

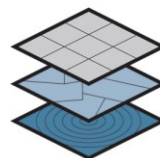
**UMWELTBERICHT**  
gem. § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB

**zum**

**Bebauungsplan Nr. 35 „Josefshöhe“  
Gemeinde Eitorf**

**AUFTRAGGEBER:**  
NW Bauland GmbH Co. KG  
Willi Schäfer  
An der Herskaul 3  
53424 Remagen-Kripp

**Stand: August 2024**



**INGENIEURBÜRO**  
für Landschaftsplanung  
**ARND FAULENBACH**

**Dipl.-Ing. (FH) Landespflege**  
**Arnd Faulenbach**

Auf dem Hahn 21a  
56566 Neuwied

**fon:** 02631 - 94 46 26

**fax:** 02631 - 94 46 27

**mobil:** 0177 - 79 66 427

**mail:** IFL-FB@IB-Faulenbach.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben</b>	<b>3</b>
1.1.1	Anlass	3
1.1.2	Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes	4
1.1.3	Ziele des Bebauungsplanes	5
1.1.4	Geltungsbereich	5
1.1.5	Beschreibung der planungsrechtlichen Festsetzungen	5
1.2	<b>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden</b>	<b>6</b>
1.2.1	Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes	6
1.2.2	Fachplanerische Ziele des Umweltschutzes, Aussagen übergeordneter Planungen und Schutzgebietsausweisungen für das Plangebiet	13
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren</b>	<b>16</b>
2.1	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</b>	<b>16</b>
2.1.1	Schutzgut Mensch	16
2.1.2	Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt	18
2.1.3	Schutzgut Boden	21
2.1.4	Schutzgut Wasser	22
2.1.5	Schutzgut Luft und Klima	22
2.1.6	Schutzgut Landschaft	23
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	23
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	24
<b>3</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>24</b>
3.1	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>24</b>
3.2	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen</b>	<b>29</b>
4.1	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung</b>	<b>29</b>
4.2	<b>Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit</b>	<b>30</b>
4.3	<b>Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge</b>	<b>32</b>
4.4	<b>Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 (6) Nr. 7 j BauGB</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen</b>	<b>33</b>
5.1	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technische und sonstige Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b>	<b>33</b>
5.2	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung</b>	<b>34</b>
<b>7</b>	<b>Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden</b>	<b>36</b>

## 1 Einleitung

Für das Bebauungsplanverfahren wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 und § 1a BauGB durchgeführt.

Die Ergebnisse werden in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB dargestellt.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

#### 1.1.1 Anlass

Die Gemeinde Eitorf beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 35 „Josefshöhe“. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Ausweisung von Wohnbauflächen am südwestlichen Siedlungsrand von Eitorf geschaffen werden. Die Neu-Ausweisung bedeutet die Fortführung der bereits eingeleiteten Siedlungsentwicklung im Bereich des „Blumenhofs“. Dieses Baugebiet, welches auf der westlichen Seite der K 27 liegt, befindet sich derzeit in der Umsetzung und wird durch einen privaten Vorhabenträger erschlossen.

Die für die weitere Siedlungsentwicklung vorgesehene Fläche ist derzeit aus planungsrechtlicher Sicht dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen.

Mit der beabsichtigten Ausweisung will die Gemeinde ihrer im Baugesetzbuch verankerten Aufgabe gerecht werden, wonach sie in ausreichendem Maße Flächen bereitstellen soll, die für bauliche Zwecke genutzt werden können. Gemäß den Planungsleitlinien des Baugesetzbuches haben die Gemeinden u. a. die Aufgabe, zur Förderung des Wohnungsbaues den Bauwilligen geeignete, der Gemeinde gehörende Grundstücke als Bauland für den Wohnungsbau zu angemessenen Preisen zu überlassen. Darüber hinaus besteht die Verpflichtung für die Gemeinde, geeignete Grundstücke zu beschaffen, diese baureif zu machen und als Bauland den Bauwilligen zu überlassen. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, einem weiten Kreis der Bevölkerung zur Eigentumbildung zu verhelfen. Hierzu hat die Gemeinde in ihrem Gebiet unter Berücksichtigung einer städtebaulich geordneten Entwicklung geeignete Flächen in einem ausreichenden Umfang auszuweisen, sodass eine Bebauung vorrangig gefördert werden kann.

Die Bekanntmachung des Bebauungsplans erfolgte am 23.12.2022.

Das Bundesverwaltungsgericht hat im Urteil vom 18.07.2023, 4 CN 3.22 den § 13b BauGB für unionswidrig erklärt. Daraufhin wurde der § 13b BauGB aus dem Baugesetzbuch gestrichen. Der Gesetzgeber hat mit der Aufnahme des § 215a BauGB den planenden Gemeinden jedoch die Möglichkeit eröffnet, begonnene Planverfahren, die nach § 13b BauGB in einer vor dem Inkrafttreten dieses Artikels geltenden Fassung eingeleitet wurden, geordnet zu Ende zu führen. Ebenso werden hiervon bereits abgeschlossene Verfahren erfasst, die jedoch wegen der Anwendung des § 13b BauGB an einem nach §§ 214 und 215 BauGB beachtlichen Fehler leiden. Diese können nunmehr im ergänzenden Verfahren in Kraft gesetzt werden. Zum Fortgang des Verfahrens hat der Gemeinderat daher im ersten Schritt den Satzungsbeschluss vom 07.03.2022 aufgehoben.

Weiterhin hat der Gemeinderat in der Sitzung am 17.09.2024 die Fortführung des Verfahrens gemäß der Heilungsvorschrift des § 215a BauGB beschlossen und die Verwaltung mit der Durchführung der notwendigen Verfahrensschritte beauftragt.

Die Konsequenz aus dem Vorliegen eines ausgleichspflichtigen Eingriffs mit erheblicher Umweltauswirkung im Sinne des Gesetzes ist, dass die ursprünglich eingeräumten Privilegierungstatbestände des Verzichts auf die Eingriffsregelung i.S. des § 13a (2) Nr. 4 BauGB und der Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2 (4) und § 2a Nr. 2 BauGB entfallen.

Das Verfahren kann daher nur mit der Durchführung einer Umweltprüfung sowie der Anwendung der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung fortgeführt werden. Zwar war bei dem beschlossenen Bebauungsplan bereits, unabhängig von einer gesetzlichen Verpflichtung, materiell eine Umweltprüfung vorgenommen worden. Dabei war festgestellt worden, dass keine besonders schützenswerten landschaftspflegerischen Bestandteile von Natur und Landschaft durch die Planung berührt werden. Allerdings ist allein der Eingriff, der durch die Versiegelung als Folge der Planung obligatorisch entsteht, als „erhebliche Umweltauswirkung im Sinne des Gesetzes zu werten. Auf die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen für diese Umweltauswirkungen war im Zuge der Befreiung gem. § 13b BauGB verzichtet worden.

Dieses Manko soll durch das vorliegende Verfahren geheilt werden.

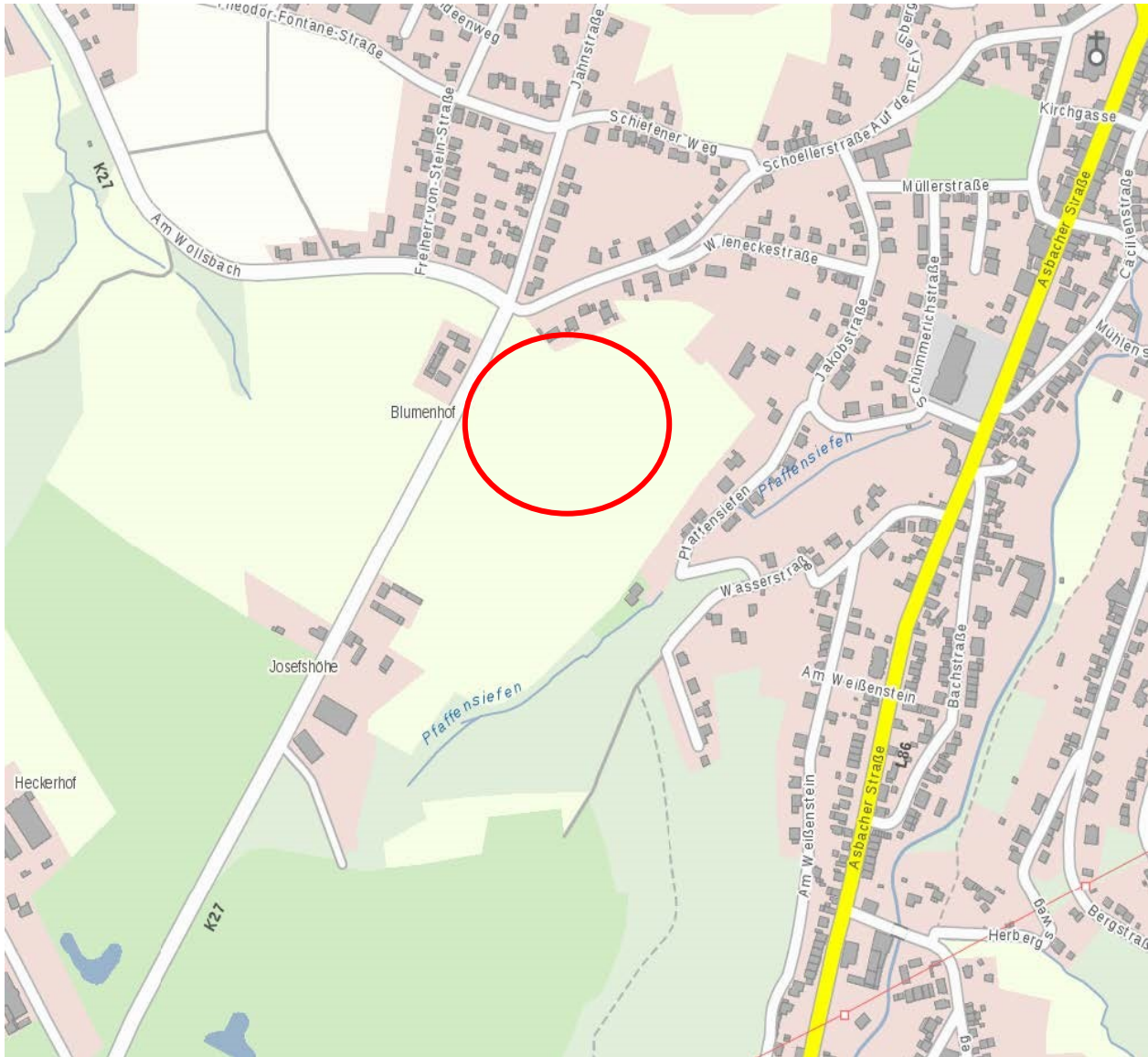
### 1.1.2 Lage des Plan- und Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet befindet sich im Rhein-Sieg-Kreis, im südwestlichen Teil der Gemeinde Eitorf in der Gemarkung Eitorf, Flur 24.

Es wird im Westen von der K 27 und im Norden von der Wohnbebauung an der Schoellerstraße begrenzt. Im Osten und Süden schließen sich ausgedehnte Grünlandflächen an.

Das Gelände fällt von etwa 155 m ü. NN im Südwesten auf 141 m ü. NN nach Nordosten ab.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 3,8 ha.



**Abb. 1: Topografische Karte mit Lage des Plangebietes, Auszug TIM-online 2.0, 2024 (ohne Maßstab),**  
© LAND NRW (2024) - Lizenz dl-de/by-2-0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0))

### 1.1.3 Ziele des Bebauungsplanes

Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Konzept sieht die Anbindung des Plangebiets unmittelbar an die K 27 vor. Hierzu ist in einer Entfernung von ca. 50 m des letzten Wirtschaftsgebäudes des Anwesens „Blumenhof“ der Einmündungsbereich konzipiert.

Vorgesehen ist ein einseitiger Neuanschluss allein für das geplante Neubaugebiet „Josefshöhe“ mit einer Linksabbiegespur von 3 Pkw-Aufstellflächen auf der K27, Richtung „B8“. Aus topografischen Gründen scheidet eine alternative Anbindung des Baugebietes an eine gemeindliche Sammelstraße aus.

Eine zweite Anbindung des Plangebiets für Fußgänger und Radfahrer ist im Kreuzungsbereich der „K 27/ Jahnstraße/ Schoellerstraße/ Am Wollsbach“ an die Schoellerstraße vorgesehen.

Diese ist im Bebauungsplan als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung festgelegt. Die konkrete Zweckbestimmung lautet „Fuß- und Radweg“. Somit wird dokumentiert, dass diese Verkehrsfläche grundsätzlich nur dem Fuß- und Radverkehr zur Verfügung steht. Außerdem ermöglicht die festgesetzte Breite von 3 m auch die Befahrbarkeit mit Kraftfahrzeugen im Notfall (z. B. bei Straßenreparaturarbeiten im Bereich der Haupteinschließung).

Die innere Erschließung erfolgt in Form einer „Ringstraße“, wobei die topografischen Rahmenbedingungen soweit wie möglich berücksichtigt werden.

Die Breite der künftigen Wohnanliegerstraßen ist mit 7,50 m vorgesehen. Dieser Straßenquerschnitt ermöglicht neben dem anzunehmenden Regel-Begegnungsverkehr Pkw / Pkw auch die Unterbringung der sonstigen Ansprüche wie Fußgänger- und Parkverkehr. Auch ist ein problemloses Befahren für die Müll- und Rettungsfahrzeuge möglich.

In der Planzeichnung sind die geplanten Straßengradientenhöhen neu eingetragen und verbindlich festgesetzt. Von den angegebenen Gradientenhöhen darf nur max. um 10 cm nach oben oder unten im Zuge des Straßenendausbaus abgewichen werden. Dafür sind die Straßenentwurfpläne nicht mehr Bestandteil der Festsetzungen, sondern liegen lediglich zur weiteren vertieften Information den Planunterlagen bei.

Die geplante Planstraße A wird im südlichen Teil im Trennsystem mit nachfolgender Tempo 30-Beschränkung vorgesehen. Im Bereich des Trennsystems soll eine Aufteilung in 5,50 m Straßenfläche und einseitig zur Bebauung hin 2,00 m Bürgersteigfläche vorgesehen werden.

