Einschätzung und Bewertung der Umweltbelange sowie des speziellen Artenschutzes.

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Der Anlass zur Änderung des Bebauungsplans war eine Antragsstellung von Grundstückseigentümern des Flurstücks 97 bei der Gemeinde Eitorf im Jahr 2020 mit dem Ziel, dort neues Bauland auszuweisen. Das im Gebiet befindliche Flurstück 96 wird bei der Änderung miteinbezogen und zwischen Flurstück 92 und 95 geschehen Raumordnungsmaßnahmen, um letzteres in Richtung Westen zu vergrößern. Mit der Änderung des Bebauungsplans werden ca. 2.517 m² neues Bauland innerhalb der Grundstücke 95-97 ausgewiesen.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt in Flur 6 der Gemarkung *Linkenbach* und befindet sich südöstlich in Hove, ein Ortsteil der nordrhein-westfälischen Gemeinde Eitorf. Auf dem Luftbild in Abbildung 1 ist der Geltungsbereich der geplanten Bebauung ersichtlich.

Nördlich und westlich ist das Plangebiet an die bestehende Dorfstruktur angeschlossen. Geplant ist, das neue Baugebiet durch die Straße „In der Helte“ miteinzubeziehen, welche das Gebiet im Süden und Osten zum Landschaftsschutzgebiet LSG-5010-0012 hin begrenzt.

Der Geltungsbereich wird in Abbildung 1 dargestellt und umfasst die Flurstücke 91-97, 120 und 289 (Straße „Alte Wiese“, östlich), teilweise 1374 (Straße „In der Helte“, südlich), 1399 sowie 1400.



Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs / Plangebiets (schwarz gestrichelt) mit Flurstücksgrenzen

1.3 Inhalte des Bebauungsplans

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung bzw. den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu entnehmen.

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Derzeit liegen die Flurstücke 96 und 97 außerhalb eines Bebauungsplans. Einzig der nördliche Teilbereich ist im aktuell rechtmäßigen Bebauungsplan (Nr. 8.2 „Eitorf-Hove“) bereits miteinbezogen, wie in Abbildung 2 ersichtlich. Dieser ist größtenteils als „Gemischte Baufläche“ (M) nach § 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO festgesetzt.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan stellt die Flurstücke 95, 96 und 97 als landwirtschaftliche Nutzfläche gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dar (siehe Abbildung 3).

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert. Die bisher als „Flächen für die Landwirtschaft“ sowie „Gemischte Baufläche“ dargestellten Flächen werden alle künftig als „Wohnbauflächen“ dargestellt (siehe Abbildung 4).

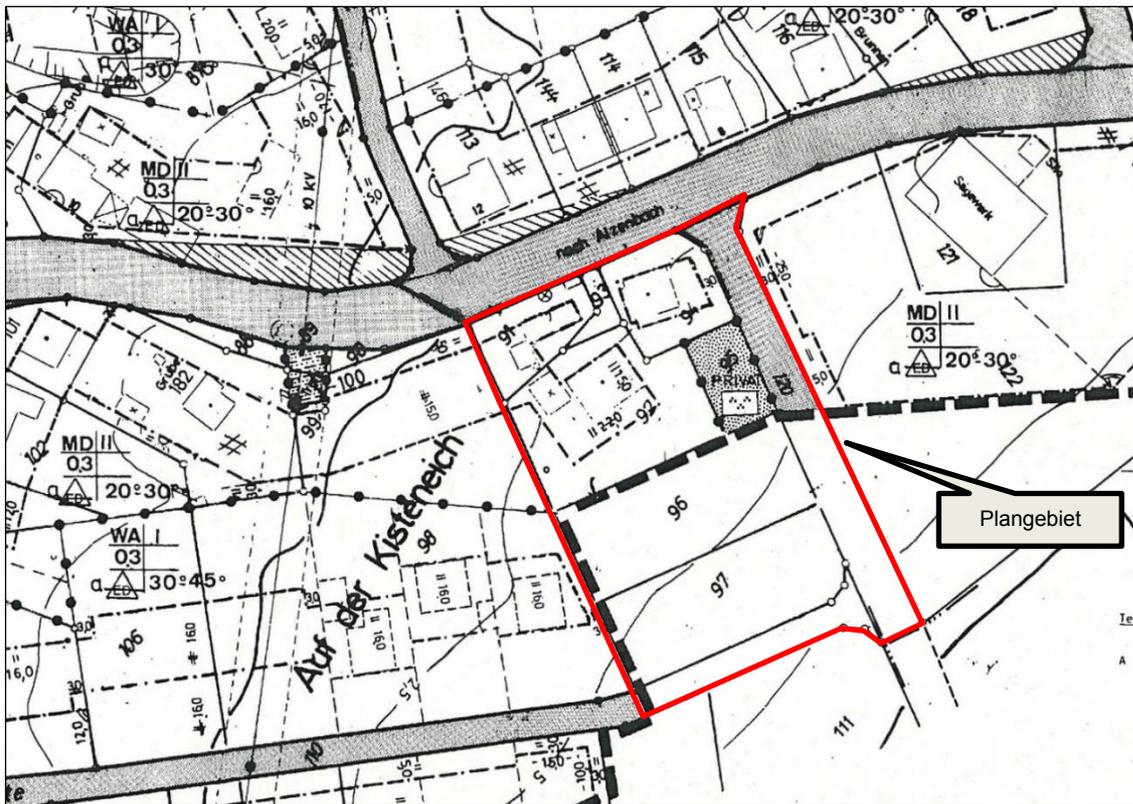


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem aktuell rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 8.2 "Eitorf-Hove", das Plangebiet / der Geltungsbereich ist rot skizziert.

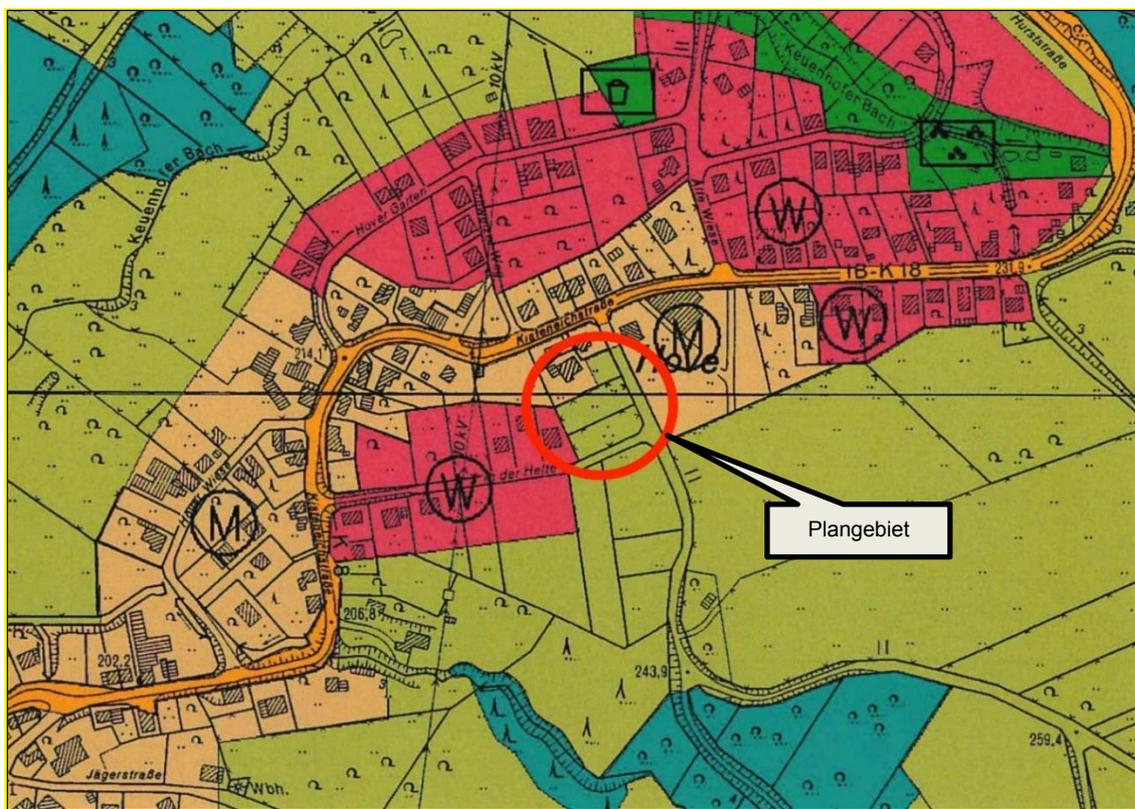


Abbildung 3: Ausschnitt des rechtskräftigen Flächennutzungsplans der Gemeinde Eitorf

Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans



Erläuterung der Planzeichen

- Für die Bebauung vorgesehene Flächen
§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB
- W** Wohnbauflächen
§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO
 - M** Gemischte Bauflächen
§ 1 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO
- Flächen für die Ausstattung des Gemeindegebietes
§ 5 Abs. 2 Nr. 2 BauGB
- Flächen für die Landwirtschaft
§ 5 Abs. 2 Nr. 3a BauGB
- Nachrichtliche Übernahmen
§ 5 Abs. 4 BauGB
- Grenzen des Landschaftsschutzgebietes
§ 5 Abs. 4 BauGB
- Sonstige Planzeichen
- Räuml. Geltungsbereichs der Änderung des Flächennutzungsplans

Darstellungen des Entwurfs zur Änderung des Flächennutzungsplans



Abbildung 4: Darstellung des rechtswirksamen Flächennutzungsplans (oben) und der geplanten Änderung des Flächennutzungsplans entsprechend vorliegender Planung (unten) (Quelle: ARCHITEKTUR + STÄDTEBAU, Erika Grobe-Kunz + Lars O. Grobe GbR, Stand: 26.10.2021)

1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen

Der neue Bebauungsplan setzt die Grundstücke im Geltungsbereich als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO fest.

Flurstück 95 wird durch Anpassung der Grundstücksgrenzen in Richtung 92 vergrößert. Auf Nr. 95 wird nun bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 der Bau von maximal zweigeschossigen Einzel- oder Doppelhäusern (offene Bauweise, Dachneigung 20-30°) möglich.

Auf den Flurstücken 96 und 97, welche sich aktuell im Außenbereich befinden, ist innerhalb der Baugrenze der Bau von eingeschossigen, Einzel- oder Doppelhäusern (offene Bauweise, Dachneigung 0-45°) gestattet. Die GRZ liegt ebenfalls bei 0,3.

Unter bestimmten Voraussetzungen ist gem. § 19 BauNVO eine Überschreitung der Grundfläche um bis zu 50% der GRZ für bestimmte Nebenanlagen (siehe §19 Abs. 4 BauNVO) zulässig.

