



BEGRÜNDUNG gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB)

zum Bebauungsplan Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“

TEIL II: UMWELTBERICHT

Stand: 12.02.2025

HKR

Stephan Müller
Landschaftsarchitekten

Umwelt • Stadt • Land

Alte Rathausstraße 4
51545 Waldbröl
Telefon: 02291-927803-0
info@hkr-landschaftsarchitekten.de
www.hkr-landschaftsarchitekten.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung.....	1
1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (BP) Nr. 3 01/6 „Winterscheid Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth.....	1
1.3	Beschreibung der Festsetzungen des Plans.....	2
1.4	Angaben über den Standort.....	3
1.5	Bedarf an Grund und Boden.....	4
1.6	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten.....	4
2	DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTE UMWELTSCHUTZZIELE	5
3	UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN	13
3.1	Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt.....	15
3.2	Fläche	18
3.3	Boden.....	19
3.4	Wasser.....	22
3.5	Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft.....	24
3.6	Landschaft.....	26
3.7	Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	28
3.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	30
3.9	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern.....	31
3.10	Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung	31
3.11	Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen	43
4	BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN	45
5	AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN	45
6	VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN.....	46
7	ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE	46
8	VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE.....	46
9	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	46
10	KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBARTER GEBIETE	47

11	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	47
12	VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE	48
13	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	49
14	REFERENZLISTE DER QUELLEN	52

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 1.04/2, Entwurf ohne Maßstab, HKS, 2025	3
Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches	4
Tabelle 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die die Aufstellung des BP Nr.1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth.....	44

1 EINLEITUNG

1.1 Hinweise für die Durchführung der Umweltprüfung

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 und 1a BauGB wird für die Aufstellung des Bebauungsplanes (BP) Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Planungsstand ermittelt und bewertet werden (§ 2 BauGB). Die Auswirkungen der Planung auf die relevanten Schutzgüter und Landschaftspotenziale werden im nachfolgenden Umweltbericht dargestellt und bewertet.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes orientiert sich an der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung werden nur die regelmäßig anzunehmenden Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Geprüft wurde, welche erheblichen Umweltauswirkungen sich unmittelbar aus der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich aus der Umgebung zu erwarten sind.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth (§ 2a BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist im Bauleitplanverfahren in der Abwägung gem. § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (BP) Nr. 1.04/2 „Gewerbegebiet Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth

Der Ausschuss für Planung, Klima- und Umweltschutz der Gemeinde Ruppichteroth hat auf Grundlage des § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ beschlossen.

Dieser Bebauungsplan dient der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA), eines Gewerbegebietes (GE), einer Freiflächenphotovoltaikanlage (EE) und einer Fläche für die Versickerung von Niederschlagswasser (RV) unmittelbar angrenzend an den im Zusammenhang bebauten Ortsteil bzw. östlich angrenzen an das vorhandene Gewerbegebiet. Darüber hinaus werden innerhalb des Geltungsbereiches Ausgleichsflächen zur Teilkompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt festgelegt.

Der Aufstellung des Bebauungsplanes liegt die Absicht zugrunde, an diesem Standort die bereits seit langem hier vorgehaltene mögliche gewerbliche Nutzung zu überplanen und kurzfristig einer Bebauung zuzuführen. Hierdurch soll dem dringenden Bedarf an gewerblichen Bauflächen im Gemeindegebiet Rechnung getragen werden. Der Gewerbenutzung wird hier der Vorrang eingeräumt.

Der Flächennutzungsplan wird in einem separaten Verfahren geändert. Die Anpassungsanfrage nach § 34 LPlG zum FNP für diesen Bereich liegt der Bezirksregierung zur Stellungnahme vor.

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Die Planung umfasst die Einplanung einer Gesamtfläche in einer Größenordnung von ca. 9,93 ha.

Die Wohnhäuser im Norden des Geltungsbereiches, die zu einem ehemaligen, nicht mehr aktiven landwirtschaftlichen Betrieb gehören, sollen planungsrechtlich mittels Festsetzung eines **Allgemeinen Wohngebietes -WA-** gesichert werden.