Die übrigen Straßenflächen sollen im Mischsystem als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebaut werden. Die Verkehrsflächen, die im Mischprinzip ausgebaut werden sollen, werden im Bebauungsplan als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „VBB“ festgesetzt. Innerhalb der Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung ist die Anordnung von Straßenbäumen und sonstigen verkehrsleitenden Einrichtungen zulässig.

Die von der K 27 ins Plangebiet führende Planstraße wird mit der Umsetzung des Bebauungsplans zunächst nur einseitig anbaubar sein. Der wesentliche Grund hierfür ist, dass nur die Grundstücke in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen wurden, für die eine Verfügbarkeit und somit zeitnahe Bebauung möglich ist. Eine spätere organische Erweiterung des Gebietes bei entsprechendem Bedarf soll aber grundsätzlich möglich sein.

Insgesamt können gemäß dem vorliegenden städtebaulichen Konzept rund 34 Baugrundstücke mit Größen zwischen 450 m<sup>2</sup> bis 850 m<sup>2</sup> entwickelt werden. In Anlehnung an die Vorgaben aus dem Bebauungsplangebiet „Blumenhof“ soll auch hier eine aufgelockerte Bebauung umgesetzt werden. Des Weiteren sieht das städtebauliche Konzept entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze öffentliche und private Grünflächen mit einer Gesamtbreite von ca. 10 m vor. Diese dienen der Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes der künftigen Wohnbevölkerung vor dem Verkehrslärm der K 27. Hierzu ist die Errichtung eines 3 m hohen Walls angedacht. Die künftigen Festsetzungen des Bebauungsplans sollen die Umsetzung einer zeitgemäßen Architektur wie etwa Gebäude mit Flachdach und einstigem Pultdach ermöglichen. Gleichzeitig soll jedoch insbesondere mit den Regelungsmöglichkeiten zum Maß der baulichen Nutzung – und hier die Steuerung der Höhe baulicher Anlagen – der Ortsrandlage und die sich hieraus ergebende Aufgabe nach Einbindung des Plangebiets in das Landschaftsbild berücksichtigt werden.

### 1.1.4 Geltungsbereich

Das Plangebiet weist insgesamt eine Größe von ca. 3,8 ha auf. Die Siedlungspotenzialfläche hat eine Größe von ca. 2,5 ha.

### 1.1.5 Beschreibung der planungsrechtlichen Festsetzungen

Textlichen Festsetzungen: siehe Begründung Kapitel 6.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

### 1.2.1 Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes

In den nachfolgenden Aufstellungen sind die in einschlägigen Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes aufgeführt, die für Bebauungspläne von Bedeutung sind. Die Art ihrer Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt durch die Festsetzung von geeigneten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz sowie zur Gestaltung der Grünflächen im Bebauungsplangebiet und ggfs. auf externen Flächen. Insbesondere für die Einschränkung und Begrenzung von Immissionen sind planerische Maßnahmen und Nutzungsregulieren vorgesehen.

Gesetzliche Vorgaben, Vorschriften, Richtlinien	Inhalte, Ziele, Grundsätze
<b>Schutzgut Mensch</b>	
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</b>	Für das Leben und die Gesundheit des Menschen, auch in Verantwortung für seine künftigen Generationen, müssen Natur und Landschaft dauerhaft geschützt werden.
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7c</b>	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1</b>  <b>§ 22</b>	Menschen, Wild- und Nutztiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre, das Klima sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.  Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden und die beim Betrieb der Anlagen entstehenden Abfälle ordnungsgemäß beseitigt werden können.  Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.
<b>Landes-Immissionsschutzgesetz (LImSchG) § 3</b>	Jeder hat sich so zu verhalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden, soweit das nach den Umständen des Einzelfalles möglich und zumutbar ist. Wer einen anderen zu einer Verrichtung bestellt, hat durch geeignete Maßnahmen für die Einhaltung der Pflichten des Absatzes 1 zu sorgen. Bei der Errichtung von Anlagen ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Stand der Technik ist einzuhalten, soweit dies im Einzelfall nicht einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert. Soweit zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen Rechtsverordnungen nach § 23 des Bundesimmissionsschutzgesetzes erlassen sind, bestimmen sich die Anforderungen nach diesen Regelungen. Von Kindern ausgehende Geräusche sind notwendige Ausdrucksform kindlicher Entfaltung, die in der Regel als sozialadäquat zumutbar sind. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden.
<b>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</b>	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des zweiten Teils des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

<p><b>Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</b></p>	<p>Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.</p>
<p><b>Schutzgut Tiere- und Pflanzenwelt</b></p>	
<p><b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1</b></p>	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen.</p> <p>Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen.</p> <p>Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.</p> <p>Der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.</p> <p>Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.</p>
<p><b>§ 44</b></p>	<p>(1) Es ist verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).</li> </ol>
<p><b>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) § 10</b></p>	<p>Die Entwicklungsziele für die Landschaft geben als räumlich-fachliche Leitbilder über das Schwerk Gewicht der im Plangebiet zu erfüllenden Aufgaben der Landschaftsentwicklung Auskunft. Entwicklungsziele sind insbesondere der Aufbau des Biotopverbundes einschließlich des Wildtierverbundes nach § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes und die Förderung der Biodiversität. Als räumlich differenzierte Entwicklungsziele kommen insbesondere die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten</p>



	<p>Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten in Betracht.</p> <p>Die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft als Lebensraum für die landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten oder die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten,</p> <p>Die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen,</p> <p>Die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft,</p>
<b>Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) § 1</b>	Die in Anlage 1 Spalte 2 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten werden unter besonderen Schutz gestellt. Die in Anlage 1 Spalte 3 mit einem Kreuz (+) bezeichneten Tier- und Pflanzenarten werden unter strengen Schutz gestellt.
<b>Natura 2000 (FFH-RL, Vogelenschutz-RL)</b>	<p>Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen. Diese Richtlinie leistet somit einen Beitrag zu dem allgemeinen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt kann in bestimmten Fällen die Fortführung oder auch die Förderung bestimmter Tätigkeiten des Menschen erfordern.</p> <p>Zur Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen, um nach einem genau festgelegten Zeitplan ein zusammenhängendes europäisches ökologisches Netz zu schaffen.</p> <p>Alle ausgewiesenen Gebiete sind in das zusammenhängende europäische ökologische Netz einzugliedern, und zwar einschließlich der nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten derzeit oder künftig als besondere Schutzgebiete ausgewiesenen Gebiete.</p> <p>In jedem ausgewiesenen Gebiet sind entsprechend den einschlägigen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.</p> <p>Pläne und Projekte, die sich auf die mit der Ausweisung eines Gebiets verfolgten Erhaltungsziele wesentlich auswirken könnten, sind einer angemessenen Prüfung zu unterziehen.</p>
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7</b>	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen: die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.
<b>§ 1a Abs. 3</b>	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1</b>	Menschen, Wild- und Nutztiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre, das Klima sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
<b>Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1</b>	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
<b>Landesforstgesetz NRW (LFoG) § 1a</b>	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird.
<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1</b>	Nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
<b>Umweltschadengesetz (USchadG)</b>	Das Gesetz findet Anwendung bei Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 des BNatSchG und unmittelbare Gefahren solcher Schäden, die durch andere berufliche Tätigkeiten als die in Anlage 1 aufgeführten verursacht werden, sofern der Verantwortliche vorsätzlich oder fahrlässig gehandelt hat.



<b>Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)</b>	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
<b>Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt</b>	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. "Erhaltung der biologischen Vielfalt" umfasst den "Schutz" und die "nachhaltige Nutzung". Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
<b>Schutzgut Boden</b>	
<b>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1</b>	Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
<b>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)</b>	Diese Verordnung regelt nähere Anforderungen, insbesondere zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, einschließlich Anforderungen an das Auf- oder Einbringen von Materialien auf oder in den Boden sowie Vorsorgewerte und zulässige Zusatzbelastungen, zur Gefahrenabwehr bei Bodenerosion, zur Untersuchung, Bewertung und Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten, einschließlich Anforderungen an Sanierungsuntersuchungen und Sanierungsplanung sowie Prüf- und Maßnahmenwerte, an die Vorerkundung, Probennahme und -analyse.
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 3 Nr. 2</b>	Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
<b>§ 1 Abs. 5</b>	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht als Grünfläche oder als anderer Freiraum für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgesehen oder erforderlich sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.
<b>Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1</b>	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen. Nach Maßgabe des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen sind: 1. Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen zu treffen, 2. die Böden vor Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen.
<b>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) ergänzend</b>	Die Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Bodenschutzes
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1a Abs. 2</b>	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
<b>Deutsche Nachhaltigkeitsstra-</b>	Der bundesweite Flächenverbrauch soll mittelfristig auf unter 30 ha pro Tag bis 2030 sowie langfristg auf einen Flächenverbrauch von Netto-Null bis 2050 (Flächenkreislaufwirtschaft) reduziert wer-

<b>ategie, Klimaschutzplan 2050</b>	den, sodass dem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung, dem Verlust fruchtbarer landwirtschaftlicher Flächen oder dem Verlust naturnaher Flächen mit ihrer Biodiversität entgegengewirkt werden kann.
<b>Umweltschadengesetz (USchadG) § 2 Abs. 1c</b>	Umweltschaden: eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des § 2 Abs 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde.
<b>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1</b>	<p>Durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.</p> <p>Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,</li> <li>- Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,</li> <li>- sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,</li> <li>- bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,</li> <li>- möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,</li> <li>- an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,</li> <li>- zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.</li> </ul> <p>Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.</p> <p>Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.</p>
<b>Landeswassergesetz (LWG) § 6</b>	<p>Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz. Ziel ist es, Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen; an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch</p> <p>Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,</p>
<b>Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) Art. 1, Art. 4.1</b>	<p>Ziele sind u. a.: die Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.</p> <p>Oberflächengewässer sowie das Grundwasser müssen spätestens bis zum Jahr 2027 einen „guten ökologischen und chemischen Zustand“ vorweisen. Dafür wird die Gewässerstruktur inklusive der Tier- und Pflanzenwelt und die Durchgängigkeit sowie das Nährstoff- und Schadstoffniveau betrachtet.</p>
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e</b>	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Wasser, die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1 (3) Nr. 3</b>	<p>Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen;</p> <p>Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>
<b>Umweltschadengesetz</b>	Schaden oder Schädigung: eine direkt oder indirekt eintretende feststellbare nachteilige Veränderung einer natürlichen Ressource (Arten und natürliche Lebensräume, Gewässer und Boden) oder

<b>(USchadG) § 2</b>	Beeinträchtigung der Funktion einer natürlichen Ressource.
<b>Grundwasser- verordnung (GrwV)</b>	Greift die Ziele der WRRL sowie das WHG auf, Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe.
<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	
<b>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 3 Nr. 4</b>	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
<b>Landesnatur- schutzgesetz (LNatSchG NRW) ergän- zend</b>	Die Entwicklung der Landschaft für Zwecke des Immissionsschutzes oder zur Verbesserung des Klimas.
<b>Bundesimmissi- onsschutzge- setz (BImSchG)</b>	Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.  Der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.  Dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.
<b>Landes-Immissi- onsschutzge- setz (LImSchG) ergänzend</b>	Jeder hat sich so zu verhalten, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden, soweit das nach den Umständen des Einzelfalles möglich und zumutbar ist.  Bei der Errichtung von Anlagen ist Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu treffen. Der Stand der Technik ist einzuhalten, soweit dies im Einzelfall nicht einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordert.
<b>Technische An- leitung zur Rein- haltung der Luft (TA Luft)</b>	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
<b>Klimaschutzge- setz NRW § 1</b>	Klimaschutzziele für das Land Nordrhein-Westfalen festzulegen und die Erfüllung dieser Ziele zu gewährleisten und damit einen Beitrag zur Einhaltung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben zu erbringen. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris (BGBl. 2016 II S. 1082, 1083) aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (BGBl. 1993 II S. 1784-1812), wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.  Reduzierung der CO2-Emissionen, Treibhausgasneutralität, Stärkung von natürlichen Senken (Kohlenstoffspeicher wie Wälder und Moore).
<b>Schutzgut Landschaft</b>	
<b>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1</b>	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,  Vorkommen von Tieren und Pflanzen sowie Ausprägungen von Biotopen und Gewässern auch im Hinblick auf ihre Bedeutung für das Natur- und Landschaftserlebnis zu bewahren und zu entwickeln und  zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.  Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.

<b>Landesnatur- schutzgesetz (LNatSchG) ergänzend</b>	Die Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen. Die Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft und die Herrichtung der Landschaft für die Erholung.
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs 6 Nr. 7a</b>	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Landschaft.
<b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	
<b>Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7a</b>	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
<b>Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1 Abs. 4 Nr. 3</b>	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
<b>Denkmalschutz- gesetz von Nordrhein-West- falen (DSchG NRW)</b>	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege die Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten. Dabei ist auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken. (Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Gartendenkmäler, Bodendenkmäler, Welterbestätten, bewegliche Denkmäler)

## 1.2.2 Fachplanerische Ziele des Umweltschutzes, Aussagen übergeordneter Planungen und Schutzgebietsausweisungen für das Plangebiet

In diesem Kapitel werden die Aussagen übergeordneten Planungen für das Plan- und Untersuchungsgebiet zusammengestellt und ausgewertet.

In der Bestandsaufnahme im Kapitel 2 erfolgt zudem die Auswertung konkreter Datenmaterialien zu den einzelnen Flächen und Potenzialen wie z. B. Geologische Karte, Hydrogeologische Karte, Klimaatlas etc..