Die Straße „In der Helte“ sowie „Alte Wiese“ auf Flurstück 102 und 1374 wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Geltungsbereich nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 5.674 m² ein. Diese Fläche gliedert sich in 4.342 m² Allgemeines Wohngebiet und 1.332 m² Straßenverkehrsfläche.

Im Geltungsbereich ist, unabhängig der Art der baulichen Nutzung, die Grundflächenzahl (GRZ) 0,3 festgesetzt. Diese darf gemäß § 19 BauNVO maximal um 50 % der GRZ überschritten werden, wodurch sich ein maximaler Grundflächenanteil von 0,45 ergibt.

Die Flurstücke 91-94 sind bereits bebaut, wie auch die Verkehrsflächen 120, 289, 1374, 1399 und 1400. Orientiert an der GRZ und deren zugelassener Abweichung dürfen demnach in der Summe maximal 912 m² an versiegelter Grundfläche auf den Flurstücken 95 (erweitert, wie in Kapitel 1.3.2 beschrieben), 96 und 97 hinzukommen.

Die Erschließungsstraße wird entsprechend verbreitert. Hier kann es auf bis zu 637 m² zu erstmaligen Versiegelungen von Fläche kommen.

Insgesamt ist somit der Bedarf an Grund und Boden für Neuversiegelungen mit 1.549 m² zu beziffern.

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen

1.4.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Aufgrund des Umfangs werden die einschlägigen Fachgesetze in Anlage 1 tabellarisch für jedes Schutzgut aufgeführt.

1.4.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan (LEP NRW)

Im zeichnerischen Teil des Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalens (MWIDE 2020A) ist das Plangebiet als „Freiraum“ festgelegt. Gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG ist „die Flächeninanspruchnahme im Freiraum [...] zu begrenzen“. So sind bei der Inanspruchnahme von Flächen, die dem Freiraum zugehören, die Belange des Freiraumschutzes bei der Abwägung besonders zu berücksichtigen (ebd.).

Zum Thema Klimaschutz betont der LEP NRW die Relevanz einer energiesparenden Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. So soll die neue Flächeninanspruchnahme für Siedlungen vermindert und für eine Abstimmung mit der Infrastruktur zur Verkehrsreduzierung gesorgt werden (ebd.).

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln des Teilabschnitts Region Bonn/Rhein-Sieg stellt das Planungsgebiet als allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar (Bezirksregierung Köln 2003). Es gehört somit keiner Vorbehalts- oder Vorrangfläche für die Natur an, für den die Regionalplanung gesonderte Ziele vorschreibt. Allerdings schließt unmittelbar südlich ein Landschaftsschutzgebiet (LSG-5010-0012) an.

Landschaftsplan

Derzeit liegt kein rechtskräftiger Landschaftsplan für den Raum Eitorf vor (LANUV NRW 2020).

Biotopverbund

Das Landschaftsschutzgebiet „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“ (LSG-5010-0012) knüpft unmittelbar südlich an das Planungsgebiet an. Im Jahre 2006 verordnet, überspannt es eine Fläche von über 270 km².

Ungefähr 100 m südlich des Planungsgebiets schließt das Gebiet für den Schutz der Natur „GSN-0177“ an, welches insgesamt eine Fläche von ca. 202 km² überspannt.

Ferner befindet sich das Gebiet im südlichen Teil des Naturparks Bergisches Land (NTP-002).

Wildwegeplan

Der Bundeswildwegeplan schlägt in der Region Eitorf weder eine Grünbrücke noch einen Wildweg vor (NABU 2007).

1.4.3 Biotopkartierung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans und dessen näherem Umfeld (im 300 m Radius) ist folgende nach der Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen erfasste Fläche vorhanden, die nicht zugleich ein gesetzlich geschütztes Biotope oder FFH-Lebensraumtyp ist:

- *Keusenhofen Bachtal und Magergrünland sowie Laubwälder Wälder bei Hove* (BK-5210-0014), ca. 130 m nördlich

1.4.4 Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.). Die Daten wurden aus dem Geoportal NRW bezogen (IM NRW 2021).

Nationalparke, Nationale Naturmonumente

Im betrachteten Umfeld von 2.000 m um das Plangebiet liegen keine Nationalparke (gem. § 24 BNatSchG) vor.

Biosphärenreservate

Das Plangebiet liegt außerhalb der Schutzgebietskulisse nach § 25 BNatSchG.

Natura 2000

Im weiteren Umfeld der WEA-Planung liegen zwei Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete. In einem Betrachtungsradius von 2 km liegt das FFH-Gebiet *Basaltsteinbruch Eitorf/Stein* (DE-5210-304, ca. 440 m südlich des Plangebiets). Das FFH-Gebiet *Wohmbach und Zuflüsse* (DE-5210-301) befindet sich etwa 1,7 km südwestlich.

Vogelschutzgebiete sind im betrachteten Radius von 4 km um die Planung nicht verzeichnet.

FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im betrachteten Radius von 500 m zum Plangebiet befinden sich keine Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.

1.4.5 Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt. Die bezogenen Daten stammen aus dem Geoportal NRW (IM NRW 2021).

Naturschutzgebiete

Innerhalb eines betrachteten Umkreises von 2 km um die geplanten WEA befinden sich folgende Naturschutzgebiete (gem. § 23 BNatSchG): Das *Naturschutzgebiet Basaltsteinbruch Eitorf-Stein* (SU-086, ca. 440 m südlich) und *Wälder auf dem Leuscheid* (SU-079, ca. 570 m südöstlich).

Landschaftsschutzgebiete

Das *Landschaftsschutzgebiet in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg* (LSG-5010-0001) grenzt unmittelbar südlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans an und umgibt Eitorf-Hove weitläufig. Weitere nach § 26 BNatSchG geschützten Gebiete sind im Betrachtungsradius von 2 km nicht verzeichnet.

Naturparke

Das Plangebiet befindet sich im südlichen Teil des Naturparks *Bergisches Land* (NTP-002). Im betrachteten Radius von 2 km um die Planung ist kein weiterer Naturpark (gem. § 27 BNatSchG) vorhanden.

Naturdenkmäler

Im Rhein-Sieg-Kreis liegen keine Informationen zu Naturdenkmälern vor.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Umkreis von 500 m um das Plangebiet liegen keine gesetzlich geschützten Biotope (gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG) vor.

Wasserschutzgebiete

Im Umfeld von 1 km zur Planung liegen keine Wasserschutzgebiete vor.

Naturwaldzellen

Im näheren Umfeld der Planung befinden sich keine Naturwaldzellen (Waldschutzgebiete).

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BA-SISSZENARIO)

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 5.674 m². Die Straßen „In der Helte“ und „Alte Wiese“ begrenzen das Gebiet zur freien Landschaft, im Norden und Westen grenzt die Fläche an den Siedlungsbereich an. Die nicht bebauten Grundstücke im Geltungsbereich (Nr. 95, 96 und 97) sind teils eingezäunt und werden privatgärtnerisch genutzt, wobei auf dem Großteil der Fläche Intensivrasen ausgebildet ist.

2.1.2 Boden

Die Gemeinde Eitorf befindet sich gemäß der Geologischen Übersichtskarte (M 1:500.000, BKG 2021) auf ton- und schluffreichem Boden aus dem Zeitalter des Paläozoikums. Lokal kommen auch Sandstein und Quarzit vor.

Nach der Bodenkarte 1:50.000 liegt im Planbereich der Bodentyp Pseudogley-Braunerde vor. Dabei wird der Oberboden nach BBodSchV (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) der Hauptbodenart Lehm/Schluff zugeordnet (ebd.). Aufgrund der niedrigen Korngröße ist der Boden hoch verdichtungsempfindlich.

Die Bodenschätzung (ebd.) gibt dem vorhandenen Boden einen mittelmäßigen Wert (Bodenwertzahl 35 bis 55) mit mittlerer nutzbarer Feldkapazität und geringem Stauwassereinfluss. Der Boden ist demnach ohne zusätzliche Eingriffe zur Bodenverbesserung nur bedingt für die landwirtschaftliche Nutzung in intensiverem Stil geeignet.

Auf den Grundstücken 95-97 ist der Boden größtenteils unversiegelt. Kleinflächig finden sich Gartenschuppen, auf Flurstück 97 zudem Plattenwege und ein Gewächshaus. Auf den übrigen Flurstücken des Geltungsbereichs liegt Wohnbebauung bzw. Bodenversiegelung (Wege, Straße) vor.

Die Ortschaft Hove liegt in einer Talsenke und das Planungsgebiet ist nach Norden geneigt, weist aber keine hohe Reliefenergie auf.

2.1.3 Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Der Stadtteil Hove wird von zwei Bächen durchzogen. Der „Suckersbach“ kommt dem Geltungsbereich mit einem Abstand von ca. 160 m Luftlinie südlich näher als der etwa 220 m entfernte „Keuenhofer Bach“, der das Plangebiet nördlich/östlich umläuft. Die Gewässer gehören zum Einzugsgebiet der Sieg, welche in den Rhein mündet.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des „Suckersbach“ und „Keuenhofer Bach“ und damit im Teileinzugsgebiet von Rhein und Sieg (BKG 2021).

Die Schutzfunktion der Bodendeckschicht wird als „günstig“, im südlichen Bereich als „mittel“ eingestuft (ebd.).

2.1.4 Luft/Klima

Der Raum Eitorf um gehört zum Übergangsklima zwischen dem maritimen Klimatyp mit relativ kühlen Sommern und milden Wintern sowie dem kontinentalen Klimatyp mit vergleichsweise heißen Sommern und kalten Wintern.

Im langjährigen Mittel der Messperiode 1991 - 2020 gibt die etwa 20 km südwestlich gelegene Klimastation Bad Honnef einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von 678,0 mm an (DWD 2021). Die Jahrestemperatur liegt nach der Klimastation Königswinter-Heiderhof (etwa 14 km südwestlich) durchschnittlich bei 10,5 °C (ebd.). Der schlanke Siedlungskörper des Ortsteil Hove ermöglicht durch die noch lückenhafte Bebauung einen Kalt- und Frischluftfluss in den Ortskern. Auf vorhandenen innerörtlichen Freiflächen kann auch im Siedlungskörper nächtliche Kaltluft entstehen.

2.1.5 Vegetation

Potenziell natürliche Vegetation (PnV)

Für die Entwicklung landschaftspflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Potenzielle natürliche Vegetation“ (PnV). Gemäß der Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands (BFN 2010) wäre der hier vorliegende Vegetationstyp ein typischer Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald in kolliner Ausprägung.

Biotoptypen und Nutzung

Die Lage der Biotoptypen (BT) nach Zuordnung des Biotop- und Lebensraumtypenkatalogs (LANUV NRW 2016) ist der Biotoptypenkarte im Anhang zu entnehmen.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs (siehe Kapitel 4.4) wurden die Biotoptypen für die Bauleitplanung gem. LANUV NRW (2008) herangezogen. Diese unterscheiden sich anhand der Nummerierung und Bezeichnung von den Biotoptypen des Biotop- und Lebensraumtypenkatalogs und sind nachfolgend beschrieben.