Die überbaubare Grundstücksfläche ist mit Baugrenzen festgesetzt. Für das Allgemeine Wohngebiet gilt eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, zzgl. 50 %iger Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO. Die Anzahl der Wohneinheiten ist auf zwei Wohneinheiten pro Einzelhäuser- und Doppelhaushälften beschränkt.

Der südliche Teil des Geltungsbereiches wird als **Gewerbegebiet -GE** festgesetzt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist mit Baugrenzen festgesetzt. Für das Gewerbegebiet gilt eine GRZ von 0,8. Das Gewerbegebiet ist in GE1 und GE2, in Bezug auf die maximale Höhe baulicher Anlagen unterteilt.

Die Nümbrechter Straße ist als **Straßenverkehrsfläche** festgesetzt. Zur Erschließung des Gewerbegebietes sind die Planstraßen A und B festgesetzt. Darüber hinaus sind innerhalb des Gewerbegebietes zwei Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung – **Wirtschaftsweg** zur Erschließung der EE-Fläche und der RV-Fläche festgesetzt.

Im Südosten der Gewerbefläche ist eine Fläche für Versorgungsanlagen für die Abwasserbeseitigung, Anlagen, Errichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, mit der Zweckbestimmung **RRB – Regenrückhaltebecken** festgesetzt. Das in den Baugebieten anfallende Niederschlagswasser soll auf dieser Fläche in einem Regenrückhaltebecken gesammelt und gewässerverträglich in den Köttinger Bach eingeleitet werden.

Nördlich angrenzend an das Gewerbegebiet wird eine Fläche für Versorgungsanlagen für die Abwasserbeseitigung, Anlagen, Errichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, mit der Zweckbestimmung **EE- Erneuerbare Energien, Freiflächenphotovoltaik** festgesetzt.

Wiederum nördlich der EE-Fläche sowie am östlichen Rand des Geltungsbereiches werden **Flächen für die Landwirtschaft** festgesetzt, überlagert mit **Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**. Auf diesen Flächen werden Maßnahmen zur Teilkompensation des Eingriffs in den Naturhaushalt umgesetzt. Zudem trennt die Fläche das Gewerbegebiet optisch von den Bestandswohnhäusern.

Die detaillierten Festsetzungen sind dem gesonderten Dokument „Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan Nr. 1.04/2 – Gewerbegebiet Ruppichteroth Nord/Ost“ (HKS, 2025) zu entnehmen. Im Folgenden ist die Planzeichnung des Bebauungsplans dargestellt:

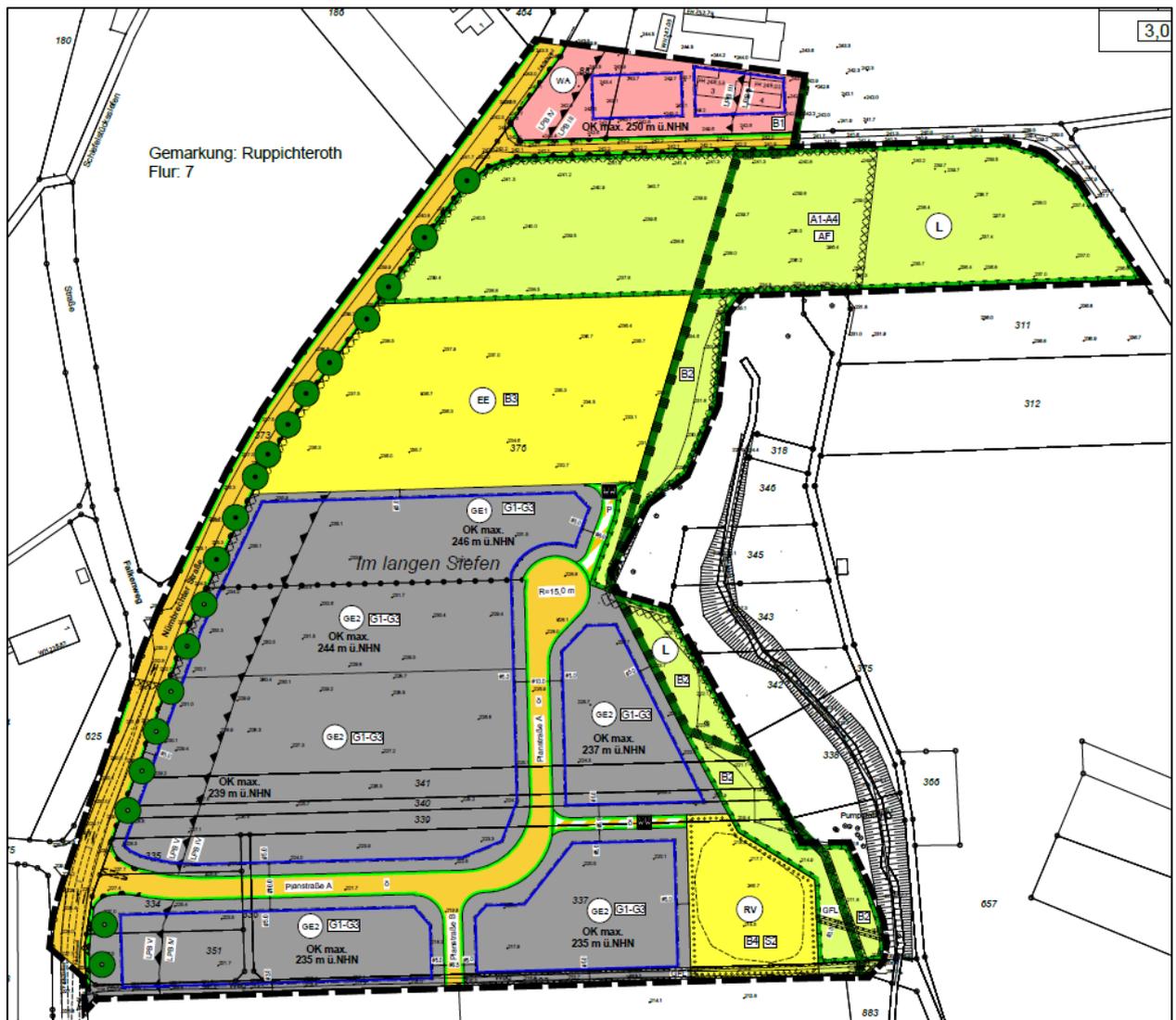


Abbildung 1: Bebauungsplan Nr. 1.04/2, Entwurf ohne Maßstab, HKS, 2025

1.4 Angaben über den Standort

Das Plangebiet umfasst ca. 99.270 m². Das Gebiet schließt unmittelbar an den im Zusammenhang bebauten Ortsteil „Ruppichteroth“ an und liegt östlich des vorhandenen Gewerbegebietes an der „Nümbrechter Straße“. Nördlich befinden sich einzelne tlw. wohnbaulich bzw. gewerblich genutzte Bestandsgebäude. Östlich an das Plangebiet schließt ein mit Gehölzen umgebener Siefen an. Südlich befinden sich landwirtschaftlich genutzte Freiflächen. Das gesamte Plangebiet mit Ausnahme der Straßen und der Wohnbebauung im Norden ist landwirtschaftlich genutzt.

Das Untersuchungsgebiet liegt in Hanglage und fällt nach Südosten von ca. 241 m ü. NN um 28 m auf ca. 210 m ü. NN ab.

Das Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Es befinden sich nur kleine Gehölzstrukturen randlich im Gebiet bzw. eine Baumreihe an der „Nümbrechter Straße“.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Gemarkung Ruppichteroth, Flur 37 Flurstück 373 tlw. (Nümbrechter Straße und in der Flur 8 die Flurstücke, 309 tlw. (Wegefläche), 323 tlw. (Wegefläche), 334 bis 336, 337 tlw., 339 bis 341, 376 tlw., 881 tlw. und 882 tlw..