Übergeordnete Fachplanungen	Ziele, Inhalte
<b>Regionalplan</b>	<p>In den Regionalplänen werden die aktuelle und zukünftige Siedlungs-, Infrastruktur- und Freiraumentwicklung auf der Grundlage eines kooperativen Erarbeitungsverfahrens untereinander abgestimmt.</p> <p>Nach Darstellung des Regionalplanes für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg (Bezirksregierung Köln 1. Auflage 2003 mit Änderungen 08/2006) befindet sich das Plangebiet in einem „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB). Nach Süden schließen sich „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“ sowie „Waldbereiche“ an, die dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dienen.</p> <p>Die Bezirksregierung Köln hat mit Schreiben vom 17.06.2021, Az.: 32/61.6-18.04 auf die Anfrage gemäß § 34 LPIG NRW der Gemeinde Eitorf vom 19.05.2021 mitgeteilt, dass der vorliegenden Bauleitplanung keine Ziele der Landesplanung entgegenstehen.</p>
<b>Flächennutzungsplan</b>	<p>Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Eitorf stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar.</p> <p>Dem Entwicklungsgebot des § 8 (2) BauGB wird somit nicht entsprochen.</p> <p>Dies war bei der Anwendung des § 13b BauGB aber auch nicht zwingend erforderlich.</p> <p>Dieser Privilegierungstatbestand gilt gemäß den Vorgaben des § 215a BauGB unter Verweis auf § 13a (2) Nr. 2 BauGB uneingeschränkt weiter.</p> <p>Jedoch muss bei der Abweichung von den Darstellungen des Flächennutzungsplans eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet sein.</p> <p>Die Gewährleistung einer städtebaulich geordneten Entwicklung bedeutet, dass keine den städtebaulichen Zielen der Gemeinde widersprechende inhomogene Struktur entsteht.</p> <p>Der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung nachträglich anzupassen. Ein formelles Änderungsverfahren ist gemäß den gesetzlichen Vorgaben des § 13a (2) Nr. 2 BauGB entbehrlich, da die zuvor erwähnte geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet wird.</p> <p>Die Gemeinde wird die Anpassung des Flächennutzungsplans unmittelbar, ohne die Durchführung eines formellen Änderungsverfahrens vornehmen.</p>
<b>Bebauungsplan</b>	<p>Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Die für die weitere Siedlungsentwicklung vorgesehene Fläche ist derzeit aus planungsrechtlicher Sicht dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen.</p>
<b>Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG</b>	<p>Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VSchRL)</p> <p>Im aktuellen Informationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW werden für das Plangebiet selbst keine Natura 2000-Gebiete dargestellt.</p> <p>Durch das Land Nordrhein-Westfalen wurden im Südosten das FFH-Gebiet „Basaltsteinbruch Eitorf/ Stein“ (DE-5210-304) und im Westen das FFH-Gebiet „Ahrenbach, Adscheider Tal“ (DE-5210-302) ausgewiesen.</p> <p>Die Abgrenzungen dieser Gebiete können in der Internetpräsentation des LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p> <p>Die Schutzgebiete sind über 3 bzw. über 4 km vom Plangebiet entfernt und werden in diesem Gutachten nicht weiter betrachtet.</p>
<b>Naturschutzgebiete nach § 24 BNatSchG</b>	<p>Das Plangebiet selbst oder angrenzende Flächen sind nicht Bestandteil eines ausgewiesenen Naturschutzgebietes (<a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>).</p> <p>Im Südosten liegen die Naturschutzgebiete „Basaltsteinbruch Eitorf-Stein“ (SU-086) und „Wälder auf dem Leuscheid“ (SU-079). Im Westen befindet sich das NSG „Krabach / Ravensteiner Bach“ (SU-116). Nördlich wurde das NSG „Siegau“ in den Gemeinden Windeck, Eitorf und der Stadt Hennef (SU-026) ausgewiesen.</p> <p>Die Abgrenzungen dieser Gebiete können in der Internetpräsentation des LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p> <p>Die Schutzgebiete sind vom Plangebiet etwa 1.300 bis 3.800 m entfernt und werden in diesem Gutachten nicht weiter betrachtet.</p>

Übergeordnete Fachplanungen	Ziele, Inhalte
<p><b>Landschaftsschutz nach § 26 BNatSchG</b></p>	<p>Das Plangebiet liegt in einer Entfernung von etwa 165 m zum Landschaftsschutzgebiet 5010-0001, welches Teilbereiche der Gemeinden Windeck, Eitorf und Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichterath und Mulch sowie der Städte Hennef und Siegburg umschließt.</p> <p>Die Abgrenzung dieses Gebietes kann in der Internetpräsentation des LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p> <p>§ 3 der Schutzgebietsverordnung benennt Charakter und Schutzzweck der Gebiete:</p> <p>Das Landschaftsschutzgebiet wird durch verschiedene Landschaftsstrukturen und -elemente sowie verschiedene Landnutzungen geprägt. Der Charakter wird durch den geomorphologischen Formenreichtum geprägt. Die hohe topografische Vielfalt des Gebietes prägt sein Erscheinungsbild und seine Bedeutung für den Naturhaushalt ganz wesentlich und ist gleichzeitig die Grundlage für das Natur- und Landschaftserleben.</p> <p>U. a. wird das Gebiet in charakteristischer Weise durch die Täler der Fließgewässer gegliedert. Kennzeichnend sind hier die Feucht- und Nasswiesen oder -brachen sowie die gewässerbegleitenden typischen Auenvegetationen wie Hochstaudenfluren, Weichholz- und Hartholzauenwälder und -gebüsche. Die Gewässersysteme stellen die Hauptleitlinien des Biotopverbundes dar und haben darüber hinaus hohe Bedeutung für den Naturhaushalt.</p> <p>Für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist keine Aufhebung des Landschaftsschutzes notwendig.</p>
<p><b>Naturpark nach § 27 BNatSchG</b></p>	<p>Das geplante Baugebiet und alle umgebenden Flächen liegen im Naturpark „Bergisches Land (NTP-002)“ Die Abgrenzung dieses Gebietes kann in der Internetpräsentation des (LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p> <p>Kernaufgaben des Naturparks sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftspflege und Naturschutz</li> <li>- eine nachhaltige Regionalentwicklung</li> <li>- Erholung und nachhaltiger Tourismus</li> <li>- Erhalt der touristischen Infrastruktur</li> <li>- Umweltbildung</li> </ul>
<p><b>Landschaftsplan</b></p>	<p>Der Landschaftsplan wird als Satzung des Rhein-Sieg-Kreises beschlossen.</p> <p>Die Ziele und Erfordernisse der Landes- und Regionalplanung sind zu beachten.</p> <p>Für das Landschaftsplangebiet Eitorf (Nr. 12) besteht noch kein Aufstellungsbeschluss.</p>
<p><b>Biotopverbund gem. § 21 BNatSchG</b></p>	<p>Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen.</p> <p>Als ein Fachkonzept des Naturschutzes sichert der Biotopverbund Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) und Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem). Die Kernflächen enthalten die aktuell geschützten Flächen und die naturschutzwürdigen Flächen des Biotopkatasters als wesentliche Bestandteile. Die Verbindungsflächen sollen die Ausbreitung bzw. den Austausch von Individuen benachbarter Populationen ermöglichen. Der Biotopverbund trägt zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und ist damit auch ein Kernstück für den Erhalt und die Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.</p> <p>Die Sachdokumente zum Biotopverbund beinhalten fachspezifische Hinweise und Empfehlungen für den Schutz und die Entwicklung von geeigneten Lebensräumen, Lebensstätten und deren abiotische Standortverhältnisse, die Voraussetzung für ein intaktes Biotopverbundsystem sind.</p> <p>Das Plangebiet selbst ist nicht Bestandteil des landesweiten Biotopverbundsystems.</p> <p>Im Westen und jenseits der Kreisstraße 27 (Abstand rd. 240 m) liegen Teilflächen des disjunkten Gebietes „Bachtalsystem des Eipbaches und weiterer Siegzuflüsse bei Eitorf (VB-K-5210-011) mit hervorragender Bedeutung. Ergänzt werden die Bachläufe durch das weiter entfernte Gebiet „Hangwälder, Gehölzstrukturen und bewaldete Bachtäler am südlichen Siegtalhang bei Eitorf (VB-K-5210-009) mit besonderer Bedeutung.</p> <p>Die Abgrenzungen dieser Gebiete können in der Internetpräsentation des (LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p>
<p><b>Landesbiotopkartierung von Nordrhein-Westfalen und gesetzlich geschützte</b></p>	<p>Im Bereich des Plangebietes wurden durch die Biotopkartierung NRW keine landesweit bedeutsamen Biotope oder gesetzlich geschützten Biotope erfasst.</p> <p>Im Westen und jenseits der Kreisstraße 27 (Abstand rd. 240 m) liegt der schutzwürdige Biotop „Erlenbachsiefen bei Schiefen westlich Eitorf“ (BK-5210-0080). Im Osten, jenseits der Ortslage von Eitorf (Abstand rd. 500 m) befindet sich der schutzwürdige Biotop „Eipbachtal zwischen Eitorf und Mühleip“ (BK-5209-0056).</p>



Übergeordnete Fachplanungen	Ziele, Inhalte														
<p><b>Biotop gem. § 30 Abs. 1 BNatSchG und § 42 LNatSchG</b></p>	<p>In dessen Oberlauf (Abstand rd. 900 m) liegt der gesetzlich geschützte Biotop „Bachbegleitender Erlenwald“ (BT-5210-0019-2011). Die Abgrenzungen dieser Gebiete können in der Internetpräsentation des LANUV, (Stand: August 2024, <a href="http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk">http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk</a>) abgerufen werden.</p>														
<p><b>Artenschutz gem. § 44 BNatSchG</b></p>	<p>Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert. Aufgrund verschiedener Vorgaben und Urteile des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) wurde das Bundesnaturschutzgesetz mehrfach angepasst und geändert. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542) wurde nach der Föderalismusreform im Jahr 2006 in eine bundesrechtliche Vollregelung umgewandelt. Das neue Gesetz ist am 1. März 2010 in Kraft getreten. Die letzte Änderung erfolgte durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225). Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese Neufassung. Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden auf diese Neufassung. Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert. Die Artenschutzprüfung gemäß BNatSchG ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Da im Bereich der Planänderung mit dem Vorkommen von planungsrelevanten Arten zu rechnen war, wurden faunistische Daten im Gelände erhoben und eine Artenschutzprüfung durchgeführt.</p>														
<p><b>Baumschutzsatzung</b></p>	<p>Für den Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne gilt die Satzung zum Schutz von Bäumen in der Gemeinde Eitorf (Baumschutzsatzung) vom 08.07.1998 in der jeweils aktuellen Fassung.</p>														
<p><b>BNatSchG</b></p>	<table border="0"> <tr> <td>Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> <tr> <td>Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> <tr> <td>Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> <tr> <td>Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> <tr> <td>Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> <tr> <td>Naturpark gemäß § 27 BNatSchG</td> <td>betroffen</td> </tr> <tr> <td>Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG</td> <td>nicht betroffen</td> </tr> </table>	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG	nicht betroffen	Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	nicht betroffen	Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG	nicht betroffen	Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	nicht betroffen	Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	nicht betroffen	Naturpark gemäß § 27 BNatSchG	betroffen	Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG	nicht betroffen
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG	nicht betroffen														
Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG	nicht betroffen														
Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG	nicht betroffen														
Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG	nicht betroffen														
Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG	nicht betroffen														
Naturpark gemäß § 27 BNatSchG	betroffen														
Gesetzlich geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG	nicht betroffen														
<p><b>WHG</b></p>	<p>Im Bereich des Plangebietes und im weiteren Umfeld sind keine Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellen ausgewiesen oder geplant: Es gibt keine festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete ELWAS-WEB <a href="https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jsessionid=BA46F33E9AAA1090CB226593AC8B5EC0">https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jsessionid=BA46F33E9AAA1090CB226593AC8B5EC0</a>, abgerufen August 2024).</p>														
<p><b>Bodendenkmal- und Kulturdenkmalataster</b></p>	<p>Es sind keine besonderen Kultur- und Sachgüter bekannt.</p>														

## **2 Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten Umweltauswirkungen und verwendeten technischen Verfahren**

### **2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden**

#### **2.1.1 Schutzgut Mensch**

Eine intakte Umwelt ist die Lebensgrundlage für den Menschen. Indirekt ist der Mensch von allen Beeinträchtigungen der Schutzgüter in seiner Umwelt betroffen. Für die Betrachtung des Menschen als Schutzgut selbst sind zum einen gesundheitliche Aspekte, in der Bauleitplanung vorwiegend Lärm und andere Immissionen, zum anderen regenerative Aspekte wie Erholungs-, Freizeitfunktionen und Wohnqualität von Bedeutung.

In der Bearbeitung des Schutzgutes Mensch sollen allgemein die folgenden Wert- und Funktionselemente berücksichtigt werden:

##### **Gesundheit und Wohlbefinden**

- Siedlungsflächen
- Spezifische Nutzergruppen
- Empfindlichkeit oder Sensitivität sowie Vorbelastung der Bevölkerung unter Berücksichtigung spezifischer Belastungs- bzw. Risikogruppen

##### **Wohn- und Wohnumfeldfunktion**

- Siedlungsflächen, typisiert nach Baunutzungsverordnung
- Spezielle Wohnfolgeeinrichtungen (z. B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser, Alten- und Pflegeeinrichtungen)
- Siedlungsnähe und innerörtliche Freiflächen
- Stadt- und Ortsbild
- Lokal- und bioklimatische Verhältnisse (s. Schutzgut „Klima/ Luft“)

##### **Erholungs- und Freizeitfunktion**

- Ausgewiesene Erholungsgebiete
- Räume, Flächen, Landschaftsstrukturen mit Erholungsfunktion
- Art und Intensität von Erholungs- und Freizeitnutzung
- Erholungsinfrastruktur und -erschließungen insbesondere für landschaftsgebundene Erholung
- Vorbelastungen

Immissionen, die indirekt über die verschiedenen Belastungspfade der anderen Schutzgüter (Boden, Wasser, Luft, Pflanzen und Tiere) auf den Menschen und dessen Gesundheit einwirken können, werden bei den jeweiligen Schutzgütern behandelt.

#### **2.1.1.1 Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Josefshöhe“ in Eitorf; Ergebnisdarstellung der Messung zum Schießlärm als Diskussionsgrundlage (Ingenieurbüro Pies GbR 2020)**

Im Süden zum Planvorhaben in einem dortigen Taleinschnitt befindet sich der Schießstand des Schützenvereins Eitorf 1859 e. V. (siehe hierzu auch Lageplan im Anhang 1 im Gutachten). Aufgrund der Nähe zum geplanten Wohngebiet soll durch Messung geprüft werden, ob durch die Nutzung des Schießstandes die Anforderungen im geplanten Wohngebiet eingehalten werden können.