Große Teile des nördlichen Geltungsbereichs sind versiegelt (Gebäude, Hof/Einfahrt und Terrassen) und dem Biotoptypen 1.1 (*Versiegelte Fläche*) zuzuordnen, wobei nicht versiegelte Flächen gärtnerisch genutzt werden (BT 4.3 *Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen*). Auf Flurstück 94 befindet sich eine Baumgruppe mit überwiegend nicht lebensraumtypischen Arten (BT 7.3).

Auch der südliche Planungsbereich ist bereits stark anthropogen überprägt, wie in Abbildung 5 ersichtlich. Er liegt zurzeit hauptsächlich als offene Rasenfläche (BT 4.5 *Intensivrasen*) vor, die gärtnerisch instandgehalten wird und als artenarm zu werten ist. Es ist von einer häufigen Mahd auszugehen, weshalb nur geringe Blütenbestände zu erwarten sind. Ein Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten ist aufgrund der derzeitigen Nutzung nicht zu erwarten.

Südwestlich in Flurstück 96 stehen drei hochgewachsene Nadelbäume (BT 7.3 *Einzelbaum nicht lebensraumtypisch*) und im Flurstück 97 sind Reste eines Streuobstbestands vorhanden. Neben einem alten Apfel- und einem großen Kirschbaum wachsen dort mehrere kleinere Obstgehölze, die allesamt Biotoptyp 7.4 (*Baumreihe bzw. Einzelbaum lebensraumtypisch*) zuzuordnen sind. Zwei weitere Bäume stehen auf Flurstück 96 (BT 7.4). Die Gehölze entsprechen größtenteils dem geringen bis mittleren Baumholz (ta2-ta1).

Auf Flurstück 97 befinden sich zum Zeitpunkt der Biotopkartierung ein Gartenhaus mit Gewächshaus und Terrasse, sowie mit Platten befestigte Fußwege. Ein kleinerer Schuppen befindet sich westlich auf Flurstück 97, weitere südwestlich in Flurstück 96 und im nordwestlichen Grundstück 95. Diese Überbauungen sind dem Biotoptypen 1.1 (*Versiegelte Fläche*) zuzuweisen.



Abbildung 5: Fotos des Plangebiets (BÜRO STRIX 2021)

1: Blick nach Westen auf Flurstück 97; 2: Blick nach Norden auf Flurstück 97; 3: Blick nach Osten auf Flurstück 97; 4: Blick nach Nordwesten auf Flurstück 96.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Gemäß der Habitatausstattung ist nicht mit Vorkommen von Pflanzenarten zu rechnen, die dem Anhang IV der FFH-Richtlinie zuzuordnen sind (vgl. Artenschutzprüfung des BÜRO STRIX (2021a)).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Pflanzenarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind sowie in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte, natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. Bei den Pflanzen betrifft dies ausschließlich die Moosarten Haar-Klaumenmoos (*Dichelyma capillaceum*) und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*) (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 1: In NRW planungsrelevante und für die Umwelthaftung nach §19 BNatSchG relevante Moose des Anhangs II der FFH-Richtlinie (LANUV NRW 2019)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste NRW (2010)	Rote Liste D	FFH-Richtlinie	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5210 Eitorf
<i>Dichelyma capillaceum</i>	Haar-Klauenmoos	[1]	1	Anh. II	--
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos, Grünes Gabelzahnmoos	[3]	2	Anh. II	--

Rote Liste: [...] = Einstufung nach inoffizieller Roter Liste, (neu) = nicht berücksichtigt in RL (neu für Gebiet), 0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

Das Haar-Klauenmoos wächst im periodisch überflutetem Randbereich von Gewässern und kann aufgrund der Abwesenheit von Oberflächengewässern im Plangebiet ausgeschlossen werden (PETERSEN et al. 2003). Auch die Verbreitungskarte zeigt keine nachgewiesenen Vorkommen im Bereich Eitorf an (LANUV NRW 2019).

Das Grüne Besenmoos ist auf eine hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen und „wächst meist an Stammbasen [...] in mesophytischen, alten Laub- oder Mischwäldern mit relativ offenem Kronendach, aber hoher Luftfeuchtigkeit“ (PETERSEN et al. 2003). Auch das Vorkommen dieser Art ist im Hinblick auf die Bedingungen im Plangebiet äußerst unwahrscheinlich und wird im weiteren Vorgehen nicht weiter betrachtet.

2.1.6 Fauna

Das Plangebiet bietet an mehreren Stellen potenzielle Lebensräume für ubiquitäre vorkommende **Säugetierarten**. Die Überdachungen der Gartenhäuser in den Flurstücken 96 und 97, vor allem die halboffene Gartenlaube (nördlich-mittig in Flurstück 97 sowie südwestlich in Flurstück 96), können Fledermäusen Unterschlupf gewähren. Dass größere, bodenlebende Säugetiere im Planungsgebiet vorkommen, ist aufgrund der ganzheitlichen Umzäunung des Geländes unwahrscheinlich.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu Siedlung ist davon auszugehen, dass im Planungsgebiet hauptsächlich störungstolerante **Vogelarten** anzutreffen sind. Die großgewachsenen Nadelbäume auf dem Flurstück 96, sowie die beiden größeren Bäume (ein Kirsch- und ein Apfelbaum auf Flurstück 97) bieten mögliche Bruthabitate auf der Fläche.

Für **Schmetterlinge** und andere **Insektenarten** liegt im Plangebiet nur ein geringes Lebensraumpotenzial vor. Es ist von einer häufigen Mahd der Rasenfläche auszugehen, daher sind nur geringe Blütenbestände zu erwarten. Auf dem Flurstück 97 befinden sich Obstgehölze, sowie Rosen (Umrandung der zentralen Fläche nahe dem Holzschuppen) und Hartriegelbüsche im Südosten des Grundstücks. Da dennoch insgesamt ein geringes Angebot an Blühpflanzen besteht, ist ein Vorkommen planungsrelevanter Arten dieser Gruppe äußerst unwahrscheinlich, zudem können die adulten, flugfähige Tiere auf Lebensräume in Nachbargärten ausweichen.

Die Artengruppe der **Amphibien** kann aufgrund der Entfernung zum nächsten natürlichen Oberflächengewässer bei der Betrachtung potenzieller Fauna im Plangebiet außer Betracht gelassen werden. Mit derselben Begründung kann ein Vorkommen der Artengruppen der **Fische und Rundmäuler, Krebse, Muscheln und Libellen** mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Diese Artengruppen werden im weiteren Verlauf nicht weiter berücksichtigt.

Für **Reptilien** besteht innerhalb des Plangebietes keine besondere Habitateignung, sodass ein Vorkommen von Reptilienarten sehr unwahrscheinlich ist.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Zur Überprüfung des Vorhabens im Hinblick auf die Vorgaben des besonderen Artenschutzes (§ 44 BNatSchG, Absatz 1 und 5) wurde durch das BÜRO STRIX eine Artenschutzprüfung (Stufe 1) durchgeführt (BÜRO STRIX 2021a).

In diesem Zuge wurde anhand einer Datenrecherche sowie Ortsbegehung mit Erfassung der Habitatstrukturen eine Abschätzung zu möglichen Vorkommen von planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie bzw. europäischer Vogelarten getroffen.

Vögel:

Für das Plangebiet kann ein Vorkommen des Gartenrotschwanz, Sperber, Mäusebussard und Waldohreule nicht ausgeschlossen werden. Zudem ist ein Vorkommen ubiquitärer und ungefährdeter Vogelarten anzunehmen. Für diese Arten kann ein Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ohne vertiefende Prüfung (Stufe II) nicht ausgeschlossen werden.

Fledermäuse:

Weiterhin sind entsprechend der vorhandenen Bestandsgebäude (Gartenlaube) Vorkommen von Quartierstandorten gebäudebewohnender Fledermausarten wie dem Großen Mausohr und der Zwergfledermaus potenziell möglich.

Sonstige geschützte Arten/Artgruppen:

Ein Vorkommen sonstiger nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützter Arten der übrigen Artgruppen wird aufgrund der ungeeigneten Habitatstrukturen ausgeschlossen (vgl. BÜRO STRIX 2021a).

Zusammenfassung:

Auf Grundlage des vorhandenen Potenzials für ein Vorkommen der genannten, planungsrelevanten Arten im Plangebiet wird zur Abschätzung deren genauer Betroffenheit im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie zur Konzipierung notwendiger Vermeidungsmaßnahmen (u.a. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF)) die Durchführung vertiefender, faunistischer Untersuchungen empfohlen (vgl. BÜRO STRIX 2021a). Diese sollten sich auf die planungsrelevanten Arten (Vogelarten) sowie gebäudebewohnende Fledermausarten beziehen (ebd.).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Tierarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind.

Nicht betrachtet werden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, die an Wasser- und Feuchtbiotope gebunden sind. Diese können mit hinreichender Sicherheit mangels natürlicher Oberflächengewässer im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Tabelle 2: Liste der in NRW vorkommenden, nach Anhang II (und nicht IV) der FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten (LANUV NRW 2019)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5210 Eitorf
<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter, Skabiosen-Scheckenfalter	Anh. II	--
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge, Russischer Bär	Anh. II	x

Entsprechend der vorzufindenden Habitatstrukturen im Plangebiet (Gartengrundstück mit großflächiger, artenarmer Rasenfläche) ist nicht mit Vorkommen der beiden Arten Spanische Flagge und Goldener Scheckenfalter zu rechnen.

Tabelle 3: Liste der in NRW vorkommenden, nach Anhang II (und nicht IV) der FFH-Richtlinie geschützten Käferarten (LANUV NRW 2019)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5210 Eitorf
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	Anh. II	--

Hirschkäfer bewohnen Alt- und Totholz von Laubbäumen. Es werden auch Gärten als Sekundärhabitat besiedelt, ist im Plangebiet aber äußerst unwahrscheinlich, da dort nicht genügend potenzielle Habitatbäume für den ortstreuen Käfer vorhanden sind (LANUV NRW 2019).

2.1.7 Biologische Vielfalt

Im nördlichen Teil ist ein großer Flächenanteil durch Wohnbebauung oder Zufahrten versiegelt. Davon abgesehen wird der Großteil des Geltungsbereichs privatgärtnerisch als Rasenfläche genutzt, wobei von einer häufigen Mahd auszugehen ist. Nutzungsbedingt wird die Fläche häufig betreten, es ist mit Trittschäden und Bodenverdichtung zu rechnen. Eine besondere floristische Arten- und Blütenvielfalt erscheint daher unwahrscheinlich. Da der Geltungsbereich unmittelbar an den bestehenden Siedlungskörper anschließt, ist davon auszugehen, dass scheue Tierarten das Gebiet meiden. Auf den Flurstücken 96 und 97 stehen vereinzelt Bäume und Gartenschuppen, insgesamt ist die Fläche jedoch als strukturarm einzustufen. Deshalb ist von einer geringen faunistischen Artenvielfalt auszugehen. Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist somit insgesamt als gering zu bewerten.