Abbildung 2: Lage des Geltungsbereiches

1.5 Bedarf an Grund und Boden

Aus der Beschreibung des Vorhabens ergeben sich für die geplanten Nutzungen folgende Flächenanteile:

Allgemeines Wohngebiet, Planung	ca.	3.830 m ²
Gewerbegebiete, Planung	ca.	43.423 m ²
Verkehrsflächen Haupterschließungen, Bestand:	ca.	7.067 m ²
Verkehrsflächen Gebietserschließung, öffentlich, Planung	ca.	4.391 m ²
Wirtschaftswegeflächen, Planung	ca.	625 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen, Planung	ca.	15.899 m ²
Flächen für die Landwirtschaft, Planung	ca.	23.995 m ²
Gesamt	ca.	99.230 m²

1.6 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Das Plangebiet ist bisher überwiegend unbebaut. Im Norden befinden sich Wohnhäuser. Es sind keine Abrissarbeiten vorgesehen. Vorhandene Biototypen werden bei Umsetzung des Vorhabens überwiegend verlorengehen.

2 DARSTELLUNG DER IN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEG- TEN UND FÜR DIE PLANUNG RELEVANTEN UMWELTSCHUTZZIELE

Durch die Fachgesetze bzw. durch weitere eingeführte Normen sind die für die einzelnen Schutzgüter vorgegebenen allgemeinen Vorgaben und Ziele formuliert. Diese sind in der Prüfung der Schutzgüter zu berücksichtigen. Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter hat unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich des Schutzzweckes, der Erhaltung bzw. der Weiterentwicklung zu erfolgen.

Die Ziele der Fachgesetze stellen den Rahmen der Bewertung der einzelnen Schutzgüter dar. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, nicht nur ein Fachgesetz oder ein Fachplan eine Zielaussage enthalten kann. Es sind auch die außerhalb des Geltungsbereiches des Bauleitplanes berührten Schutzgüter und die damit verbundenen Fachgesetze zu berücksichtigen.

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung bzw. des Umweltberichtes orientiert sich an der Formulierung des § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB. Im Rahmen der Umweltprüfung werden nur die regelmäßig anzunehmenden Einwirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Geprüft wurde, welche erheblichen Umweltauswirkungen sich aus der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ in Ruppichteroth ergeben können und welche erheblichen Einwirkungen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes aus der Umgebung zu erwarten sind.