##### **Ergebnis:**

Der Vergleich der o. a. Beurteilungspegel mit dem einzuhaltenden Richtwert von 55 dB(A) für ein Allgemeines Wohngebiet zeigt, dass dieser nur beim Einsatz des Matchgewehres eingehalten werden kann. Kommen andere Waffen zum Einsatz, sind insbesondere zu den Trainingseinheiten an den Werktagen deutliche Überschreitungen gegeben.

##### **Maßnahmen:**

Im Zusammenhang mit schallmindernden Maßnahmen zur Einhaltung des Richtwertes ist Folgendes zu erwähnen. Die Aufschüttung eines Lärmschutzwalles oder eine Lärmschutzwand ist aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Tallage des Schießstandes) und der Höhe der Überschreitungen nicht zielführend.



Ebenso sind planerische Maßnahmen, wie öffnenbaren Fenstern von schutzbedürftigen Räumen (z. B. Wohnräume, Schlafzimmer etc.) schallabgewandt anzuordnen, wenig sinnvoll, da die geschützten Gebäudeseiten nach Norden hin orientiert sind und somit wenig attraktiv für eine spätere wohnliche Nutzung sind. Sogenannte passive Schallschutzmaßnahmen, wie den Einbau von Schallschutzfenstern ggf. in Verbindung mit Lüftungsanlagen sind ebenfalls nicht zielführend, da im Beschwerdefall laut der gängigen Rechtsprechung, 0,5 m vor dem geöffneten Fenster gemessen wird. Auch größere Schutzabstände der möglichen Wohngebäude führen nicht zu einer ausreichenden Minderung, da der überwiegende Plangebietsbereich unzulässig hoch beschallt wird.

In der vorliegenden Situation bietet sich an, Maßnahmen unmittelbar am Schützenstand einzuhausen. Auch wäre zu prüfen, ob es möglich ist, den gesamten Schützenstand örtlich zu verlegen.

### 2.1.1.2 Schalltechnisches Gutachten zur geplanten Einhausung der Schießanlage in Eitorf (Ingenieurbüro Pies GbR 2023)

Da der Schießstand eine offene Anlage ist, wurde als schallmindernde Maßnahme empfohlen, diesen komplett einzuhausen.

Hierzu liegen uns zwischenzeitlich Planungsunterlagen vor und es ist in einer weiteren schalltechnischen Untersuchung zu prüfen, ob durch diese Planung bzw. durch welche ggf. noch zu beachtende Maßnahmen der Richtwert eingehalten werden kann.

#### Ergebnisse:

##### Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen wurde für das nächstgelegene mögliche Wohnhaus im Plangebiet durchgeführt. Der Immissionsort (IO) ist im Lageplan im Anhang 1 im Gutachten gekennzeichnet. Die Berechnung erfolgte für ein mögliches 2. Obergeschoss.

Bei der Beurteilung wurde ein Nutzungszeitraum von 10:00 Uhr bis 22:00 Uhr angesetzt, der einen Wettkampftag an einem Sonntag oder Feiertag wiedergibt. Dieser Ansatz stellt die ungünstigste Nutzungssituation der Schießanlage dar.

Die Berechnung ergibt folgenden Beurteilungspegel für den Schießstand am Sonn-/Feiertag:

IO	Bezeichnung	Immissionsrichtwerte in dB(A) tags	Beurteilungspegel in dB(A) tags
1	Mögliches Wohnhaus im Plangebiet	55	49

Neben der punktuellen Berechnung ist das Ergebnis zudem in Form einer Rasterlärmkarte für das gesamte Plangebiet im Gutachten wiedergegeben.

Die Berechnungsergebnisse sind den Anhängen 6 und 7 im Gutachten zu entnehmen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der geltenden Immissionsrichtwerte zur Tageszeit unterschritten wird.

##### Spitzenwertbetrachtung

Neben der Einhaltung des Immissionsrichtwertes müssen auch die zulässigen Spitzenpegel (Spitzenwertkriterium) geprüft werden. Gemäß TA Lärm dürfen einzelne Pegelspitzen den Tagesimmissionsrichtwert um nicht mehr als 30 dB und den Nachtimmissionsrichtwert um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

Bei der Ermittlung des Innenpegels sind aufgrund der Anwendung des Taktmaximalverfahrens die Pegelspitzen durch die Schießgeräusche eingegangen. Hierbei handelt es sich zwar um einen Mittelungspegel, jedoch sind die berechneten Immissionspegel von ca. 40 dB(A) deutlich unterhalb der Anforderung von 85 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet. So kann ausgeschlossen werden, dass durch die Nutzung des Schießstandes nach Durchführung der Einhausung Überschreitungen des Spitzenwertkriteriums auftreten.

##### Anforderungen zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes

Um den Immissionsrichtwert im Plangebiet zur Tageszeit einzuhalten sind folgende Anforderungen umzusetzen:

- Die gem. Kapitel 2.9.3 im Gutachten angesetzten Bau-Schalldämm-Maße sind einzuhalten. Zudem ist auf eine schalldichte Bauausführung zu achten.
- Es darf keine relevante Übertragung der Schießgeräusche über die Zu- und Abluftanlagen erfolgen. Hier ist ggf. der Einbau von Schalldämpfer erforderlich, wenn durch die Anlagen die im Gutachten angesetzte Minderung (siehe Anhang 5 im Gutachten) erbringen.
- Die in Kapitel 2.9.1 im Gutachten angegebenen Schalleistungen dürfen bei einer Toleranz von +5 dB nicht überschritten werden und keinen immissionsrelevanten Einzelton abstrahlen.

- Die Anlagen dürfen nach DIN 45680 keine tieffrequenten immissionsrelevanten Geräuschteile aufweisen.

Die oben beschriebenen Maßnahmen beziehen sich auf die im Gutachten beschriebene Nutzung der Schießanlage ausschließlich für Waffen mit Kleinkaliber.

Bei Einhaltung der aufgeführten Anforderungen und Voraussetzungen ist die Realisierung des Plangebietes aus schalltechnischer Sicht möglich.

### 2.1.2 Schutzgut Tier- und Pflanzenwelt

Tiere und Pflanzen tragen zum Funktionieren der Naturhaushalte, zur Erhaltung der Luftqualität und zur Schönheit unseres Lebensumfeldes bei. Außerdem bilden sie die Nahrungsgrundlage des Menschen. Infolge des Verlustes an biologischer Vielfalt werden Funktionen der Ökosysteme gestört, Arten gehen als biogenetische Ressource verloren und evolutive Prozesse werden nachhaltig beeinträchtigt.

#### Biotoptypen und deren Bewertung

Im Planbereich wurden im Frühjahr 2019 die Biotoptypen flächendeckend aufgenommen. Das Untersuchungsgebiet wurde während der Geländebegehungen in relevante Biotoptypen eingeteilt und charakteristische Pflanzenarten nach dem aktuellen Biotoptypenschlüssel Nordrhein-Westfalen erfasst.

Das Plangebiet wird überwiegend als Grünland intensiv genutzt (Stand: August 2024).

Grundlage für die Risikoabschätzung der geplanten Maßnahme auf den Biotop- und Artenschutz ist eine Bewertung der Biotoptypen. Zur Ermittlung der ökologischen Wertigkeit existieren verschiedene methodische Ansätze, die auf spezifische Kriterien und Indikatoren zurückgreifen.

Auf Anforderung der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises soll die ökologische Beurteilung und Einstufung der Biotop- und Nutzungstypen bezüglich ihrer Lebensraumfunktion nach der „Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen“ (LUDWIG 1991a) erfolgen.

In diesem Verfahren werden zur Beurteilung sieben Bewertungskriterien herangezogen.

**Tab. 1: Bewertungskriterien für die Ermittlung der Bedeutung von Biotypen u. Biotopkomplexen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen**

Hauptkriterien	Teilkriterien
1. Natürlichkeit (N)	
2. Wiederherstellbarkeit (W)	a. Entwicklungsdauer b. räumliche und standörtliche Wiederherstellbarkeit ba. abiotische Standortfaktoren bb. Vorkommen stenöker Arten (Indikatorarten)
3. Gefährdungsgrad (G)	a. Entwicklungstendenz b. Vorkommen von Arten der Roten Listen c. Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung
4. Maturität (M)	
5. Struktur- und Artenvielfalt (SAV)	a. Strukturvielfalt b. Artenvielfalt
6. Häufigkeit (H)	
7. Vollkommenheit (V)	a. Vollkommenheit des Artenbestandes b. Ausbildung von Synusien-Komplexen oder Zonierungen
8. Faunistische Vollkommenheit (FV)	

Der Untersuchungsraum liegt in der Naturraumgruppe 5 - Paläozoisches Bergland, submontan (s. Aggerverband & Rhein-Sieg-Kreis 2008, S. 43). Diese naturräumliche Einteilung liegt der regionalisierten Roten Liste (Verbücheln et al. 1999) zugrunde. Somit können die Entwicklungstendenz und der Gefährdungsgrad der betroffenen Biotoptypen für den Naturraum „Mittelgebirge (MG)“ abgeschätzt werden. Die Ausprägung der vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen wird vom Kartierer vor Ort erfasst. Jedem der Einzelkriterien wird eine Wertzahl von 0 bis 5 zugeordnet.

Die Wertzahlen der insgesamt 7 berücksichtigten Kriterien werden additiv zum ökologischen Gesamtwert (BW) verknüpft. Der BW kann daher maximal den Wert 35 erreichen. Bei Biotopkomplexen ist der ökologische Wert individuell zu ermitteln, er sollte aber mindestens den höchsten Wert der in ihnen vorkommenden Biotoptypen betragen.

Auf eine Zuordnung der ermittelten BW zu Wertstufen wird verzichtet (s. Aggerverband & Rhein-Sieg-Kreis 2008).

In der folgenden Tabelle werden den ermittelten Biotoptypen und -komplexe mit der Biotopkennung und dem vorgegebenen Langnamen nach dem aktuellen Biotoptypenschlüssel Nordrhein-Westfalen, Stand 05/2023 (LANUV NRW 2023) mit fachlichen Ergänzungen aufgeführt. Zur besseren Vergleichbarkeit der neuen Benennung wird der in der Verfahrensbeschreibung von Ludwig (1991a) verwendete LÖLF-Code zugeordnet.

Die Biotoptypen werden entsprechend der Biotoptypenliste für den Naturraum 5 nach den Einzelkriterien bewertet und durch Addition ein zusammenfassender Biotopwert (BW) ermittelt.

**Tab. 2: Biotopwertpunktermittlung für das Untersuchungsgebiet in Bezug zur Naturraumgruppe 5 - Paläozoisches Bergland, submontan (vgl. LUDWIG 1991a).**

LANUV-Code 2023	LÖLF-Code 1991	Biotoptyp / Biotopkomplex	N	W	G	M	S A V	H	V	BW	AG	§30 BNatSchG Biotop
											[1]	
AT1	AT	Kahlschlagfläche	3	1	2	3	3	1	2	15		
BD3, ta1-ta	BD53	Baumhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz, mittleres bis starkes Baumholz	4	4	4	3	3	3	4	25	NI	
BA4, ta2	BD72	Baumhecke mit überwiegend standorttypischen Gehölzen mit mittlerem Baumholz an Straße	3	3	2	3	2	2	3	18	NI	
BD0, kb1	BB1	Hecke mit vorwiegend heimischen Straucharten, kein regelmäßiger Formschnitt	3	2	2	3	3	1	3	17		
BF3, ta	BF33	Einzelbaum, lebensraumtypisch, starkes Baumholz	2	4	3	3	2	2	4	20	NI	
BF3, ta1-2	BF32	Einzelbaum, lebensraumtypisch, geringes bis mittleres Baumholz	2	3	2	3	2	1	3	16	NI	
BF2, ka3 ta1	BF42	Baumgruppe, Fichte, geringes bis mittleres Baumholz	1	3	2	3	2	1	3	15	NI	
EA0, xd2	EA31	Fettwiese, artenarm	2	1	1	3	2	1	3	13		
EB0, xd2	EB31	Fettweide, artenarm	2	1	1	3	2	1	3	13		
FN0	FN3	Künstlich angelegtes, linienförmiges Gewässer geringer Breite (bis ca. 3m)	2	3	2	3	3	2	2	17		
SP0	HU2	Sonstige Sport- und Freizeitanlage, Schießstand	1	1	1	1	1	1	1	7		
HC0	HH7	Feld- und Wegraine. Straßenränder und -gräben mit linienhaft von den angrenzenden Flächen abgehobenen Bewuchs, nitrophil	2	1	1	3	2	1	3	13		
VA3, me2	HY1	Gemeindestraße, voll versiegelt	0	0	0	0	0	0	0	0		
VB5, me3	HY2	Wege und Flächen, geschottert	1	0	0	0	1	1	1	4		
VB3a, mf8	EG	Grasweg, befestigt	2	1	1	1	2	1	1	9		
<p><b>N</b> Wertzahl des Natürlichkeitsgrades</p> <p><b>W</b> Wertzahl der Wiederherstellbarkeit</p> <p><b>G</b> Wertzahl des Gefährdungsgrades</p> <p><b>M</b> Wertzahl der Maturität</p> <p><b>SAV</b> Wertzahl der Struktur und Artenvielfalt</p> <p><b>H</b> Wertzahl der Häufigkeit</p>			<p><b>V</b> Wertzahl der Vollkommenheit</p> <p><b>FV</b> Wertzahl der faunistischen Vollkommenheit</p> <p><b>BW</b> Biotopwert gesamt</p> <p><b>AG</b> Ausgleichbarkeit</p> <p><b>NI</b> nicht ausgleichbar in diesem Landschaftsraum</p> <p><b>§</b> gesetzlich geschützte Biotope</p>									

**Fauna**

Im Zusammenhang mit dem Aufstellungsverfahren für das Baugebiet „Blumenhof“ wurden auch im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen 2015/2016 vertiefte avifaunistische Untersuchungen durchgeführt (IFL, SANDER UND FAULENBACH 2016), die für das Plangebiet erneut ausgewertet wurden.