2.1.8 Landschaft und Erholung

Die Gemeinde Eitorf befindet sich in der Großlandschaft „Bergisches Land“ und in der Naturregion Sieg. Die landschaftliche Umgebung ist vielfältig durch den mäandrierenden Fluss, Hügel-land, Felder und Waldreichtum geprägt. Das Siegtal wird durch die Höhenrücken des Mittelsiegberglandes eingefasst, die von eingeschnittenen Tälern und Wäldern geprägt sind. Das Plangebiet in Hove befindet sich dort auf einer Höhe von ca. 200-240 m ü. NHN.

Durch das Plangebiet verlaufen weder Wander- noch Radwege, da die betroffenen Flurstücke (die Straßen ausgenommen) aktuell in Privatbesitz sind. Der Geltungsbereich ist stark anthropogen überprägt und weist keine hohe biologische Vielfalt auf (siehe Kapitel 2.1.7).

Südlich des Plangebiets ist der Blick hangaufwärts auf Felder frei, unterbrochen durch Gehölze entlang der Wege und einzelne Nadelwaldbestände. Das Landschaftsschutzgebiet, welches unmittelbar süd- und östlich an den Geltungsbereich anschließt, kann der Naherholung dienen. Im Südosten schließt nach etwa 570 m das Naturschutzgebiet „Wälder auf dem Leuscheid“ und im Süden, in ca. 440 m Entfernung das Naturschutzgebiet „Basaltsteinbruch Eitorf-Stein“ an.

Im Norden und Westen geht das Plangebiet in den Siedlungskörper über und grenzt unmittelbar an Nachbargrundstücke an. Östlich befindet sich ein industrielles Gelände einer Holzgroßhandlung und dahinter liegend eine Kfz-Werkstatt.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

Das Plangebiet ist bereits für Siedlungszwecke und teilweise als private Gartenfläche genutzt.

Östlich befinden sich ein Industriebetrieb (Holzlager) und eine Kfz-Werkstatt, von denen Emissionen (Lärm, Unruhe, Abgase) ausgehen können. Ähnliches ist von der umgebenden Straße „In

der Helte“ zu erwarten, die allerdings hauptsächlich von Anliegern genutzt wird, da der Durchgangsverkehr die nördlich des Geltungsbereichs verlaufende Kreisstraße befährt.

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

In der überplanten Fläche sind zum aktuellen Zeitpunkt keine Kultur- oder Sachgüter (Denkmäler) bekannt (IM NRW 2021; TETRAEDER INGENIEURGESELLSCHAFT 2021).

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass die aktuelle Nutzung bei Nichtdurchführung der Planung weiterhin bestehen bleibt (Nutzung als Gartenfläche).

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Baubedingt ist mit temporären Belastungen in Form von Lärm, Staub, Erschütterungen und einem erhöhten Verkehrsaufkommen bzw. Abgase durch Baustellenfahrzeuge zu rechnen. Daneben kommt es zu Bodenverdichtungen durch Befahren oder Lagerungen im Plangebiet. Beeinträchtigungen dieser Art sind für anliegende Grundstücke nicht auszuschließen.

Anlagebeding kommt es zum Verlust unversiegelter Fläche und damit einhergehend zum Verlust bestehender Habitate bzw. Biotope im Planungsgebiet. Die zu erwartende Neubebauung des Plangebiets zieht ein Verlust von Sickerfläche für Regenwasser mit sich. Zudem heizt sich versiegelte Fläche tagsüber mehr auf als Grünland und trägt nachts kaum der Kaltluftentstehung bei.

Betriebsbeding ist mit einem geringfügig höheren Verkehrsaufkommen der umgebenden Straße („In der Helte“) zu rechnen. Durch die neue Wohnnutzung, welche im Planbereich zu erwarten ist, kann es zu Bewegungsunruhe und Lärm kommen. Jedoch sind diese beiden Faktoren als unerheblich einzustufen, da das Plangebiet der reinen Wohnnutzung dient und diese Störungen bereits im angrenzenden Siedlungsgebiet vorliegen.

3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Durchschnittlich liegt der jährliche Energieverbrauch durch Wohnen bei ca. 16.973 kWh pro Haushalt. Die wohnbedingten CO₂-Emissionen (direkte und indirekte Emissionen addiert) liegen ungefähr bei 3,19 t CO₂ pro Person und Jahr, der durchschnittliche jährliche Wasserverbrauch bei 121 L Wasser pro Person und es fallen jährlich etwa 453 kg Müll pro Einwohner an (UBA 2015).

Zur Entsorgung des Schmutzwassers ist ein Anschluss an den in der Straße „In der Helte“ verlaufenden Kanals angedacht, welcher zu diesem Zweck verlängert wird.

Das Niederschlagswasser soll entweder über das Trennsystem separat abgeleitet oder dezentral auf den privaten Grundstücken versickern, sofern die vorliegenden Böden dies ermöglichen.

3.3 Naturschutz und Landschaftspflege

3.3.1 Fläche

Durch Änderung des Bebauungsplans wird bislang unversiegelte Fläche des Freiraums am Siedlungsrand durch Bebauung (Wohnbau- sowie Verkehrsflächen) in Anspruch genommen (vgl. Kapitel 1.3.3). Es ist mit einer zusätzlichen Versiegelung von 1.549 m² zu rechnen.

Das Gebiet ist bereits durch die Straße „In der Helte“ und „Alte Wiese“ von der umgebenden Landschaft abgeschnitten, weshalb im Zuge der Bebauungsplan-Änderung keine weitere unzerschnittene Fläche verbraucht wird.

Bewertung

Durch die Änderung des Bebauungsplans werden bislang unversiegelte Flächen in Anspruch genommen. Die beplanten Flächen sind bereits von der umgebenden Landschaft abgegrenzt, zudem liegt bereits eine gärtnerische Nutzung vor. Es erfolgt eine Nachverdichtung in Randlage zur Bestandsbebauung. Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist daher nicht als erheblich einzustufen.

3.3.2 Boden

Plangemäß ist mit Neuversiegelungen des Bodens zu rechnen. Orientiert an der GRZ kommen mit Berücksichtigung der zugelassenen Überschreitung (gem. § 19 BauNVO) sowie der

Verkehrsflächen ist mit einer neu hinzukommenden versiegelten Flächen von 1.549 m² zu rechnen (siehe auch Kapitel 1.3.3). Je nach Versiegelungsgrad kommt es zum teilweisen oder vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen.

Baubedingt ist entsprechen der notwendigen Tiefbauarbeiten mit Erdarbeiten zu rechnen. Über Teil- oder Vollversiegelungen hinausgehende, baubedingte Beeinträchtigungen des Oberbodens können über eine Einhaltung der gültigen DIN-Vorschriften (insb. 18.915, 18.300 19.731) vermieden oder minimiert werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, Kapitel 4.1). Dies trägt Vorgabe zum Schutz des Mutterbodens nach § 202 BauGB Rechnung. Bodenarbeiten dürfen demnach vor allem nicht durchgeführt werden, wenn nach ausgiebigen Niederschlägen die Gefahr von Oberbodenverdichtungen erheblich erhöht ist (Verzicht auf Befahren zu nasser Böden). Falls es zu unvermeidbaren Bodenverdichtungen außerhalb der dauerhaft genutzten Eingriffsbereiche kommen sollte, sind diese spätestens zum Abschluss der Bauarbeiten durch Lockerung wieder zu beseitigen.

Mit besonderen betriebs-/anlagenbedingten Verunreinigungen des Bodens ist nicht zu rechnen, da das zukünftige Wohngebiet an die Kanalisation angeschlossen wird.

Bewertung

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen sind als erheblich einzustufen und damit gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff zu werten und entsprechend zu kompensieren (siehe Kapitel 4.2 und 4.3). Die Neuversiegelungen wird durch die Festsetzung einer zulässigen Grundflächenzahl begrenzt.

3.3.3 Wasser

Plangemäß findet kein Eingriff in Oberflächengewässer statt.

Je nach Grad der Versiegelung mindert sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens bzw. geht vollständig verloren. Gebäude fangen Niederschlag ab und geben ihn verzögert bzw. gesammelt an den Boden ab. Gem. § 55 Abs. 2 WHG soll anfallendes Niederschlagswasser ortsnah versickert werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, Kapitel 4.1). Die GEMEINDEWERKE EITORF sehen diesbezüglich keine Hinderungsgründe und begründen dies durch ein vorliegendes Bodengutachten für die bestehende Bebauung im Bereich der Straße „In der Helte“, welches die Versickerungsfähigkeit des Bodens nachweist (vgl. Stellungnahmen im Zuge der frühzeitigen Beteiligung). Daher ist diese Variante ist aus naturschutzfachlicher Sicht aufgrund des Minimierung der Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu bevorzugen.

Zur bestmöglichen Erhaltung der Infiltrationsfähigkeit der Böden für Niederschlagswasser sollten neu zu errichtende Stellplatzfläche, Zufahrten und Wege -soweit wasserrechtlich zulässig- mit versickerungsfähigen Belägen (z.B. Rasengittersteinen) ausgebildet werden (siehe Kapitel 4.1).

Eine Dachbegrünung kann zudem den Oberflächenabfluss von den Dachflächen reduzieren (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme, Kapitel 4.1).

Während der Bauarbeiten ist auf eine sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe während der Bauzeit und Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften (insb. im Hinblick auf die Betankung von Baufahrzeugen und Maschinen).

Bewertung

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser sind dann nicht als erheblich zu bewerten, sofern das Regenwasser ortsnah versickern kann. Zum Entwässerungskonzept muss eine weitere Prüfung bzw. Abstimmung erfolgen, ob eine Versickerung vor Ort möglich ist.

3.3.4 Luft/Klima

Nach Ausweisung als Wohngebiet ist davon auszugehen, dass Teile des Plangebiets versiegelt werden und auf dieser Fläche die nächtliche Kaltluftproduktion entfällt. Die Klimatopzusammensetzung ändert sich somit kleinräumig. Zudem stellen neue Gebäude eine Barriere für den Luftstrom dar.

Um die Wärmeinseleffekte bebaute Flächen zu reduzieren sollten Flachdächer oder flach geneigte Dächer begrünt werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahme, Kapitel 4.1).

Aufgrund des schlanken Siedlungskörpers des Ortsteils Hove und anderer freier Kaltluftschneisen zum Ortskern hin, hat diese Veränderung keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der nach dem Bebauungsplan festgelegte maximale Anteil der Versiegelung nicht überschritten wird und auf den Freiflächen Grünland zur Kaltluftentstehung angelegt wird.