Nachfolgend sind unter Darstellung des jeweiligen Schutzgutes die Zielaussagen der einzelnen anzuwendenden Fachgesetze und Normen aufgeführt.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)	Gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sind die für Nordrhein-Westfalen planungsrelevanten streng und besonders geschützten Arten zu schützen. Insbesondere ist es verboten, <ul style="list-style-type: none"> - 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, - wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert - Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, - wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Landschaftsplan</p> <p>Insektenschutzgesetz</p>	<p>Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p> <p>Für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan.</p> <p>Ziel ist es, die Lebensbedingungen für Insekten zu verbessern und den Rückgang der Insekten und ihrer Artenvielfalt zu stoppen. Das Gesetz beinhaltet u.a., den Einsatz von Glyphosat stark zu mindern, Gewässer besser vor Pflanzenschutzmitteln zu schützen, eine Ergänzung der gesetzlich geschützten Biotope, das Verbot von bestimmten Schädlingsbekämpfungsmitteln in bestimmten Schutzgebieten und eine Einschränkung der Beleuchtung in Schutzgebieten. Die Änderungen im BNatSchG treten zum 1. März 2022 in Kraft.</p>
Pflanzen	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG)</p> <p>Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</p> <p>Landschaftsinformationssystem des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Landschaftsplan</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 so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert <p>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.</p> <p>Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.</p> <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.</p> <p>Für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan.</p>
Biologische Vielfalt	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)</p> <p>Richtlinie 92/43 des Rates vom 21.05.1992</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 so zu schützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die biologische Vielfalt, - Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschl. der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Insektenschutzgesetz	<p>auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.</p> <p>Ziel ist es, die Lebensbedingungen für Insekten zu verbessern und den Rückgang der Insekten und ihrer Artenvielfalt zu stoppen. Das Gesetz beinhaltet u.a., den Einsatz von Glyphosat stark zu mindern, Gewässer besser vor Pflanzenschutzmitteln zu schützen, eine Ergänzung der gesetzlich geschützten Biotope, das Verbot von bestimmten Schädlingsbekämpfungsmitteln in bestimmten Schutzgebieten und eine Einschränkung der Beleuchtung in Schutzgebieten. Die Änderungen im BNatSchG treten zum 1. März 2022 in Kraft.</p>
Fläche	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p>	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.</p> <p>Die Funktion des Bodens ist zu sichern oder wiederherzustellen. Ziel ist hierbei insbesondere der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen, als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. Der Boden ist vor schädlichen Bodenveränderungen zu schützen, sowie die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen zu fördern (BBodSchG).</p>
Boden	<p>Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p>	<p>Ziele des Bodenschutzgesetzes sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als: <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tier und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, als Standort für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen. 2. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, das Treffen von Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten 3. Der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen soll mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden sparsam umgegangen werden.</p>
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz (LWG NRW)</p> <p>EU-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL)</p>	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.</p> <p>Oberflächengewässer und das Grundwasser sind als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	<p>Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW)</p> <p>Baugesetzbuch</p> <p>Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrW-/AbfG)</p>	<p>zu sichern und zu entwickeln. Die Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie 2000 verfolgt das Ziel, die Gewässer bis 2027 in einen „guten ökologischen Zustand“ bzw. einen „guten mengenmäßigen Zustand“ zu bringen und diesen zu erhalten.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.</p> <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu berücksichtigen.</p> <p>Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.</p>
Luft	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</p> <p>Landesimmissionsschutzgesetz NRW</p> <p>TA Luft Anhang 7 „Feststellung und Beurteilung von Geruchsmissionen“</p> <p>16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16.BImSchV)</p> <p>18. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (18.BImSchV)</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>DIN 18005 Schallschutz im Städtebau</p>	<p>Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).</p> <p>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.</p> <p>Erfassung, Bewertung und Beurteilung der Erheblichkeit von Geruchsbelästigung</p> <p>Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche (TA Lärm), Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.</p> <p>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Sportanlagen (18. BImSchV)</p> <p>Nach § 5 (1) des Baugesetzbuches sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen.</p> <p>Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)	gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang (DIN 18005) Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen").
Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz Landesimmissionsschutzgesetz TA Luft Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Baugesetzbuch (BauGB) Klimaschutzgesetz NRW Bundeswaldgesetz (BWaldG) Landesforstgesetz NRW (LForstG NRW) Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	siehe Schutzgut Luft Natur und Landschaft sind so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind. Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere in der Stadtentwicklung, zu fördern. Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Erhaltung und erforderlichenfalls Mehrung des Waldes wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und 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. Die Forstwirtschaft soll im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Umwelt, insbesondere des Klimas, die Reinhaltung der Luft, den Wasserhaushalt, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild und die Erholung der Bevölkerung sowie seines volkswirtschaftlichen Nutzens sachkundig betreut, nachhaltig gefördert und durch Maßnahmen der Strukturverbesserung gestärkt werden. Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW)	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 so zu schützen, dass - 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.