Zur Ermittlung der artenschutzrechtlichen Belange wurden im Plangebiet auf Anforderung der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises in 2019 zusätzlich drei Begehungen vorgenommen, um festzustellen, ob die Fläche von der Feldlerche (*Alauda arvensis*) als Brutplatz genutzt wird. Die Begehungstermine (11.04. / 30.04 / 15.05.) wurden bei guten Witterungsbedingungen in den Morgenstunden durchgeführt. Die bei diesen Begehungen festgestellten Vogelarten wurden zusätzlich dokumentiert (s. Tabelle 3).

Eine Datenabfrage bei der Biologische Station im Rhein-Sieg-Kreis e. V. (Hr. Weddeling, April 2019) ergab für das Untersuchungsgebiet nur Überflugbeobachtungen des Weißstorches (*Ciconia ciconia*). Im Naturschutzinformationssystem @LINFOS ist noch eine ältere Meldung über den Durchzug des Seidenschwanzes (*Bombycilla garrulus*) im Winter 2009 vermerkt.

**Tab. 3: Nördlich des Plangebietes nachgewiesene planungsrelevante und charakteristische Vogelarten**

Nr.	Artname	Status	planungsrelevante Art NRW	Rote Listen					Schutz		Erhaltungszustand
				NRW <sup>B</sup> 2021	E/S <sup>B</sup> 2021	NRW <sup>W</sup> 2016	D <sup>B</sup> 2020	D <sup>W</sup> 2020	BArtSchV	VS-RL	
	<b>Vögel</b>										
1	Amsel	NG		*	*	*	*	*	§		
2	<b>Bachstelze</b>	<b>NG</b>		*	<b>3</b>	*	*	*	§		
3	Blaumeise	NG		*	*	*	*	*	§		
4	Elster	NG		*	*	-	*	-	§		
5	Gartengrasmücke	NG		*	*	*	*	*	§		
6	Grünfink	NG		*	*	*	*	*	§		
7	Hausrotschwanz	NG		*	*	*	*	*	§		
8	<b>Haussperling</b>	<b>NG</b>		*	<b>V</b>	-	<b>V</b>	-	§		
9	Kohlmeise	NG		*	*	*	*	*	§		
10	Mauersegler	ÜF/NG		*	<b>V</b>	*	*	*	§		
11	<b>Mäusebussard</b>	<b>ÜF/NG</b>	<b>X</b>	*	*	*	*	*	§§		<b>G</b>
12	Nilgans	ÜF					Neo				
13	Rabenkrähe	ÜF/NG		*	*	*	*	*	§		
14	<b>Rauchschwalbe</b>	<b>ÜF/NG</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	*	<b>V</b>	*	§		<b>U↓</b>
15	Ringeltaube	ÜF		*	*	*	*	*	§		
16	Rotkehlchen	NG		*	*	*	*	*	§		
17	<b>Rotmilan</b>	<b>ÜF/NG</b>	<b>X</b>	*	*	*	<b>V</b>	<b>3</b>	§§	Anh. I	<b>G</b>
18	Singdrossel	NG		*	*	*	*	*	§		
19	<b>Star</b>	<b>NG</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	*	<b>3</b>	*	§		<b>U</b>
20	<b>Turmfalke</b>	<b>ÜF/NG</b>	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	*	*	*	§§		<b>G</b>

**Ergebnis der Artenschutzprüfung 2019, aktualisiert 2024:**

Die Feldlerche konnte im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen nicht als Brutvogel festgestellt werden. Die ausgedehnten Grünlandflächen mit angrenzendem Baum- und Gehölzbestand werden je nach Nutzungszustand (Mahd, Rinderbeweidung) von verschiedenen Arten als Nahrungshabitat genutzt. Dafür sind die angrenzende Siedlungslage im Norden und Westen sowie insbesondere der landwirtschaftliche Betrieb mit Höhlenbäumen und ein Feuchtbiotop mit anschließendem Siefen im Süden wichtige Lebensraumstrukturen für Brutvorkommen.

Es wurden keine planungsrelevanten Arten ermittelt, die von spezifischen Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens direkt oder randlich so betroffen sein können, dass für europäisch geschützte Arten die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden.

Eine Einschätzung zum derzeitigen Stand des Aufstellungsverfahrens hat ergeben, dass durch den Bebauungsplan Josefshöhe, Gemeinde Eitorf unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen und Rahmenbedingungen:



1. Keine planungsrelevanten Arten verletzt oder getötet sowie keine ihrer Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.
2. Keine streng geschützten Arten und keine europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden, sodass sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten beschädigt oder zerstört werden, sodass die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.
4. Für die im Untersuchungsraum vorkommenden betroffenen Populationen auch langfristig keine Verschlechterung des aktuellen Erhaltungszustandes besteht.

und damit keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Zur Sicherstellung einer qualifizierten und erfolgreichen Umsetzung sind die Bauarbeiten sowie die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen.

Da sich seit der letzten Begehung in 2019 die Nutzung und die Bewirtschaftungsintensität im Plangebiet nicht verändert haben, kann von einer gesicherten Gültigkeit dieser Aussagen auch zum aktuellen Zeitpunkt ausgegangen werden.

### 2.1.3 Schutzgut Boden

Der Boden nimmt mit seinen vielfältigen Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlagen (Träger der Vegetation, Filter, Speicher, Lebensraum, Puffer und Archiv).

Auf dem Gelände herrschen Böden der Lösslandschaften des Berglandes vor. Aus den starken Lössschichten hat sich eine Braunerde mit folgenden Kennwerten gebildet:

Bodentyp:	Braunerde
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser
Stauäsegrad	Stufe 0 - ohne Stauäse
Wertzahlen der Bodenschätzung	30 bis 50, mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,4, hoch
Schutzwürdigkeit der Böden	nicht bewertet
Bodenartengruppe des Oberbodens	tonig-schluffig
Wasserversorgung von Kulturpflanzen	mittlere nutzbare Feldkapazität, ohne Grund- und Stauwassereinfluss
Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	11 dm, sehr hoch
nutzbare Feldkapazität	83 mm, mittel
Feldkapazität	157 mm, gering
Luftkapazität	54 mm, gering
Kationenaustauschkapazität	94 mol+/m <sup>2</sup> , mittel
gesättigte Wasserleitfähigkeit	8 cm/d, gering
kapillare Aufstiegsrate	
von Grundwasser in den Bezugsraum	0 mm/d, keine Nachlieferung
optimaler Flurabstand	gering - Grundwasser ist nicht vorhanden
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	ungeeignet - VSA, Mulden-Rigolen-Systeme (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung)
Ökologische Feuchtstufe	mäßig frisch bis mäßig trocken
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	gering
Grabbarkeit in 2-Meter-Raum	im 1. Meter: sehr schwer grabbar im 2. Meter: nicht oder extrem schwer grabbar
Eignung für Erdwärmekollektoren	nicht grundnass und nicht staunass Lockergesteinsmächtigkeit unter 1 m erschwert den Einbau von Erdwärmekollektoren sehr stark
Denitrifikationspotenzial	unter 10 kg N / ha / a - sehr gering
Verdichtungsempfindlichkeit	mittel
Landwirtschaftliche Nutzungseignung	Weide und Acker

(vgl. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb, <https://www.geoportal.nrw/?activetab=map#/datasets/iso/3E7CC528-6560-4BBE-AAB0-7DE2417EF993>, abgerufen 08/2024)

Durch die langjährige Nutzung als Wiese zur Silage- und Heugewinnung mit entsprechenden Maschinenbefahrungen sind die oberen Bodenschichten deutlich verdichtet.

Die Bewertung für das Bodenpotenzial ist im Bereich des Plangebietes mit **mittel** anzusetzen.

### 2.1.4 Schutzgut Wasser

Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehören zur Lebensgrundlage des Menschen. Die Einflüsse auf den Grundwasserhaushalt, die Grundwasserqualität sowie den Zustand von fließenden und ruhenden Gewässern sind zu betrachten.

Für die Betrachtung der Umweltverträglichkeit ist die Beziehung des Wassers zum Boden, zur Vegetation und Tierwelt vorrangig.

#### Grundwasser

Der Planungsraum liegt im Grundwasserkörper „Rechtsrheinisches Schiefergebirge - Sieg 4“ (272\_10) mit einem Grundwasserleiter im devonischen, silikatischen Kluffgestein.

Die Durchlässigkeit ist gering bis sehr gering.

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung liegt bei rd. 18 mm/Jahr. Sie ist das Maß für die natürliche Regenerationsfähigkeit unserer Grundwasserressource.

Eine Grundwasserbildung findet über die belebte Bodenzone statt.

Eine Abhängigkeit des Biotoppotenzials von oberflächennahen Grundwasserständen ist nicht gegeben.

Menge und chemischer Zustand werden mit gut bewertet. Die Schutzfunktion der Deckschichten wird als ungünstig eingestuft (vgl. LANUV ELWAS-WEB, <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml?jsessionid=230E8DF084439F96B032B11B56DB6368;jsessionid=E8BD06C40AA72D7AFF80271D42398096>, Abruf Juli 2024).

Aufgrund der relativ intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird das Wasserpotenzial im Bereich des Plangebietes für das Grundwasser mit **mittel** eingestuft.

#### Oberflächengewässer

Im Baugebiet selbst sind keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer vorhanden.

Entlang der südlichen Grenze des Plangebietes verläuft in der Tallage der Pfaffensiefen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von gesetzlich festgelegten Überschwemmungsgebieten.

Das Wasserpotenzial im Bereich des Planvorhabens wird für das Oberflächengewässer mit **gering** bewertet.

### 2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Neben der menschlichen Gesundheit werden Schutzgüter wie Pflanzen, Tiere, Kultur- und Sachgüter durch Luftverunreinigungen beeinträchtigt.

Auf Luftverunreinigungen bzw. -veränderungen sind Belastungen des Klimas sowohl auf der kleinräumigen, als auch auf der regionalen bis hin zur globalen Ebene zurückzuführen.

Das Klima des Naturraumes wird überregional dem westeuropäisch-atlantischen Klimabereich zugeordnet, der durch gemäßigte, feuchte Sommer und insgesamt milde Winter mit ganzjährig gleichbleibenden Niederschlägen gekennzeichnet ist.

Das Mittelsiegtal stellt nicht nur vom Relief, sondern auch vom Klima her einen Übergang zwischen dem Bergischen-Sauerländischen Gebirge und dem Westerwald dar.

Bei einer Niederschlagsmenge von ca. 871 mm/Jahr weist das Gebiet ein mäßig sommerfeuchtes Klima mit einem Niederschlagsmaximum im Winter aus. Die mittlere Anzahl der Eistage liegt im Durchschnitt bei 7 Tagen pro Jahr. Die ebenfalls im mittleren Bereich liegende durchschnittliche Tagestemperatur liegt im Jahr bei 10,5 °C mit einer relativ langen Dauer der Vegetationsperiode von 275 Tagen/a.

Die Bioklimakarte stellt eine vermehrte Wärmebelastung (13 Tage/a) und seltenen Kältereiz (15 Tage/a) dar (vgl. LANUV Klimaseiten 1991 - 2020, abgerufen 08/2024).

Die Leistungsfähigkeit der Landschaftsräume im Hinblick auf eine Klimaverbesserung ist von der räumlichen Lage, dem Relief und der Flächennutzung abhängig. An bioklimatisch positiven Auswirkungen sind die Staub- und Schadstofffilterung durch Gehölzstrukturen, die Kalt- und Frischluftproduktion sowie deren Ab- oder gegebenenfalls Durchflussmöglichkeit zu nennen. Die Funktion eines klimaökologischen Ausgleichsraumes kann ein Gebiet erfüllen, wenn in benachbarten, belasteten Räumen durch den Austausch von Luftmassen klimatische und lufthygienische Belastungen abgebaut oder gemildert werden können.

Die Ortsgemeinde Eitorf liegt in einem klimatisch begünstigten Raum. Die im Plangebiet produzierte Kaltluft fließt nach Nordwesten in Richtung der verdichteten Bebauung ab und hat dadurch eine mittlere thermische Ausgleichsfunktion (vgl. LANUV Klimaseiten 1991 - 2020, <https://www.klimaatlas.nrw.de/>, abgerufen 08/2024).

Aufgrund der geringen Plangebietsgröße ist die Bedeutung für die Frischluftproduktion von Eitorf eher gering zu bewerten. Der Gehölzbestand an der K 27 filtert Stäube aus der Luft aus und deponiert diese am Standort.

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft wird im siedlungsnahen und siedlungsfreien Bereich durch Bebauung, Zerschneidung und Lärmbelastung sowie durch die Beseitigung landschaftstypischer Elemente zunehmend verändert und beeinträchtigt.

#### Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild nimmt eine zentrale Bedeutung in der Erholungsvorsorge für den Menschen ein. Die Bewertung des Landschaftsbildes beruht vorrangig auf der sensitiven Aufnahmefähigkeit des Betrachters und die im Wesentlichen auf natur- und strukturraumtypische Landschaftselemente beruhende Erholungsfunktion. Dabei steht der optisch-ästhetische Erlebniswert sowohl der Natur- als auch der Kulturlandschaften im Vordergrund. Die übrigen Sinne sind keineswegs ausgeschlossen und können im Einzelfall sogar von entscheidender Bedeutung für die Einordnung einer Einwirkung als Eingriff sein. Als Bewertungsmaßstäbe für die Landschaftsbildqualität dienen die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Naturnähe.

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Landschaftsbildregion des „Mittelgebirgsrumpfschollenlandes“ und dem Bildkomplex „Rheinisches Schiefergebirge“, mit der Untereinheit - Gebiete mit hoher Reliefenergie, insbesondere Talrandbereiche. Dieser Bildkomplex ist charakterisiert durch Idylle und Beschaulichkeit sowie Ursprünglichkeit und Überraschungen. Romantische Aspekte überwiegen, in den Talauen treten klassisch-artifizielle Züge verstärkt auf, während intensiv reliefierte und kleinere Kammflächen den geomorphologischen Aspekt des Abstrakt-Funktionalen freilegen.

Die Hochflächen dieses Bildkomplexes sind meist nur in Form kleiner Kammflächen erhalten. Er wird intensiv durch Kerb- und Sohlentäler unterschiedlichster Breite, mit Riedeln, Bergrücken und Einzelkuppen zerteilt. Die Bäche und Flüsse weisen Talmäander, Klippen, Schwellen und Stauabschnitte auf. Die Vegetation, zum größten Teil anthropogen überprägt, wird von Wald, Niederwald, Fichtenforst, Grünlandwirtschaft und Ackerbau bestimmt.