Bewertung

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft / Klima werden durch die Planung als nicht erheblich eingestuft.

3.3.5 Vegetation

Baubedingt kommt es zur Rodung der Gehölze sowie einem Abtrag des Oberbodens und der darauf befindlichen Vegetationsschicht im Plangebiet.

Das Grünland weist, bedingt durch die Nutzung als Privatgarten und der häufigen Pflege, keine hohe biologische Wertigkeit auf. Der Großteil der Obstgehölze im Plangebiet sind dem geringen bis mittleren Baumholz (ta2-ta1) zuzuordnen, ein Baum ist als Stangenholz (ta3) zu zählen. Die drei Nadelbäume auf Flurstück 96 entsprechen der Kategorie mittleres Baumholz (ta1).

Im Rahmen der Bauarbeiten sind entsprechende Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen zum Pflanzenschutz zu beachten (siehe Kapitel 4.1).

Um die nicht überbaute/überbaubare Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen oder zu begrünen. Dabei sollte ein Teil der Fläche mit Gehölzpflanzungen angelegt werden, um so die ökologische Wertigkeit der Flächen gegenüber Intensivrasenflächen zu erhöhen (siehe Kapitel 4.1). Die Anlage von großflächigen Schotterflächen (Schottergärten) ist auszuschließen, um so das ökologische Potenzial als Lebensraum für Pflanzen der nicht überbauten Grundstücksflächen sicherzustellen (vgl. auch STÄDTE- UND GEMEINDEBUND NRW 2019).

Zudem sollte bei Flachdächern und flach geneigten Dächern eine Dachbegrünung erfolgen, wodurch auf bebauten Flächen noch Lebensraum für Pflanzen geschaffen werden kann (siehe Kapitel 4.1).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten bereits in der Artenschutzprüfung des BÜRO STRIX (2021a) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.5 deutlich wird, liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Moosarten des Anhang II der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Eine Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Bewertung

Baubedingt kommt es durch das geplante Vorhaben zu einem Verlust der vorhandenen Vegetationsdecke, zudem werden Gehölze gerodet. Die Beeinträchtigung auf das Schutzgut Vegetation sind erheblich und damit als Eingriff nach § 14 BNatSchG zu werten und entsprechend zu kompensieren (siehe Kapitel 4.2 und 4.3). Außerhalb des Plangebiets sind keine Beeinträchtigungen (beispielsweise auf Flächen der Biotopkartierung) zu erwarten.

3.3.6 Fauna

Der Lebensraum des Planungsbereichs geht für wiesen-, gehölz- und gebäudebewohnende Arten – zumindest während der Bauphase – verloren. Arten mit einem ausreichend großen Bewegungsradius können auf Gärten und Wiesen der Umgebung ausweichen.

Temporär können Tierpopulationen der Umgebung baubedingt durch Lärm, Erschütterungen und visuelle Wirkungen gestört werden. Eine andauernde Zunahme der Beeinträchtigungen ist unwahrscheinlich, da das Plangebiet direkt an den gleich weit entfernten Siedlungsbereich anschließt und durch das neue Wohngebiet nicht mehr Störungen zu erwarten sind, als bisher bestehen.

Durch Festsetzungen in Bezug auf die Herstellungsweise der nicht überbaute/überbaubare Grundstücksflächen als begrünte Flächen bzw. Flächen auf denen ein Anteil mit Gehölzpflanzungen auszubilden, bleibt das Potenzial als Lebensraum für siedlungsaffine Arten in gewissem Umfang erhalten. Auch eine Dachbegrünung kann Lebensraum für Tiere bereitstellen und sollte dabei in den Festsetzungen beachtet werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, Kapitel 4.1).

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Da die Betroffenheit artenschutzrechtlich relevanter Tierarten im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Kapitel 2.1.6), wurde durch BÜRO STRIX (2021b) eine vertiefende Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) durchgeführt. Nach der ASP I ist für folgende Arten eine vertiefende Prüfung (ASP II) erforderlich (BÜRO STRIX 2021a):

- Vögel: Ubiquitäre und ungefährdete Vogelarten (Gebüsch- und Gebäudebrüter), Gartenrotschwanz, Mäusebussard, Sperber, Waldohreule
- Fledermäuse: Großes Mausohr, Zwergfledermaus

Die Gartenlaube und Obstgehölze wurden (laut Büro Strix (2021b) ohne Absprache mit dem Gutachter bzw. der UNB), bereits entfernt. Diese stellten ein potenzielles Habitat für den Gartenrotschwanz, andere gebüsch- und gebäudebrütende Vögel und Fledermäuse dar. Demnach erfolgte lediglich eine ASP II für Mäusebussard, Sperber und Waldohreule. Die übrigen Arten wurden auf Grundlage einer Worst-Case-Einschätzung abgehandelt.

Durch drei Kartierungen (29.04., 28.05. und 25.06. 2021) konnte eine Nutzung der Nadelholzgruppe auf Flurstück 96 als Habitat für die Arten Mäusebussard, Sperber und Waldohreule ausgeschlossen werden (BÜRO STRIX 2021b.).

Artenschutzrechtliche Betroffenheiten (i. S. d. § 44 Abs. 1 BNatSchG) für Gastvögel und ubiquitäre, ungefährdete Brutvögel können durch Vermeidungsmaßnahmen (Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, Vermeidung unnötiger Lichtemissionen, Verbauung von Vogelschutzgläsern) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen, Kapitel 4.1). Diese finden in der näheren Umgebung eine ausreichende Vielfalt an Lebensräumen (ebd.).

Rodungen sind zum Schutz brütender Vogelarten außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen, um Tötungen sowie Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln in Gehölzbeständen zu vermeiden. Gutachterlich ist demnach auf die Vorgaben nach § 39 Abs. 5 BNatSchG hinzuweisen (siehe Kapitel 4.1).

Um die vorgezogene Entfernung der Obstgehölze und Gartenlaube auszugleichen, die potenziell als Lebensstätten geeignet waren, sind für den Gartenrotschwanz und gebäudebewohnende Fledermausarten Maßnahmen zu berücksichtigen. Als Ausgleichsmaßnahme sind Vogelnistkästen in der Umgebung zu installieren. Fledermausnistkästen sollen als Ausgleichsmaßnahme an den neuen Gebäuden im Planbereich angebracht werden (näheres siehe Kapitel 4.2.3). Unter Berücksichtigung der beschriebenen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen kann eine

artenschutzrechtliche Betroffenheit (i. S. d. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ausgeschlossen werden (BÜRO STRIX 2021b).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Schmetterling Spanische Flagge (*Euphydryas aurinia*) kommt im Raum Eitorf vor. Allerdings ist es, wie in Kapitel 2.1.6 beschrieben, unwahrscheinlich, dass diese Art in dem privatgärtnerisch gepflegten und blütenarmen Planungsbereich ein Habitat hat. Eine Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population, der bei der Umwelthaftung gem. §19 Abs. 1 BNatSchG relevant ist, ist demnach nicht zu befürchten. Es liegt damit keine Schädigung der Art vor.

Bewertung

Im Plangebiet werden Strukturen entfernt, die potenzielle Habitate für wiesen-, gehölz- und gebäudebewohnende Tiere darstellen. Vorkommen der FFH-Anhang IV – Arten konnten in der ASP II (BÜRO STRIX 2021) ausgeschlossen werden. Durch und Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte (i. S. d. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) in Bezug auf den Gartenrotschwanz sowie andere Höhlenbrüter vermieden bzw. kompensiert werden.

3.3.7 Biologische Vielfalt

Im Plangebiet liegt derzeit, bedingt durch die kurzgehaltene Rasenfläche, wenigen Gehölzen keine hohe biologische Vielfalt vor. Die Vielfalt der Arten ist als mäßig bis gering einzustufen, ebenso die Vielfalt der Lebensräume und Ökosysteme (vgl. Kapitel 2.1.7).

Bewertung

Die Beeinträchtigung dieses Schutzguts ist nicht als erheblich zu bewerten. Zur Erzielung biologischer Vielfalt im neuen Wohngebiet sind die in Kapitel 4.1 beschriebenen Maßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu beachten.

3.3.8 Landschaft und Erholung

Da sich die geplante Bebauung nicht in der freien Landschaft befindet, sondern an die bebaute Ortslage angrenzt, ist die Betrachtungsperspektive hier nicht das Landschaftsbild, sondern vielmehr das Ortsbild.

Der Bebauungsplan legt fest, dass die Gebäude am neuen Siedlungsrand (auf Flurstück 96 und 97) maximal eingeschossig sein dürfen. Damit ergibt sich gestalterisch ein höhentechischer Übergang von Siedlungskörper in die flache Landschaft. Von der bestehenden Straße eingefasst, fügt sich das neue Wohngebiet in die bestehende Siedlung ein und verdichtet den Siedlungskörper am Randbereich.

Wander- noch Radwege sind nicht betroffen.

Während der Bauphase ist temporär mit Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Erholungsfunktion im Nahbereich des Baugebietes zu rechnen.

Bewertung

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaft und Erholung sind als nicht erheblich einzustufen. Ein Kompensationsbedarf besteht somit nicht.

3.4 Mensch und seine Gesundheit

Während der Bauphase ist in der Umgebung mit einer temporären Belastung durch Lärm, Staub und Erschütterungen zu rechnen. Außerdem wird sich das Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge erhöhen.

Bewertung

Durch die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum kommt die Bebauungsplanänderung dem Schutzgut Mensch zu Gute.

3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

In der überplanten Fläche sind zum aktuellen Zeitpunkt keine Kultur- oder Sachgüter (Denkmäler) bekannt, sodass diesbezüglich keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Sollten im Rahmen von Bodenarbeiten Bodendenkmäler zu Tage treten, sind entsprechende Maßnahmen nach den §§ 15 und 16 DSchG (Denkmalschutzgesetz) zu berücksichtigen. Demnach sind mögliche Funde unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen, die Fundstelle so weit als möglich unverändert zu belassen bzw. der Fund entsprechend vor Schäden zu schützen.

3.6 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fauna. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Die Folgen und die Art der Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern in den entsprechenden vorangegangenen Unterkapiteln aufgeführt.

3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie

Der Bebauungsplan trifft zur aktiven und passiven Nutzung der Sonnenenergie keine verbindliche Festsetzung. Die Nutzung von Solarenergie ist damit grundsätzlich möglich. Mit Hinblick auf die Endlichkeit fossiler Energieträger ist zu einer Installation von Solaranlagen auf den Dächern zu raten (siehe Kapitel 4.1).

3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Eitorf soll im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB angepasst werden (vgl. Kapitel 1.3.1).

3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebiet

Es liegen keine Informationen zu weiteren geplanten Vorhaben in der Umgebung des Plangebiets vor, mit denen es zu Kumulationswirkungen kommen könnte.

3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten

Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Basaltsteinbruch Eitorf/Stein“

Das FFH-Gebiet „Basaltsteinbruch Eitorf/Stein“ liegt etwa 440 m entfernt und dient der Erhaltung der nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) sowie den nach Anhang I geschützten LRT 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) und 9110 (Hainsimsen-Buchenwald).

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der geschützten Lebensraumtypen lässt sich aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und keiner Flächeninanspruchnahme sicher ausschließen.

Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Wohmbach und Zuflüsse“

Aufgrund der großen Entfernung von 1.700 m sind keine Wirkzusammenhänge und somit keine Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet zu erwarten.

Flora-Fauna-Habitat-Lebensraumtyp „9110 Hainsimsen-Buchenwald“

Der 500 m südlich gelegene Hainsimsen-Buchenwald ist nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützt. Planungsbedingt sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Naturschutzgebiet „Basaltsteinbruch Eitorf-Stein“

Das Naturschutzgebiet „Basaltsteinbruch Eitorf-Stein“ liegt etwa 440 m entfernt und schließt große Flächen des gleichnamigen FFH-Gebiets (s.o.) mit ein. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet sind dort keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Naturschutzgebiet „Wälder auf dem Leuscheid“

Im etwa 570 m entfernten Naturschutzgebiet sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiet „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichterath und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“

Das unmittelbar südlich an den Geltungsbereich anschließende Landschaftsschutzgebiet wird voraussichtlich von den vorhabenbedingten Baumaßnahmen temporäre Beeinträchtigungen erfahren (Lärm; Staub; Sichtbarkeit des Baubereiches). Da die Störungen allerdings nur temporär auftreten, sind sie als nicht erheblich einzustufen. Eine bauliche Beanspruchung des LSG erfolgt nicht.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Das Vorhaben widerspricht nicht den landesplanerischen Festsetzungen (MWIDE 2020b).

Geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 21 - 30 BNatSchG) werden nicht überplant oder beeinträchtigt.

Das Schutzgut Boden sowie Pflanzen und Tiere wird durch die Planung erheblich beeinträchtigt, was gemäß § 14 BNatSchG als Eingriff zu werten ist. Dies ist nicht vermeidbar und entsprechend zu kompensieren.

Im Gebiet vorkommende Arten, die dem besonderen Artenschutz (§ 44 BNatSchG) unterliegen wurden durch Büro Stix (2021a, b) im Rahmen einer allgemeinen und speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP I; ASP II) untersucht. Durch nachfolgend beschriebene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte (i. S. d. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) vermieden und kompensiert werden. Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, die einen Umweltschaden, § 19 Abs. 1 BNatSchG herbeiführen können, sind von der Planung nicht betroffen.

Die Schutzgüter Fläche, Wasser, Biodiversität, Klima und Luft, Landschaft, Mensch und seine Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfahren teilweise Beeinträchtigungen, welche aber nicht als erhebliche Eingriffe (i. S. d. § 14 BNatSchG) zu werten sind.

4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Als Ergebnis der Umweltprüfung werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Aufnahme als Festsetzung oder Hinweis in den Bebauungsplan empfohlen.

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Boden

Baubezogene Schutzmaßnahmen

- Beachtung DIN-Normen, insb. 18.915, 18.300 19.731 zum Umgang mit Boden während der Bauphase (u.a. Lagerung von Erdaushub). Der anfallende Erdaushub ist fachgerecht zwischenzulagern und, wenn er nicht vor Ort wieder eingebracht werden kann, sachgerecht wiederzuverwerten oder zu entsorgen.
- Arbeiten sollen nicht durchgeführt werden, wenn nach ausgiebigen Niederschlägen die Gefahr von Oberbodenverdichtungen erheblich erhöht ist (Verzicht auf Befahren zu nasser Böden).
- Sollten dennoch Bodenverdichtungen außerhalb des geplanten Eingriffsbereichs hervorgerufen werden, so sind diese spätestens zum Abschluss der Bauarbeiten durch Lockerung wieder zu beseitigen. Dies sollte insbesondere auch die zukünftigen nicht bebauten Grundstücksflächen umfassen, die zukünftig begrünt werden.

Schutzgut Wasser

Baubezogene Schutzmaßnahmen

- Sachgerechte Lagerung wassergefährdender Stoffe während der Bauzeit und Einhaltung entsprechender DIN-Vorschriften (insb. im Hinblick auf die Betankung von Baufahrzeugen und Maschinen).

Regenwasserbewirtschaftung

- Beachtung der Vorgaben nach § 55 Abs. 2 WHG in Bezug auf die Regenwasserentsorgung: Anfallendes Niederschlagswasser ist entsprechend den Vorgaben des § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ortsnah zu versickern, verrieseln oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer einzuleiten, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Schutzgut Boden und Wasser

Herstellung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegen

Zur bestmöglichen Erhaltung der Infiltrationsfähigkeit der Böden für Niederschlagswasser sollten neu zu errichtende Stellplatzfläche, Zufahrten und Wege wasserdurchlässig mit versickerungsfähigen Belägen (z.B. Rasengittersteinen) ausgebildet werden.

Festsetzungsempfehlung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB):

- Zur Erhaltung der Infiltrationsfähigkeit der Böden für Niederschlagswasser sind nicht überdachte Stellplatzflächen, Zufahrten und Fußwege – soweit wasserrechtlich zulässig – mit versickerungsfähigen Belägen (z.B. Rasengittersteinen), weitfugig verlegtem Pflaster (Fugenbreite > 2 cm), als wassergebundene Decke oder Schotterrasen anzulegen. Es ist auf einen versickerungsfähigen Unterbau zu achten.

Schutzgut Klima und Luft

Nutzung erneuerbarer Energien

- Die Verwendung erneuerbarer Energien für Stromerzeugung und Beheizung zukünftiger Gebäude (bspw. Photovoltaik/-thermie; Wärmepumpen; etc.) wird empfohlen.

Schutzgut Vegetation

Baubezogene Schutzmaßnahmen

- Pflanzenschutz: Zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP4 zu schützen.
- Für Transport, Lagerung und Pflanzung ist DIN 18.916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten Landschaftsbau) einzuhalten.
- Arbeiten sind nach Vorgaben der aktuell gültigen ZTV–Baumpflege (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege) bzw. nach den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung zwingend nötig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen.

Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen

Die nicht überbauten/überbaubaren Grundstücksflächen sollten gärtnerisch angelegt oder begrünt werden.

Festsetzungsempfehlung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB):

- Nicht überbaute/überbaubare Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen oder zu begrünen. Mindestens 20% der Vegetationsfläche sind davon gärtnerisch mit Gehölzpflanzungen anzulegen. Dabei sind überwiegend ($\geq 50\%$) standortgerechte, heimische Arten zu verwenden.
- Die Anlage dieser Flächen mit flächigen Steinschüttungen wie Kies, Schotter oder Splitt ist nicht zulässig.

Schutzgut Fauna

Allgemein

- Bei Rodungstätigkeiten sind in Anlehnung an den gesetzlichen Zeitraum nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG außerhalb der Vegetationsperiode durchzuführen, um Tötungen sowie Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln in Gehölzbeständen zu vermeiden.

Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen gemäß Büro Strix (2021b)

Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme (Maßnahme V1):

- Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über den eigentlichen Vorhabenbereich hinausgeht, nicht entsteht. Hierdurch wird vermieden, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im unmittelbar angrenzenden Umfeld ausgelöst werden.

Vermeidung unnötiger Lichtemissionen (Maßnahme V2):

- Unnötige Lichtemissionen über die innerörtliche Beleuchtung hinaus und die Beleuchtung des Baustellenbereichs sind auf ein notwendiges Maß zu beschränken. Um Störungen brütender, ruhender oder schlafender Tierarten, wandernder Amphibienarten und jagender Fledermausarten zu vermeiden bzw. zu minimieren, ist daher eine potenzielle Ausleuchtung des Baustellenbereichs möglichst gering zu halten. Eine Beleuchtung sollte nur wenn nötig und in zielgerichteter Form erfolgen, d.h. die Lichtkegel sind möglichst so einzustellen, dass die Beleuchtung von oben herab erfolgt und eine möglichst

punktgenaue, weniger diffuse nächtliche Beleuchtung ist zu verwenden. Ggf. ist auf Beleuchtungsmittel zurückzugreifen, die eine geringe Anziehungswirkung auf Insekten haben (z.B. Natriumdampflampen). Ein Abstrahlen z.B. in den Himmel oder in anliegende Gebüsch- oder Waldbereiche ist zu vermeiden. Dies gilt ebenfalls für die betriebsbedingte zukünftige Beleuchtung der Außenbereiche.

Verbauung von Vogelschutzgläsern (Maßnahme V3):

- Bei der Verwendung transparenter oder spiegelnder flächiger Glaselemente (Glaswände, Absturzsicherungen, Fenster) oder anderer Baustoffe ist sicher zu stellen, dass diese für Vögel als Hindernis erkennbar sind (z.B. opake Materialien, Ornamentglas, Streifen- /Punkt- oder sonstige Muster). Zusätzlich ist der Außenreflexionsgrad sämtlicher Glaselemente auf max. 8 %, bei Isolierverglasung auf max. 15 % zu reduzieren. Das Bundesamt für Naturschutz verweist in diesem Zusammenhang auf den Leitfaden zum vogelfreundlichen Bauen mit Glas, dem wichtige Hinweise zur Ausgestaltung von Glasflächen entnommen werden können (vgl. http://www.vogelglas.info/public/voegel_glas_licht_2012.pdf). Da normkonkretisierende Maßstäbe fehlen, besteht bei der abschließenden Beurteilung eine naturschutzfachliche Einschätzungsprärogative der Fachbehörde (UNB). Dieser Sachverhalt bzw. die Maßnahme ist gegebenenfalls in Absprache mit der UNB abzustimmen.

Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung

Zum Schutz nachaktiver Insekten sollte eine angepasste, insektenfreundliche Beleuchtung des Plangebietes erfolgen (entspricht der Maßnahme V2 des BÜROSTRIX 2021b).

Festsetzungsempfehlung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB):

- Zum Schutz nachaktiver Insekten vor Lichtirritation bzw. Individuenverlusten sind für die nächtliche Beleuchtung des Plangebietes und geplanter Gebäude insektenfreundliche Leuchten und Leuchtmittel zu verwenden. Es sind Leuchtmittel mit geringer UV- und Blauemission zu verwenden. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LEDs mit maximal 3.000 Kelvin. Die verwendeten Lampen müssen ein Abstrahlen zur Seite und nach oben vermeiden und ein geschlossenes Gehäuse aufweisen. Wenn möglich ist eine nächtliche Reduzierung der Leuchtstärke vorzunehmen und/oder Bewegungsmeldern zu verwenden.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler:

- Beachtung der gesetzlichen Vorgaben im Hinblick auf Funde und die damit verbundenen Anzeige- und Erhaltungspflichten von Bodendenkmälern nach §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz Nordrhein-Westfalen während der Bauarbeiten (insb. der Tiefbauarbeiten).