Hier finden sich hohe tageszeitliche Aspektvarianzen durch sich ständig ändernde Lichtverhältnisse und Schattenwechsel. Auch die jahreszeitliche Aspektvarianz ist von hoher Wandlungsfähigkeit geprägt, die zum einen durch Strukturen wie Obstbäume, Wegeböschungen, Feldgehölze etc., zum anderen durch den Stimmungswechsel zwischen Schneelandschaft und grüner Sommerlandschaft erreicht wird.

Es besteht eine hohe Sensibilität gegenüber unharmonischen und überdimensionierten Industrieanlagen, Überprägung der Bausubstanz, Zersiedelung von Talauen und Reduktion der Vielfalt durch Verlust charakteristischer Biotope, Fichtenmonokulturen sowie Stilimitation raumfremder Bauweisen und Einfügen maßstabssprengender Bauwerke.

Im Plangebiet liegt auf einer Hochfläche oberhalb von Eitorf, die dem Betrachter einen weiten Fernblick auf das modellierte Umfeld ermöglicht. Die ländlich genutzte, wellige Landschaft wirkt urtümlich.

Das Naturempfinden wird durch einzelne landschaftsfremde Nutzungen wie z. B. Fichtenmonokultur oder durch unharmonische Randbebauung gestört.

Die großflächigen, intensiv genutzten Grünlandflächen wirken durch die Artenarmut monoton und werden lediglich durch Gehölzstrukturen entlang der Kreisstraße und zur nördlich liegenden Bebauung in den Randbereichen sowie die Tallage des Pfaffenbachs visuell angereichert.

Die Wertigkeit des Landschaftsbildes im Plangebiet ist aufgrund der Lage und des Fernblickes als **mittel hoch** einzustufen.

#### Erholungseignung und Erholungsnutzung

Die intensiv bewirtschaftete, eingezäunte Grünlandfläche kann nicht zur Erholung genutzt werden.

Auf der östlichen Seite der K 27 verläuft ein kombinierter Geh- und Radweg. Im Bereich des Plangebietes liegt dieser in einem Einschnitt, sodass hier kein Fernblick den Erholungswert erhöht.

Insgesamt verfügt das Plangebiet nur über eine **geringe** Bedeutung für die Naherholung.

### 2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene - Anlagen, wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischen, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Ein Gebiet oder Objekt besitzt grundsätzlich eine kulturelle Bedeutung, wenn es nach dem Landesdenkmalchutzgesetz zu erhalten ist. Darüber hinaus haben Gebiete oder Objekte, die keinen Schutzstatus nach DSchG haben, ebenfalls eine kulturelle Bedeutung, falls sie Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten sind. Hierzu zählen Objekte oder Gebiete mit historischer, kulturhistorischer, städtebaulicher, archäologischer oder paläontologischer Bedeutung sowie traditionelle Sicht- und Wegebeziehungen.

Auf Basis der derzeit für das Plangebiet verfügbaren Unterlagen sind keine Konflikte zwischen der Planung und den öffentlichen Interessen des Bodendenkmalschutzes zu erkennen.

Auf die Bestimmungen der §§ 15, 16 DSchG NRW (Meldepflicht- und Veränderungsverbot bei der Entdeckung von Bodendenkmälern) wird ausdrücklich verwiesen.

### **2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Die oben beschriebenen Schutzgüter sind nicht nur für sich zu betrachten, sondern sie beeinflussen sich in gegenseitigen Wechselwirkungen untereinander. Eine Übersicht der relevanten Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern ist weiter unten in Form einer Wirkungsmatrix dargestellt.

Einen wesentlichen Einfluss auf die Vegetation haben Boden- und Wasserhaushalt.

Die Vegetation selbst beeinflusst wiederum die Fauna, die auf bestimmte Pflanzenarten, Vegetationsstrukturen und mikroklimatische Bedingungen angewiesen ist. Aufgrund der Reaktion der Arten auf hochkomplexe Umweltveränderungen wird vor allem dem Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ die Indikatorfunktion für direkte, indirekte und kumulative Wechselwirkungen zugewiesen.

Insgesamt besteht durch die Überformung der ursprünglich natürlich gewachsenen Standorte im Bereich des Plangebietes als Folge der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und die Anlage der angrenzenden Siedlungsstrukturen eine starke Beeinträchtigung der einzelnen Landschaftspotenziale und deren Wechselbeziehungen.

## **3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

### **3.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Betrachtung der Nullvariante ist weniger für die methodische Entscheidungsfindung von Bedeutung, als für den Fall, dass dem Planvorhaben Belange gegenüberstehen, die von so großer Bedeutung sind, dass sie ihre Verwirklichung nicht zulassen. Vielmehr lässt sich dadurch die Bewertungsebene verdeutlichen und die Risikoabschätzung besser vergleichen.

Unter Berücksichtigung der Lage (Hangneigung) und Bodenfruchtbarkeit ist im Plangebiet und auf angrenzenden Flächen dauerhaft keine Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten. Auch eine Extensivierung der Grünlandnutzung und die damit einhergehende ökologische Verbesserung sowie eine Anreicherung mit extensiven Strukturen im Gebiet sind aus ökonomischer Sicht auszuschließen.

Die Boden- und Grundwasserbelastung durch Düngung bleibt bestehen.

Aufgrund der intensiven Nutzung sind im Plangebiet nur noch randlich einige Gehölzstrukturen verblieben. Eine landschaftsästhetische Aufwertung der Flächen durch die Anreicherung mit vertikalen, naturnahen Strukturen sowie die Erschließung der Fläche für die Erholungsnutzung ist mittelfristig nicht zu erwarten.

Allgemein ist unter Beibehaltung der momentanen Nutzung keine Verbesserung der Potenziale zu erwarten.



### 3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Anhand einer Konfliktanalyse werden die potenziell mit der geplanten Nutzungsänderung verbundenen, erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft für die einzelnen Schutzgüter und in ihren Wechselwirkungen dargestellt.

In der weiteren Bearbeitung dient die folgende Analyse der Zusammenstellung des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes und führt zu textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen:	Erheblichkeit
<b>Mensch (M)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen auf den zuführenden Straßen wie z. B. Schadstoffe und Lärm aus dem Bauverkehr.</li> </ul>	○
<b>Tier- und Pflanzenwelt (TP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Errichtung baulicher Anlagen, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen und Erdbewegungen.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials,</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	○
	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Zerschneidung von (Teil-) Lebensräumen und, (Wander-) Wegen durch Gebäude, Einfriedungen und Flächenversiegelung, infolgedessen Stresswirkung bei empfindlichen Arten mit potenzieller Reduzierung ihrer Vitalität, Reproduktion, Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit.</li> </ul>	○
<b>Boden (B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der Bodenbildungsprozesse und der Standortfaktoren durch Beseitigung der Vegetation, Bodenab- und Bodenauftrag.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Bodenvermischung und -verdichtung durch Bauarbeiten mit der Folge qualitativer Veränderungen der Bodeneigenschaften (z. B. Zerstörung der Schichtung, Veränderung der Gefügestruktur und des Bodenwasserhaushaltes).</li> </ul>	●
<b>Wasser (W)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse (Retentionsfunktion) durch Bodenverdichtung im Baufeld.</li> </ul>	●
<b>Luft und Klima (K)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>temporäre Veränderung der chemischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen wie z. B. Schadstoffe, Staub und Lärm aus dem Bauverkehr.</li> </ul>	○
<b>Landschaft (L)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung von gliedernder Vegetation, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	●
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	-
Schutzgut	Anlagebedingte Auswirkungen:	Erheblichkeit
<b>Mensch (M)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zunahme der Tages- und Nachttemperaturen in angrenzenden Siedlungsflächen.</li> </ul>	○
<b>Tier- und Pflanzenwelt (TP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials</li> </ul>	●

	durch die Errichtung baulicher Anlagen, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen und Erdbewegungen.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials,</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Zerschneidung von (Teil-) Lebensräumen und, (Wander-) Wegen durch Gebäude, Einfriedungen und Flächenversiegelung, infolgedessen Stresswirkung bei empfindlichen Arten mit potenzieller Reduzierung ihrer Vitalität, Reproduktion, Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit.</li> </ul>	●
<b>Boden (B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Unterbindung der Bodenbildungsprozesse sowie der Verlust aller Bodenfunktionen durch Errichtung baulicher Anlagen und Versiegelung der Böden.</li> </ul>	●
<b>Wasser (W)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses in die Kanalisation durch großflächige Bodenversiegelung.</li> </ul>	●
<b>Klima (K)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Beschaffenheit von Bodenoberflächen und des Bodenwasserhaushaltes durch die Errichtung baulicher Anlagen und Flächenversiegelung; daraus resultierend eine Verschlechterung der bioklimatischen Bedingungen (Aufheizung, Reduzierung der Luftfeuchtigkeit).</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verhinderung klimarelevanter Vegetation (Bäume, Hecken, Grünflächen).</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behinderung von abendlichen Hangwinden und lokalen nächtlichen Bergwinden, die zur Frischluftzufuhr und Abkühlung der tiefer liegenden Stadtteile beitragen.</li> </ul>	●
<b>Landschaft (L)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung von Landschaftsbildräumen durch die Errichtung baulicher Anlagen.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	●
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	-
<b>Schutzgut</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen:</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Mensch (M)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf den zuführenden Straßen dauerhafte Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung nutzungsbedingter Schadstoffe Emissionen wie z. B. und Lärm aus Quell- und Zielverkehr.</li> </ul>	●
<b>Tier- und Pflanzenwelt (TP)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials, in Abhängigkeit von der Intensität des Eingriffs auch dauerhafter Verlust.</li> </ul>	●
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Licht, Bewegung und Erschütterung sowie Reflexion, Spiegelung, Polarisierung des Lichts, Silhouetten- / Lockwirkung und elektromagnetische Spannungen mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	●
<b>Boden (B)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der gewachsenen Bodeneigenschaften sowie Standortverhältnisse und Nutzungsstrukturen durch Schad- und Nährstoffeinträge auf den verbleibenden unversiegelten Flächen.</li> </ul>	●
<b>Wasser (W)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse durch Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers.</li> </ul>	●



	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Schad- /Nährstoffeinträge aus dem erhöhten Verkehrsaufkommen und der Freiflächennutzung mit der Folge der Verschlechterung der Grundwasserqualität.</li> </ul>	●	
<b>Klima (K)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung nutzungsbedingter Emissionen wie z. B. Schadstoffe aus Quell- und Zielverkehr, Erwärmung und Kühlung von Gebäuden.</li> </ul>	●	
<b>Landschaft (L)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung/Beseitigung von Vegetation, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensität durch die Strukturänderung und damit Verlust der Identifikation mit der Umgebung.</li> </ul>	●	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	●	
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter (KS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	-	
	●	○	-
	<b>= erheblich</b>	<b>= weniger erheblich</b>	<b>= keine</b>

Mit der Planung sind die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Im Zuge der Realisierung der Planung können durch die festgesetzten Maßnahmen im Gebiet die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Landschaft und für den Menschen hinsichtlich der Immissionssituation deutlich vermindert erreicht werden. Durch die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen sind für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Landschaft und deren Wechselwirkungen erhebliche Verbesserungen zu erwarten.

**Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen**

Im Rahmen der Bearbeitung sind die Auswirkungen Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Wechselwirkungen beschreiben die vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, Kultur- und Sachgüter. Die Umwelt versteht sich darin als System im Sinne eines Wirkungsgefüges.

Wechselwirkungen sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse - das Prozessgefüge - ist Ursache des Zustands der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind die durch ein Vorhaben verursachten Veränderungen des Prozessgefüges (RASSMUS ET AL. 2001).

Wechselwirkungen werden demnach als Teil der Umwelt und nicht als spezielle Form der Auswirkungen eines Projektes aufgefasst. Über eine auf Strukturen und Funktionen beschränkte Darstellung hinaus zielt der Begriff des Prozesses auf konkrete, räumlich und zeitlich eingrenzbar Abläufe und Veränderungen ab. Durch die direkten Wirkungen eines Vorhabens werden in der Umwelt Prozesse ausgelöst oder verändert, die zu indirekten Auswirkungen führen. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind in diesem Sinne entscheidungserhebliche Auswirkungen eines Vorhabens auf (Schlüssel) - Prozesse oder das Prozessgefüge, die zu einem veränderten Zustand, einer veränderten Entwicklungstendenz oder einer veränderten Reaktion der Umwelt auf äußere Einflüsse führen. Diese indirekten Wirkungen können räumlich und zeitlich versetzt, abgeschwächt oder verstärkt auftreten (ebenda).

Im Rahmen der Umweltprüfung sind daher auch diejenigen Umweltveränderungen zu betrachten, die mittelbare und indirekte Auswirkungen auch auf Komponenten der Umwelt auslösen, soweit sie aufgrund zu erwartender Projektauswirkungen von erheblicher oder entscheidungsrelevanter Bedeutung sein können. Die nachfolgende Wirkungsmatrix (in Anlehnung an MNU SH 1994 stellt die relevanten Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern dar und bewertet die Auswirkungsintensität der Veränderung. Die zu erwartenden erheblichen Auswirkungsveränderungen (!!)) werden im Umweltbericht sowohl in der Konfliktanalyse als auch im Maßnahmenkonzept berücksichtigt.