Schutzgut Mensch

- Errichtung baulicher Anlagen nur außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes

Schutzgut Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen

Zur Verringerung des Wärmeinseleffektes bebauter Flächen und damit positiven Wirkungen für die siedlungsklimatischen Verhältnisse, der Verringerung des Niederschlags-Oberflächenabflusses von versiegelten Flächen und des Erhalts des Lebensraumpotenzials für Pflanzen und Tiere empfiehlt sich Flachdächer oder flach geneigte Dächer zu begrünen.

Festsetzungsempfehlung:

- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu einem Dachneigungswinkel von ca. 15 Grad sind dauerhaft und fachgerecht mindestens extensiv mit Gras-Krautgesellschaften zu begrünen. Die Vegetationsschicht muss angepasst an die geplante

Begrünungsintensität mindestens eine Mächtigkeit 8 cm aufweisen. Die Bewässerung soll ausschließlich über Niederschlagswasser erfolgen.

Schutzgutübergreifend

Umweltbaubegleitung (UBB) für die Erschließungsarbeiten:

- Um sicherzustellen, dass die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Zuge der Erschließungsarbeiten eingehalten werden, ist grundsätzlich die Überwachung/Unterstützung der Bauarbeiten durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu empfehlen.

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

4.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Kompensationsbedarf des Schutzguts Boden findet nach dem „Modifizierten Verfahren Oberbergischer Kreis“ (RSK 2018) statt. In diesem Verfahren werden die Böden vor allem entsprechend der Bodentypen in Kategorien unterteilt und Faktoren zur Errechnung der Ausgleichsfläche zugeordnet. Ein Quadratmeter beeinträchtigter Boden entspricht nach dieser Methode vier Biotopwertpunkte.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Berechnung des Kompensationsbedarfs am Schutzgut Boden dargestellt. Die Bilanzierung der Flächen nach dem Eingriff orientiert sich an der maximal hinzukommenden Versiegelung nach der im Bebauungsplan festgesetzten GRZ von 0,3 und zulässiger Überschreitung gem. § 19 Abs. 4 BauNVO (insgesamt GRZ von maximal 0,45) sowie der erweiterten Verkehrsfläche.

Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs am Schutzgut Boden anhand dem „Modifizierten Verfahren Oberbergischer Kreis“ (RSK 2018)

Kategorie	Beschreibung	Fläche vor Planungsdurchführung (ca. m ²)	Fläche nach Planungsdurchführung (ca. m ²)	Bilanz
IA	Befestigte Flächen (teil- oder vollversiegelt) Böden mit allgemeiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (Pseudogley-Parabraunerde; mittlere Wertzahl der Bodenschätzung)	1737	3.286	+ 1.549 m ²

Unter Berücksichtigung des geplanten Vorhabens kommen maximal 1.549 m² an befestigter Fläche hinzu. Für bereits befestigte Fläche besteht nach RSK (2018) kein Ausgleichsbedarf. Die hinzukommende befestigte Fläche wird auf Boden der Kategorie IA errichtet, diese sind im Verhältnis 1: 0,5 (Eingriffsfläche : Ausgleichsfläche) auszugleichen (ebd.).

Damit ergibt sich ein Ausgleichsumfang für das Schutzgut Boden von **775 m² (gerundet)**, entsprechend **3.100 Biotopwertpunkte**.

4.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope (Tabelle 5 und Tabelle 6) erfolgt nach der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV NRW 2008). Demnach werden den im Plangebiet vorgefundenen Biotoptypen Wertpunkte zugeteilt, die mit der Flächengröße zu multipliziert werden.

Durch die Änderung des Bebauungsplans wandelt sich die Nutzungsart der Flurstücke 95-97. Es ist davon auszugehen, dass die Nutzungen der übrigen, bereits bebauten Grundstücke bestehen bleiben.

Für die Flurstücke 95, 96 und 97 wird in der Bilanzierung (Planung) berücksichtigt, dass mindestens 20 % der nicht überbaute/überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch mit Gehölzpflanzungen anzulegen sind, wobei überwiegend ($\geq 50\%$) standortgerechte, heimische Arten zu verwenden sind (BT 4.4). Hier wird entsprechend (LANUV NRW 2008) der Wertfaktor 3 angesetzt. Dadurch kann gegenüber Intensivrasenflächen (Wertfaktor 2) eine plangebietsinterne Aufwertung der nicht überbauten Grundstücksflächen erzielt werden.

Bestand

Tabelle 5: Ermittlung der Biotopwertpunkte vor Planungsdurchführung

Nutzungsart			Fläche (gerundet in m ²)	Wert- punkte
Code	Biototyp	Biotop- wert		
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	1734	0
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	2	603	1206
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	282	564
4.5	Intensivrasen	2	2750	5500
7.3	Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten <50%	4	111	444
7.3	Einzelbaum nicht lebensraumtypisch	4	84	336
7.4	Einzelbaum lebensraumtypisch	6	114	684
Gesamt			5674	8618

Planung

Tabelle 6: Ermittlung der Biotopwertpunkte nach Planungsdurchführung

Nutzungsart			Fläche (gerundet in m ²)	Wert- punkte
Code	Biototyp	Biotop- wert		
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0	3286	0
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	2	257	514
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen (Flurstück 95, 96 und 97)	3	190	570
4.5	Intensivrasen	2	579	1158
7.3	Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten <50%	3	102	306
7.4	Einzelbaum lebensraumtypisch	6	5	30
*	Neubaugebiet	2	1255	2510
Gesamt			5674	5088

* „Bei einem Neubaugebiet (Wohnbaufläche, Gewerbe- oder Industriegebiet) kann auf der Grundlage der jeweiligen Grundflächenzahl (GFZ) [...] generell die nicht bebaute Fläche mit allen getroffenen Festsetzungen (z. B. Hecken auf privaten Grünflächen) je nach Ausgestaltung (z. B. Bodendecker, Gehölze, Baumreihen) mit 2 oder 3 Wertpunkten bewertet werden“ (LANUV NRW 2008).

Durch die geplante Bebauungsplanänderung ergibt sich durch die Durchführung der Planung ein Kompensationsbedarf von **3.530 Biotopwertpunkten** für das Schutzgut Arten und Biotope (Pflanzen und Tiere).

4.2.3 Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen

Gartenrotschwanz und sonstige Höhlenbrüter

Als Ausgleich für die bereits entfernten Obstgehölze und Gartenlaube sind für den Gartenrotschwanz und gebäudebewohnende Fledermausarten folgende Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (BÜRO STRIX 2021b).

AM1:

- Um eine breite Auswahl an Höhlen, Halbhöhlen und Nischen anzubieten, sind verschiedene Vogelkästen in einer ausgewogenen Mischung an Bäumen zu installieren:
 - 2 x „Großraumnisthöhle 2GR oval“ der Firma Schwegler oder gleichwertig.
 - 2 x „Nisthöhle 2 M“ der Firma Schwegler oder gleichwertig.
 - 3 x „Halbhöhle 2HW“ der Firma Schwegler oder gleichwertig.
 - 2 x „Nischenbrüterhöhle 1N“ der Firma Schwegler oder gleichwertig.
 - Die Anbringung erfolgt in mindestens 3 m Höhe an Bestandsbäumen im Umfeld zum Plangebiet. Das Einflugloch sollte weder zur Wetterseite (Westen) zeigen, noch sollte der Kasten längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt sein (Süden). Eine Ausrichtung nach Osten oder Südosten ist deshalb ideal. Auf freien An- und Abflug achten. Eine jährliche Funktionskontrolle und Säuberung sind durchzuführen. Dabei sind Mängel zu beheben bzw. nicht funktionsfähige Kästen 1:1 auszutauschen.

Gebäude bewohnende Fledermäuse

Um eine breite Auswahl an Gebäudequartieren anzubieten, sind verschiedene Fledermauskästen im Neubau zu integrieren:

- 3 x „1 WI“ der Firma „SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder gleichwertig.
- 2 x „1 WI“ der Firma „SCHWEGLER Vogel- und Naturschutzprodukte GmbH“ oder gleichwertig.
- Hierbei handelt es sich um Fassadenquartiere, die in die Fassaden integriert werden, also während des Neubaus verbaut werden. Der Einbau erfolgt in mindestens 3 m Höhe an (wenn möglich höher). Das Einflugloch sollte weder zur Wetterseite (Westen) zeigen, noch sollte der Kasten längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt sein (Süden). Eine Ausrichtung nach Osten oder Südosten ist deshalb ideal. Auf freien An- und Abflug achten.

4.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt

Es entsteht durch den geplanten Eingriff somit ein Kompensationsbedarf von insgesamt **6.630 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 7: Kompensationsbedarf insgesamt

Schutzgut	Kompensationsbedarf in Wertpunkten
Boden	3.100 Biotopwertpunkte
Arten und Biotope	3.530 Biotopwertpunkte
Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen	Bereitstellung von Nisthilfen für Gartenrotschwarz und sonstige höhlenbrütende Vogelarten sowie Gebäude bewohnende Fledermausarten als Ausgleich für den Verlust an potenziellem Lebensraum

4.3 Kompensationsmaßnahmen

Der bestehende Kompensationsbedarf für den im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgende Eingriff ist durch eine externe Maßnahme sicherzustellen. Diese ist noch in Rücksprache mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

4.4 Pflanzliste

Bei der Wahl der Sorte ist auf eine gebietsheimische Sorte zurückzugreifen, um Florenverfälschung und Verdrängung zu verhindern. Die folgende Pflanzliste für heimische Bäume und Sträucher (Tabelle 7) orientiert sich an der Empfehlung der BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2008) für trockene Böden mit mittlerer Nährkraft und mäßig-geringem Kalkgehalt.

Bäume und Sträucher in grauer Schrift sind aufgrund der Wuchshöhe im Wohngebiet nur bedingt geeignet.

Tabelle 8: Empfohlene Bäume und Sträucher für Pflanzungen im Plangebiet (orientiert an Empfehlungen für Gehölzpflanzungen in Nordrhein-Westfalen der BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2008))

Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchshöhe*
Bäume		
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	15
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke/Sandbirke	25
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	15
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche, Gemeine	25
<i>Populus canescens</i>	Graupappel	25
<i>Populus tremula</i>	Espe, Zitterpappel	15
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	18
<i>Prunus cerasifera</i>	Kirschpflaume	8
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	25
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	25
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche/Vogelbeere	12
<i>Sorbus intermedia</i>	Mehlbeere, Schwedische	15
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	25
Sträucher		
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	4
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	5
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn	4

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	4
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe/Schwarzdorn	4
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	3
<i>Rosa corymbifera</i>	Heckenrose	3
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	2
<i>Salix caprea</i>	Salweide	5

*Potenzielle Endhöhe im Freistand unter mittleren Standortbedingungen

5 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN

Die Anfrage zur 2. Änderung des Bebauungsplans „Eitorf-Hove“ stammt von einem Grundstückbesitzer im Plangebiet. Ein alternativer Standort der Planung wurde demnach nicht geprüft. Zudem fügt sich das geplante Wohngebiet vorteilhaft in den Siedlungskörper ein und verdichtet einen Raum am Rande der Siedlung, welcher bereits durch eine Straße von der umgebenden Landschaft abgeschnitten ist.