Matrix: Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern und Bewertung der Projektauswirkungen im Hinblick auf die Veränderung der Prozessergebnisse																	
Wirkung auf	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft									
Wirkung von	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung	Auswirkung			
<b>Mensch (Vorbelastung)</b>	Konkurrierende Raumanprüche	!	Nutzung, Pflege Zerstörung u. Zerschneidung von Lebensräumen Störung, Verdrängung	!!	Nutzung, Pflege Zerstörung u. Zerschneidung von Lebensräumen Störung, Verdrängung	!!	Bearbeitung Düngung Versiegelung Verdichtung Umlagerung Stoffeinträge	!!	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	!!	Nutzung (Schad-)Stoffeintrag	!	Anthropogene Klimabelastungen durch Stoffeintrag, Veränderung von Mikro-/ Meso-klimabedingungen	!!	Freizeit- u. Erholungsnutzung, Überformung Gestaltung	!	
<b>Tiere</b>	Ernährung Erholung Naturerlebnis	!	Konkurrenz Minimalareal Populationsdynamik Nahrungskette	!	Fraß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	!	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	!	Nutzung Stoffein- u. -austrag (N, CO2...)	!	Nutzung Stoffein- u. -austrag (N, CO2...)	!	Beeinflussung durch CO2-Produktion etc. Atmosphärenbildung	!	gestaltende Elemente	○	
<b>Pflanzen</b>	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	!!	Nahrungsgrundlage O2-Produktion Lebensraum Habitat Schutz	!!	Konkurrenz Pflanzengesellschaft Symbiose Schutz	!!	Durchwurzelung Erosionsschutz Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	!!	Nutzung Stoffein- u. -austrag (O2, CO2) Reinigung Regulation Wasserhaushalt Gestaltung	!!	Nutzung Stoffein- u. -austrag (N, CO2) Reinigung	!!	Klimabildung Beeinflussung durch O2-Produktion CO2-Aufnahme Atmosphärenbildung	!!	Strukturelemente Topographie Höhen	!	
<b>Boden</b>	Lebensgrundlage, Lebensraum Ertragspotential Landwirtschaft Rohstoffgewinnung	!!	Lebensraum	!!	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	!!	trockene Deposition Bodeneintrag	!	Stoffeintrag Trübung Sedimentbildung Filtration von Schadstoffen	!	Staubbildung	!	Klimabeeinflussung durch Staubbildung Mikro-/ Meso-klimabedingungen	!	Strukturelemente Gestaltungsfaktor	!	
<b>Wasser</b>	Lebensgrundlage Trinkwasser Brauchwasser Heilwasser Erholung	!	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	!	Lebensgrundlage Lebensraum	!	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	!!	Regen Stoffeintrag	!!	Aerosole Luftfeuchtigkeit	!!	Lokalklima, Luftfeuchte Nebel, Wolken Niederschlag etc.	!!	Strukturelemente Gestaltungsfaktor	○	
<b>Luft</b>	Lebensgrundlage Atemluft	!	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	!	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	!	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	!!	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	!!	chem. Reaktion von Schadstoffen Durchmischung O2-Ausgleich	!!	Lokal- und Mikroklima	!!	Luftqualität Erholungseignung	!	
<b>Klima</b>	Wohlbefinden Umfeldbedingung Belastungen	!	Wohlbefinden Umfeldbedingung Belastungen	!	Wohlbefinden Umfeldbedingung Belastungen	!	Bodenklima Bodenentwicklung	!!	Gewässertemperatur Menge und Verteilung	!	Strömung Wind Luftqualität	!	Beeinflussung verschiedener Klimazonen, regionaler/lokaler Klimaverhältnisse	!!	Element der gesamtästhetischen Wirkung Gestaltungsfaktor	!	
<b>Landschaft</b>	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	!!	Lebensraumstruktur Standortdiversität Biotopverbund Biotopvernetzung	!!	Lebensraumstruktur Standortdiversität Biotopverbund	!!	Verteilung von Bodentypen Dynamische Prozesse	!!	Gewässerverlauf Gewässerstruktur Wasserscheiden Wasserhaushalt	!	Strömungsverlauf	!	Klimabildung Frischluftbildung Kaltluftströmung	!!	Naturlandschaft Kulturlandschaft Zivilisationslandschaft Industrielandschaft	!!	
		○	= i.d.R. vernachlässigbare Auswirkungen			!	= zu erwartende Auswirkungen			!!	= zu erwartende erhebliche Auswirkungen						



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

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1a (2) BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Umweltbericht werden die Maßnahmen aufgezeigt, die zur Vermeidung und Minderung von nachhaltigen Beeinträchtigungen beitragen sowie für eine orts-/ landschaftsgerechte Einbindung der Plangebietsflächen sorgen sollen.

Im Rahmen der Zielfindung zur städtebaulichen Konzeption und der Abwägung im Prozess der verbindlichen Bauleitplanung finden sie Eingang in die Planung. In der nachfolgenden Tabelle werden die in den Bebauungsplan integrierten Maßnahmen mit Bezug zu den Textlichen Festsetzungen aufgezeigt.

Dargestellt werden sowohl Maßnahmen, die als Festsetzungen (TF) in den Bebauungsplan übernommen werden sowie solche, die aufgrund fehlender Festsetzungsmöglichkeit als Hinweise (H) aufgenommen werden sollen.

Bei den nicht übernommenen Maßnahmen fehlt ein Konkretisierungshinweis.

#### Erläuterungen:

<b>M</b>	Mensch und Gesundheit	<b>V</b>	Vermeidungsmaßnahmen
<b>TP</b>	Tiere und Pflanzen	<b>A</b>	Ausgleichsmaßnahmen
<b>B</b>	Boden	<b>S</b>	Schutzmaßnahme für besonders und streng geschützte Arten
<b>W</b>	Wasser	<b>G</b>	Gestaltungsmaßnahme
<b>K</b>	Klima-/Luft		
<b>L</b>	Landschafts-/Siedlungsbild		
<b>KS</b>	Kultur- und Sachgüter		

Konkretisierung im Bebauungsplan	Nr.	Landschaftspflegerische Zielsetzung und Maßnahmenbeschreibung	positive Auswirkungen auf						
			M	TP	B	W	K	L	KS
	V 1	Einrichtung von Bautabuzonen gem. DIN 18920 und Aufstellung von Bauzäunen sowie Ausschluss von Lagerstätten-, Baustelleneinrichtungen und Erdaushubzwischenlagern.	V	V S	V	V	V	V	
H 4, 16	V 2	Schutz und Erhalt der raumbildenden Bäume und Gehölze entlang der Plangebietsgrenzen.	V	V	V	V	V	V	
TF 3 (1)	V 3	Begrenzung der potenziellen Versiegelung pro Baugrundstück auf einen maximalen Versiegelungsgrad von 50 % der Gesamtfläche zur Erhaltung ökologischer Mindestfunktionen.	V	V	V	V	V	V	
H 2, 5	V 4	Abtrag, sachgemäße Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens auf unversiegelten Flächen (DIN 18915 u. 18918).		V	V	V		V	
H 6	V 5	Auflockerung der baubedingten Bodenverdichtungen nach dem Abschluss der Arbeiten.		V	V	V	V	V	
H 15	V 6	Festsetzung von extensiver Dachbegrünung auf Garagen und überdachten Stellplätzen. Empfehlung von Dachbegrünung auf den Wohnhäusern.							
H 4, 16	AS 1	Die Beseitigung von Bäumen, Hecken und Gebüsch ist entsprechend § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.		V S					
H 4, 16	AS 2	Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse bei Baumfällungen.		V S					
H 4, 16	AS 3	Verhinderung der Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten.		V S					

<b>H 13, 16</b>	<b>AS 4</b>	Schutz von nachtaktiven Tierarten vor störenden Lichtemissionen.		<b>V</b>					
<b>TF 9 (1)</b>	<b>G 1</b>	Anlage und Entwicklung einer 5-reihigen gestuften Hecke mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen.	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
<b>TF 9 (1)</b>	<b>G 2</b>	Anlage und Entwicklung einer 4-reihigen gestuften Hecke mit standortgerechten, heimischen Laubgehölzen.	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
<b>TF 12 (3), (4)</b>	<b>G 3</b>	Strukturierung des Baugebietes mit Straßenbäumen	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
<b>TF 9 (1)</b> <b>TF 12 (1), (2), (4)</b>	<b>G 4</b>	Begrünung der privaten Grünflächen.	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
<b>H 18</b> <b>Städtebaulicher Vertrag</b>	<b>Aex</b>	Entwicklungsziel: Anlage und Entwicklung eines strukturreichen Lebensraums mit charakteristischen Biotopen und Habitatementen der Weidelandschaft: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rinderweide, mäßig trocken bis frisch, extensiv genutzte Standweide, magere</li> <li>- Ausprägung, artenreich mit Beweidungshabitaten</li> <li>- Krautsäume, randlich, extensiv gepflegt, magere Ausprägung, artenreich, breit</li> <li>- Strauchhecke mit Einzelbäumen, randlich, locker gepflanzt, gebietsheimische Gehölze</li> <li>- Baumgruppen, freistehend in der Fläche, gebietsheimische Arten.</li> </ul>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	

**4.2 Unvermeidbare Auswirkungen und deren Ausgleichbarkeit**

Folgende bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen sind nicht (n) oder nur teilweise (tw) zu vermeiden:

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen:</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen auf den zuführenden Straßen wie z. B. Schadstoffe und Lärm aus dem Bauverkehr.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Tier- und Pflanzenwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte <b>Beseitigung</b> bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Errichtung baulicher Anlagen, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen und Erdbewegungen.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte qualitative <b>Veränderung</b> der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials,</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre <b>Störungen</b> im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	<b>n</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre <b>Zerschneidung</b> von (Teil-) Lebensräumen und, (Wander-) Wegen durch Gebäude, Einfriedungen und Flächenversiegelung, infolgedessen Stresswirkung bei empfindlichen Arten mit potenzieller Reduzierung ihrer Vitalität, Reproduktion, Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte qualitative Veränderung der Bodenbildungsprozesse und der Standortfaktoren durch Beseitigung der Vegetation, Bodenab- und Bodenauftrag.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte Bodenvermischung und -verdichtung durch Bauarbeiten mit der Folge qualitativer Veränderungen der Bodeneigenschaften (z. B. Zerstörung der Schichtung, Veränderung der Gefügestruktur und des Bodenwasserhaushaltes).</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dauerhafte Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse (Retentionsfunktion) durch Bodenverdichtung im Baufeld.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Luft und Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Veränderung der chemischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung der Emissionen wie z. B. Schadstoffe, Staub und Lärm aus dem Bauverkehr.</li> </ul>	<b>n</b>



<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung von gliedernder Vegetation, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensitäten durch die Strukturänderung.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	-
<b>Schutzgut</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen:</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zunahme der Tages- und Nachttemperaturen in angrenzenden Siedlungsflächen.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Tier- und Pflanzenwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung bioökologisch relevanter Strukturen und Biotope, deren funktionalen Verflechtungen sowie der Verlust des Arten- und Biotoppotenzials durch die Errichtung baulicher Anlagen, Versiegelung, Befestigung von Oberflächen und Erdbewegungen.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials,</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Bewegung und Erschütterung mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Zerschneidung von (Teil-) Lebensräumen und, (Wander-) Wegen durch Gebäude, Einfriedungen und Flächenversiegelung, infolgedessen Stresswirkung bei empfindlichen Arten mit potenzieller Reduzierung ihrer Vitalität, Reproduktion, Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Unterbindung der Bodenbildungsprozesse sowie der Verlust aller Bodenfunktionen durch Errichtung baulicher Anlagen und Versiegelung der Böden.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Verringerung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses in die Kanalisation durch großflächige Bodenversiegelung.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Beschaffenheit von Bodenoberflächen und des Bodenwasserhaushaltes durch die Errichtung baulicher Anlagen und Flächenversiegelung; daraus resultierend eine Verschlechterung der bioklimatischen Bedingungen (Aufheizung, Reduzierung der Luftfeuchtigkeit).</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verhinderung klimarelevanter Vegetation (Bäume, Hecken, Grünflächen).</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behinderung von abendlichen Hangwinden und lokalen nächtlichen Bergwinden, die zur Frischluftzufuhr und Abkühlung der tiefer liegenden Stadtteile beitragen.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beseitigung von Landschaftsbildräumen durch die Errichtung baulicher Anlagen.</li> </ul>	<b>n</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	-
<b>Schutzgut</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen:</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf den zuführenden Straßen dauerhafte Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung nutzungsbedingter Schadstoffe Emissionen wie z. B. und Lärm aus Quell- und Zielverkehr.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Tier- und Pflanzenwelt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte qualitative Veränderung der (a-) biotischen Standortvoraussetzungen im Plangebiet und auf den angrenzenden Flächen durch Nähr- und Schadstoffeinträge, Ableitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation und mikroklimatisch relevanter Aspekte mit der Möglichkeit einer Veränderung von Artenzusammensetzung, -spektrum, -häufigkeit sowie des Arten- und Biotoppotenzials, in Abhängigkeit von der Intensität des Eingriffs auch dauerhafter Verlust.</li> </ul>	<b>tw</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Störungen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durch Lärm, Licht, Bewegung und Erschütterung sowie Reflexion, Spiegelung, Polarisierung des Lichts, Silhouetten- / Lockwirkung und elektromagnetische Spannungen mit potenziellen Folgen in Form von Veränderungen von Artensammensetzung, -spektrum, -häufigkeit und von Stresswirkung auf empfindliche Arten mit Reduzierung ihrer Vitalität oder Reproduktion.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der gewachsenen Bodeneigenschaften sowie Standortverhältnisse und Nutzungsstrukturen durch Schad- und Nährstoffeinträge auf den verbleibenden unversiegelten Flächen.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Beeinträchtigung der bestehenden Sickerwasserverhältnisse durch Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Schad- /Nährstoffeinträge aus dem erhöhten Verkehrsaufkommen und der Freifächennutzung mit der Folge der Verschlechterung der Grundwasserqualität.</li> </ul>	<b>tw</b>
<b>Klima</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung der chemischen und/oder physikalischen Beschaffenheit der Luft und eine Verschlechterung der Lufthygiene durch die Erhöhung nutzungsbedingter Emissionen wie z. B. Schadstoffe aus Quell- und Zielverkehr, Erwärmung und Kühlung von Gebäuden.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dauerhafte Veränderung/Beseitigung von Vegetation, typischen Nutzungen, Nutzungsmustern und -intensität durch die Strukturänderung und damit Verlust der Identifikation mit der Umgebung.</li> </ul>	<b>tw</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Standortvoraussetzungen für die heimische Flora und Fauna sowie das Biotopentwicklungspotenzial mit der Folge (langfristiger) Verfremdung typischer Raumstrukturen.</li> </ul>	<b>n</b>
<b>Kultur- u. sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von archäologischen Funden</li> </ul>	<b>-</b>

#### 4.3 Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge

Der dargestellte Bedarf an neuen Bauflächen kann nicht alleine im Wege der Innenentwicklung, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung bzw. Konversion von bereits baulich genutzten Flächen oder z. B. Nachverdichtungen in bestehenden Wohngebieten gedeckt werden, da diese Flächen in dieser zusammenhängenden Größenordnung an anderer Stelle des Gemeindegebietes weder gegeben noch verfügbar sind.