6 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens sind nach derzeitigem Kenntnisstand und bei Einhaltung der einschlägigen Vorgaben zum Arbeits- und Brandschutz keine Unfälle oder Katastrophen und damit keine Risiken für die menschliche Gesundheit, Kulturgüter und die Umwelt zu erwarten. Es werden keine Hochwasserrisikogebiete/Überschwemmungsbereiche überplant.

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt. Zusätzlich fanden eine Ortsbegehung sowie eine allgemeine und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (ASP Stufe I und II) statt.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird an dieser Stelle hingewiesen. Demnach überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

In der Ortsgemeinde Eitorf-Hove (Rhein-Sieg-Kreis) werden drei Grundstücke des Außenbereichs als Baugrundstücke im Bebauungsplan integriert. Dabei handelt es sich um die Flurstücke 95, 96 und 97 in Flur 6 der Gemarkung *Linkenbach*, welche als *Allgemeines Wohngebiet* ausgewiesen werden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst insgesamt eine Fläche von etwa 5.674 m², darin befinden sich die Flurstücke 91-97, 120 und 289 (Straße „In der Helte“, östlich), teilweise 1374 (Straße „In der Helte“, südlich), 1399 sowie 1400. Die Straße „In der Helte“ und „Alte Wiese“ wird als *Verkehrsfläche* festgesetzt.

Das Vorhaben widerspricht nicht den landesplanerischen Festsetzungen (MWIDE 2020b). Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Eitorf soll im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB angepasst werden.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft (§§ 21 - 30 BNatSchG) werden nicht überplant oder beeinträchtigt.

Im Gebiet vorkommende Arten, die dem besonderen Artenschutz (§ 44 BNatSchG) unterliegen wurden durch BÜRO STRIX (2021a, b) im Rahmen einer allgemeinen und speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP I; ASP II) untersucht. Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können artenschutzrechtliche Konflikte (i. S. d. § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG) vermieden bzw. kompensiert werden. Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie, die einen Umweltschaden, § 19 Abs. 1 BNatSchG herbeiführen können, sind von der Planung nicht betroffen.

Die Schutzgüter Fläche, Wasser, Biodiversität, Klima und Luft, Landschaft, Mensch und seine Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfahren teilweise Beeinträchtigungen, welche aber nicht als erhebliche (i. S. d. § 14 BNatSchG) zu werten sind.

Die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope erfahren durch die Planung erhebliche Beeinträchtigungen, die nicht vermeidbar sind. Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 6.630 Biotopwertpunkten, davon 3.100 Wertpunkte für das Schutzgut Boden und 3.530 für das Schutzgut Arten und Biotope. Die Kompensation des Eingriffs ist durch externe Maßnahmen nach § 1a Abs. 3 S. 2 ff. BauGB sicherzustellen. Die Maßnahmen werden derzeit mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen durch die genannten Maßnahmen entweder vermeidbar oder kompensierbar sind und Belange des Naturschutzes und der Landespflege dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

Für die Richtigkeit:

Königswinter den 27.10.2021



BÜRO STRIX
Dipl.-Forstwirt Markus Hanft
Friedrich-Brauer-Straße 111
53225 Bonn

Dipl.- Forstw. Markus Hanft

9 LITERATUR

- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2008): Verwendung heimischer Gehölze für Pflanzungen in Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <https://www.lv-wli.de/files/pdf/Fachbereiche/Bienenweide/heimische-gehoeelze-in-nrw.pdf>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg. Zeichnerische Darstellung. 1. Auflage. Abrufbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/extra/regionalplanung/zeichdar_bonn/images/Blatt2.pdf, letzter Zugriff: 05.10.2021
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2009): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg. Textliche Darstellung. 2. Auflage. Abrufbar unter: https://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/leistungen/abteilung03/32/regionalplanung/aktueller_regionalplan/teilabschnitt_bonn/textliche_darstellung.pdf, letzter Zugriff: 05.10.2021
- BFN (2010), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands. Bonn - Bad Godesberg.
- BÜRO STRIX (2021a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP Stufe I) zur „2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8.2 Eitorf-Hove“.
- BÜRO STRIX (2021b): Artenschutzprüfung Stufe II zur „2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 8.2 Eitorf-Hove“.
- BKG (2021), BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE: GEOportal.NRW. Abrufbar unter: <https://www.geoportal.nrw/>, letzter Zugriff: 05.10.2021
- DWD (2021), DEUTSCHER WETTERDIENST: Tabellen der vieljährigen Mittelwerte des Stationsmessnetzes. Abrufbar unter: https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/vielj_mittelwerte.html, Abrufdatum: 28.05.2021.
- IM NRW (2021), MINISTERIUM DES INNERN DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, GESCHÄFTSSTELLE DES IMA GDI: GEOportal NRW. Abrufbar unter: <https://www.geoportal.nrw/>, Abrufdatum: 26.05.2021
- LABO (2009), BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Abrufbar unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/boden/bodenschutz_nrw/pdf/LABO_Leitfaden.pdf, letzter Zugriff: 24.03.2021
- LANUV NRW (2008), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Abrufbar unter: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf, letzter Zugriff: 06.08.2021
- LANUV NRW (2016), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Biotop- und Lebensraumtypenkatalog. Stand: Mai 2016.
- LANUV NRW (2019), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Listen für Artengruppen. Abrufbar unter: <https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/gruppe>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- LANUV NRW (2019A), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Planungsrelevante Arten. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- LANUV NRW (2019B), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Messtischblätter in Nordrhein-Westfalen. Abrufbar unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt>, letzter Zugriff: 24.03.2021

- LANUV NRW (2020), LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN: Stand der Landschaftsplanung in NRW. Abrufbar unter: <http://lp.naturschutzinformationen.nrw.de/lp/de/karten?rw=2602497,81821&hw=5626474,05537>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- LFU (2014), LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ: Steckbrief zur Art 1381 der FFH-Richtlinie. Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*). Abrufbar unter: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1381>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- LUBW (2013), LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Reihe Bodenschutz, Bd. 24, 2. Aufl., Verlagspublikation Umweltverwaltung Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- MWIDE (2020A), MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Landesentwicklungsplan NRW. Zeichnerische Festsetzungen. Abrufbar unter: https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/lep_nrw_zeichnerische_festlegung.pdf, letzter Zugriff: 24.03.2021
- MWIDE (2020B), MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN: Landesentwicklungsplan NRW. Abrufbar unter: https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/20201104_druckversion_lep.pdf, letzter Zugriff: 24.03.2021
- NABU (2007), NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V.: NABU-Bundeswildwegeplan. Abrufbar unter: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturschutz/wildwegeplan/4.pdf>, letzter Zugriff: 24.03.2021
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bd. 2: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- RSK (2018), RHEIN-SIEG-KREIS: Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung. Stand: November 2018
- STÄDTE- UND GEMEINDEBUND NRW (2019): Handlungsempfehlung zum Umgang mit Schottergärten – Baurechtliche Instrumente und praktische Beispiele, Abrufbar unter: file:///C:/Users/Wolfgang/AppData/Local/Temp/2019_11_14_Leitfaden-E_Vorgartengestaltung.pdf (Abrufdatum: 26.10.2021).
- TETRAEDER INGENIEURGESELLSCHAFT (2021): Denkmäler in NRW. Abrufbar unter: <https://denkmal.nrw/>, letzter Zugriff: 05.10.2021
- UBA (2015), UMWELTBUNDESAMT: Daten zur Umwelt. Umwelt, Haushalte und Konsum. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Publicationen/Querschnitt-Sonstiges/Broschuere_UBA_Daten_Zur_Umwelt.pdf?__blob=publication-File, letzter Zugriff: 24.03.2021

10 ANLAGEN**Anlage 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen**

Schutzgut	Zielaussage
Fläche	<p>BNatSchG § 1 - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Fläche</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>LBodSchG § 2 - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>
Boden	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden ...</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>BauGB § 202 - Schutz und Erhalt von Mutterboden vor Vernichtung und Vergeudung</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BBodSchG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht</p> <p>BBodSchG § 4 - Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierungspflichten</p> <p>BBodSchG § 7 - Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p>LBodSchG § 2 - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p>
Wasser	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. Natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 - Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Klima, Luft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima</p> <p>BauGB § 1a - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>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 Umwelt insgesamt zu erreichen</p>

Pflanzen, Tiere	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten</p> <p>BNatSchG § 19 - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes</p> <p>BNatSchG § 44 - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten</p> <p>LNatSchG § 22 - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inklusive ihrer Lebensräume</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen...</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p> <p>USchadG – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Biologische Vielfalt	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</p> <p>LNatSchG § 1 - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft</p> <p>LNatSchG §§ 15 und 16 - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt</p> <p>BNatSchG § 1 - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</p> <p>USchadG – s. Tiere und Pflanzen</p>
Landschaft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>
Mensch und seine Gesundheit	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>BImSchG § 1 - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>



© Land NRW (2021), dl-de/by-2-0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0

Legende

- Geltungsbereich
- Biotypen
- Begleitvegetation
- Gehölze
- Grünflächen, Gärten
- Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, (Gebäude)
- Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, (Straße, Weg)
- Einzelbaum

Numerische Bewertung von Biotypen für die Bauleitplanung in NRW (2008)

- 1.1 Versiegelte Fläche - Gebäude
- 1.1 Versiegelte Fläche - Straße, Weg
- 2.2 Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
- 4.2 Zier- und Nutzarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen
- 4.5 Intensivrasen
- 7.3 Baumgruppe mit lebensraumtypischen Baumarten < 50%
- 7.3 Einzelbaum nicht lebensraumtypisch
- 7.4 Einzelbaum mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50%
- lr30 LR-typische Baumartenanteil 0-30
- me1 Pflaster- und Plattenbeläge
- me2 Asphalt- und Betonflächen



2. Änderung Bebauungsplan Nr. 8.2. "Etlof-Hove"

Biotypen und Nutzung

Büro Strix, Dipl.-Forstw. Markus Hanft, Naturschutz und Freilandökologie, Königswinter

Bearbeiter	Zeichnung	Maßstab	Blatt	Datum
wgr	mst	1:500	A3	1
				26.10.2021