Vor diesem Hintergrund sind auch Neuerschließungen von Bauflächen auf heute noch landwirtschaftlich genutzten Flächen unvermeidbar.

Weitere Alternativstandorte im näheren oder weiteren Umfeld standen aufgrund der Rahmenbedingungen nicht zur Disposition.

Da es sich im vorliegenden Fall aufgrund der Eigentumsverhältnisse um eine standortgebundene Aufstellung eines Bebauungsplans handelt, ist die Vorgehensweise einer auf einer Alternativflächenbeurteilung basierenden Standortfindung nicht als zielführend zu betrachten.

Demzufolge richtet sich die Untersuchung zur Umwelt auf die Nutzungsverträglichkeit der Fläche mit der geplanten Änderung. Denkbar sind lediglich gewisse planerische Veränderungen in Form von Varianten, die bezüglich der Umweltauswirkungen zu Unterschieden führen können.

#### 4.4 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 (6) Nr. 7 j BauGB

Hierunter sind, unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundesimmissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen zusammengefasst, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Die Belange nach § 1 (6) Nr. 7 a bis d und i BauGB sind nicht betroffen.



## 5 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

### 5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technische und sonstige Verfahren bei der Umweltprüfung, Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. zur Abschätzung der Auswirkungen der Planänderung stellen dieser Umweltbericht, die Begründung zum Entwurf sowie folgende Fachgutachten dar:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Josefshöhe“ Gemeinde Eitorf (Faulenbach, IFL 2019)
  - Bestandsaufnahme der Biotop-/Nutzungsstrukturen durch örtliche Begehung, Kartenmaterial und Luftbilddauswertung
  - Erfassung sonstiger Schutzgüter durch Auswertung einschlägiger Fachliteratur
  - Fachplanungen für das Plangebiet
  - Bewertung der Schutzgüter nach fachlich gebräuchlichen Kriterien
  - Erhebungen tierökologischer Indikatorarten unter besonderer Betrachtung der planungsrelevanten Arten NRW
- Artenschutzprüfung Stufe I (Faulenbach, IFL 2019 aktualisiert 2024)
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Josefshöhe“ Gemeinde Eitorf Nachtrag 1: Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung, Externe Ausgleichsfläche (Faulenbach, IFL 2024)
- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Josefshöhe“ in Eitorf; Ergebnisdarstellung der Messung zum Schießlärm als Diskussionsgrundlage (Ingenieurbüro Pies GbR 2020)
- Schalltechnisches Gutachten zur geplanten Einhausung der Schießanlage in Eitorf (Ingenieurbüro Pies GbR 2023)

#### Technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für das Ergebnis der Umweltprüfung von Bedeutung sind, sind nicht bekannt. Im Schalltechnischen Gutachten kann auf Basis der beschriebene Parameter die Genauigkeit der Prognose für dieses Berechnungsmodell mit  $\pm 2$  dB abgeschätzt werden.

### 5.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Einhaltung der im B-Plan festgeschriebenen Vorgaben obliegt der Gemeinde Eitorf. Die dauerhafte Pflege und Unterhaltung der festgesetzten Maßnahmen auf den öffentlichen Flächen und der externen Kompensationsfläche wird durch städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde Eitorf gewährleistet.

Das Erfordernis einer spezifischen Überwachung der prognostizierten erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans, welches über die bereits bestehenden Kontrollmechanismen und Regelungsinstrumentarien der Aufsichtsbehörden hinausgeht, wird als nicht erforderlich angesehen. Durch die bereits bestehenden rechtlichen Möglichkeiten stehen den Kommunen flexible und durchgreifende Instrumente zur Überwachung der Bautätigkeiten und umweltbezogenen Maßnahmen zur Verfügung.

Die Einhaltung der städtebaulichen und landschaftspflegerischen Vorgaben wird durch die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan und einen Städtebaulichen Vertrag sichergestellt.

Sie sind für den jeweiligen Grundstückseigentümer verbindlich.

Die festgesetzten Maßnahmen zur Bepflanzung dienen vorrangig der Einbindung des Gebiets in die Umgebungsstrukturen, darüber hinaus tragen sie dazu bei, die Lebensbedingungen für Tier- und Pflanzenarten, einschließlich der besonders und streng geschützten Arten, im Planbereich zu erhalten sowie Verbund- und Trittsteinfunktionen zu entwickeln.

Der Zeitraum, bis die Bepflanzung ihre volle Funktion im Naturhaushalt erbringt, ist für die genannten Schutzgüter unterschiedlich. Insbesondere ihre gestalterische Wirkung kommt erst nach 10 - 15 Jahren zur Geltung.

Für den Arten- und Biotopschutz sowie die Bodenfunktion und den Wasserhaushalt beginnt die positive Wirkung bereits nach 1-2 Jahren und entwickelt sich mit den Jahren des Wachstums und der Reife.

Die aus der Sicht des Naturschutzes optimale Gestaltung der Bepflanzung und die Umsetzung der Maßnahmen sind von einem fachkundigen Büro zu planen und zu beaufsichtigen.

## 6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 35 „Josefshöhe“ Gemeinde Eitorf sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung von Wohnbauflächen am südwestlichen Siedlungsrand von Eitorf geschaffen werden. Die für die weitere Siedlungsentwicklung vorgesehene Fläche ist derzeit aus planungsrechtlicher Sicht dem Außenbereich nach § 35 BauGB zuzuordnen. Mit der beabsichtigten Ausweisung will die Gemeinde ihrer im Baugesetzbuch verankerten Aufgabe gerecht werden, wonach sie in ausreichendem Maße Flächen bereitstellen soll, die für bauliche Zwecke genutzt werden können. Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende Konzept sieht die Anbindung des Plangebiets unmittelbar an die K 27 vor. Hierzu ist in einer Entfernung von ca. 50 des letzten Wirtschaftsgebäudes des Anwesens „Blumenhof“ der Einmündungsbereich konzipiert.

Vorgesehen ist ein einseitiger Neuanschluss allein für das geplante Neubaugebiet „Josefshöhe“ mit einer Linksabbiegespur auf der K 27. Aus topografischen Gründen scheidet eine alternative Anbindung des Baugebietes an eine gemeindliche Sammelstraße aus. Eine zweite Anbindung des Plangebiets für Fußgänger und Radfahrer ist im Kreuzungsbereich der „K 27/ Jahnstraße/ Schoellerstraße/ Am Wollsbach“ an die Schoellerstraße vorgesehen. Die innere Erschließung erfolgt in Form einer „Ringstraße“, wobei die topografischen Rahmenbedingungen so weit wie möglich berücksichtigt werden. Die geplante Planstraße A wird im südlichen Teil im Trennsystem mit nachfolgender Tempo 30-Beschränkung vorgesehen. Die übrigen Straßenflächen sollen im Mischsystem als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebaut werden.

Insgesamt können gemäß dem vorliegenden städtebaulichen Konzept rund 34 Baugrundstücke mit Größen zwischen 450 m<sup>2</sup> bis 850 m<sup>2</sup> in einer aufgelockerten Bebauung entwickelt werden. Des Weiteren sieht das städtebauliche Konzept entlang der westlichen Geltungsbereichsgrenze öffentliche und private Grünflächen mit einer Gesamtbreite von ca. 10 m vor. Diese dienen der Gewährleistung eines ausreichenden Schutzes der künftigen Wohnbevölkerung vor dem Verkehrslärm der K 27. Hierzu ist die Errichtung eines 3 m hohen Walls angedacht. Die künftigen Festsetzungen des Bebauungsplans sollen die Umsetzung einer zeitgemäßen Architektur wie etwa Gebäude mit Flachdach und einstigem Pultdach ermöglichen. Gleichzeitig soll jedoch insbesondere mit den Regelungsmöglichkeiten zum Maß der baulichen Nutzung – und hier die Steuerung der Höhe baulicher Anlagen – der Ortsrandlage und die sich hieraus ergebende Aufgabe nach Einbindung des Plangebiets in das Landschaftsbild berücksichtigt werden.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1a (2) BauGB sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Umweltbericht zum Bebauungsplan erfolgt zunächst eine Auswertung der Aussagen übergeordneter Planungen und eine umfassende Bestandsanalyse und Bewertung für die einzelnen Schutzpotenziale einschließlich der bestehenden Vorbelastungen insbesondere Lärmimmissionen, Altlasten und Geruchsbelästigung.

Im Anschluss daran werden die Auswirkungen der Nutzungsänderungen auf Natur und Landschaft benannt. Die Beschreibungen beziehen sich den Flächenzustand zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses.

Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplans sind unvermeidbare, erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaft zu erwarten. Weniger stark wirken sich Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaft aus, Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Die schalltechnischen Gutachten kommen in Bezug auf die Nutzung der Schießanlage ausschließlich für Waffen mit Kleinkaliber zum Ergebnis, dass bei der Einhaltung der beschriebenen Maßnahmen die aufgeführten Anforderungen und Voraussetzungen die Realisierung des Plangebietes aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Es bestehen indirekte Wechselbeziehungen zwischen den betroffenen Schutzgütern, die jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der betroffenen Bevölkerung haben werden.

Der Umweltbericht zeigt detaillierte Maßnahmen auf, welche zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen beitragen. Im Rahmen der Abwägung finden diese Eingang in die Planung und wurden bei den Festsetzungen des Bebauungsplans berücksichtigt.

Daraufhin erfolgt eine differenzierte Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich. Die voraussichtlichen Eingriffe lassen sich zu etwa 58 % innerhalb des Geltungsbereichs ausgleichen. Für den vollständigen Ausgleich des Eingriffs in das Biotoppotenzial werden externe Ausgleichsflächen mit einem anrechenbaren Aufwertungspotenzial von rd. 167.600 BW nach dem Verfahren von Ludwig (1991a, 1991b) benötigt. Das entspricht bei z.B. der Extensivierung einer intensiv genutzten Weidefläche einer Ausgleichsfläche von rd. 2,4 ha Größe. Hierzu steht eine Fläche im Gemeindegebiet bei Niederottersbach zur Verfügung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einer **Artenschutzprüfung** abgearbeitet und spezielle Maßnah-

men in das Landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept aufgenommen. Unter Einbeziehung der dargelegten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung mit angepasstem Risikomanagement werden durch die Realisierung des Bebauungsplans keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 (BNatSchG) ausgelöst. Es ist kein Ausnahmeverfahren erforderlich.

Eine **FFH-Verträglichkeitsprüfung** ist nicht notwendig.

Unter Berücksichtigung der Eigentumsverhältnisse und des Planungszieles sind keine grundsätzlichen Planungsalternativen möglich.

Im Ergebnis kann daher festgehalten werden, dass in Bezug auf die untersuchten Umweltbelange die Realisierung der vorliegenden Planung möglich ist.

## 7 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

- Der Aggerverband & Rhein-Sieg-Kreis. (2008). *Kompensation Blau - Verfahren zur Bewertung von Kompensationsmaßnahmen an Fließgewässern*.
- Faulenbach, A. (IFL). (2024). *Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Josefshöhe", Gemeinde Eitorf, Nachtrag 1: Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung, Stand August 2024*.
- Faulenbach, A. (IFL). (2024). *Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan "Josefshöhe", Gemeinde Eitorf, Stand Juli 2019*.
- Herrmann, M. (2001). Lärmwirkung auf frei lebende Säugetiere – Spielräume und Grenzen der Anpassungsfähigkeit. In H. Reck, *Lärm und Landschaft*. (Bd. Angewandte Landschaftsökologie 44, S. 41 - 69).
- IB Pies GbR. (2020). *Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Josefshöhe“ in Eitorf; Ergebnisdarstellung der Messung zum Schießlärm als Diskussionsgrundlage*.
- IB Pies GbR. (2023). *Schalltechnisches Gutachten zur geplanten Einhausung der Schießanlage in Eitorf*.
- LANA - Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung. (2006). *Hinweise der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen, beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006*.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2011). Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung. *LANUV Fachbericht 36, 2 - Tiere*, S. 680.
- LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen. (2023). *Biotoptypenschlüssel Nordrhein-Westfalen, Stand 05/2023*.
- Ludwig, D. (1991a). *Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen mit Beiträgen von Holger Meinig*. (F. & Sporbeck, Hrsg.) Bochum.
- Ludwig, D. (1991b). *Verfahren zur Überprüfung des Mindestumfanges von Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in die Biotopfunktion*. (Froelich & Sporbeck, Hrsg.) Bochum.
- MKULNV NRW. (2017). *Leitfaden "Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen - Bestandserfassung und Monitoring -*
- MKULNV NRW; MWEBWV NRW. (2010). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben*.
- MNU SH – Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (Hrsg.). (1994). *Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung*. Kiel.
- MUNLV NRW. (2007). *Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen*. Düsseldorf.
- MUNLV NRW. (2016). Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). *Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17., 34*.
- Rassmus, J., Brüning, H., Kleinschmidt, V., Reck, H., & Dierßen, K. (2001). *Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung*. (Umweltbundesamt, Hrsg.)
- Reck, H. (2001). Lärm und Landschaft. (B. f. Naturschutz, Hrsg.) *Angewandte Landschaftsökologie*, 44, 9-23.
- Ryslavý, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. 57, S. 13-112.
- Sander, U. & Faulenbach, A. (IFL). (2016). *Avifaunistische Bestandsaufnahme im Untersuchungsgebiet „Bebauungsplan Blumenhof“ / Eitorf von Winter 2015/2016 bis 01. Juli 2016*. Neuwied.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell.
- Verbücheln, G., Schulte, G., & Wolff-Straub, R. (1999). Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Nordrhein-Westfalen. In L. NRW, & L. NRW (Hrsg.), *Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen 3. Fassung* (Bde. LÖBF-Schr.R. 17, S. 37-56). Recklinghausen.