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Landschaftsplan	Für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan.
Mensch und seine Gesundheit	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm);</p> <p>Bundesimmissionsschutz-gesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen)</p> <p>DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)</p> <p>Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen (LAI)</p>	<p>Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p> <p>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p> <p>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lichtemissionen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen ("Hinweise zur Bemessung u. Beurteilung von Lichtimmissionen").</p>
Bevölkerung	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Technische Anleitung Lärm (TA-Lärm);</p> <p>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG / diverse Ausführungsverordnungen)</p> <p>DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau)</p>	<p>Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.</p> <p>Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.</p> <p>Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<p>Baugesetzbuch (BauGB)</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</p>	<p>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.</p> <p>Historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.</p> <p>Bau- und Bodendenkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Fachgesetze, Richtlinien und Normen	Wesentliche planungsrelevante Zielaussagen
	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	Schutzgüter im Sinne des Gesetzes sind u.a. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.
Erneuerbare Energien und sparsame effiziente Nutzung von Energie	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	Zweck des EEG ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.
Auswirkungen schwerer Unfälle oder Katastrophen	Baugesetzbuch (BauGB) Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) UVP-Richtlinie, Richtlinie 2012/18/EU (Seveso III-Richtlinie)	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen. Sicherung der Umweltverträglichkeit bei öffentlichen und privaten Projekten, die möglicherweise erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt haben. Bestimmungen für die Verhütung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen und für die Begrenzung der Unfallfolgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt fest, um auf abgestimmte und wirksame Weise in der ganzen Union ein hohes Schutzniveau zu gewährleisten (Richtlinie 2012/18/EU).

In folgenden übergeordneten Plänen und Programmen sowie informellen Planungen werden Zielaussagen zum Plangebiet getroffen:

Landesentwicklungsplan (LEP)

Die 2. Änderung des Landesentwicklungsplans NRW ist am 01.05.2024 in Kraft getreten. Gemäß der zeichnerischen Darstellung des LEPs liegt der Planbereich im Übergang zwischen „Siedlungsraum“ und „Freiraum“. Der südwestliche Teil ist als „Siedlungsraum“ dargestellt, der nordwestliche als „Freiraum“.

Regionalplan

Der Regionalplan des Regierungsbezirks Köln (Region Bonn/Rhein-Sieg, Blatt 2, Stand: 2009) stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der nordöstliche Bereich ist als „Agrarbereich“ dargestellt.

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ruppichterath ist der Großteil des Plangebietes als „Gewerbefläche“ dargestellt. Am östlichen Rand ist eine „Ausgleichsfläche“ ausgewiesen. Der nordöstliche Zipfel ist als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Das Verfahren der Flächennutzungsplanänderung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB zum Bebauungsplan (B-Plan) Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“.

Landschaftsplan

Für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan.

Naturpark

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Bergisches Land“ (NTP-002).

Landschaftsschutzgebiet

Der östliche Rand des Geltungsbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiet LSG-5010-0012 „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“.

Biotopverbundflächen

Unmittelbar angrenzend, im Osten des Geltungsbereiches befindet sich die Biotopverbundfläche VB-K-5110-011 „Bäche und Quellrinnen der Bröhlhochfläche bei Ruppichteroth“. Die Verbundfläche hat eine besondere Bedeutung als Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereich des Biotopverbundes NRW. Die Fläche umfasst einen namenlosen Siefen mit Quellbereichen. Die Fläche ist mit Gehölzen bestockt.

Schutzziel ist der Erhalt der Bachtälchen mit ihren Fließgewässern und natürlichen Strukturen, einer guten Wasserqualität und der Durchgängigkeit für Organsimen.

Biotopkataster Nordrhein-Westfalen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalen (LANUV- bzw. ehem. LÖBF-Biotopkartierung schutzwürdiger Bereiche) weist im Plangebiet und in der näheren Umgebung keine schutzwürdigen Biotope aus.

Naturschutzgebiete

Im Plangebiet und der näheren Umgebung finden sich keine Naturschutzgebiete.

FFH-Gebiete / Vogelschutzgebiete

Im Plangebiet und der näheren Umgebung finden sich keine FFH- Gebiete oder Vogelschutzgebiete.

Geschützte Biotope gem. § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 42 Landesnaturschutzgesetz NW

Im Geltungsbereich selbst und in der näheren Umgebung finden sich keine gem. § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG NRW geschützte Biotope.

Besonders oder streng geschützte Arten

Es liegen konkrete Hinweise bzw. Angaben über das Vorkommen „besonders / streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Planbereich und näherer Umgebung, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, vor.

Seitens der UNB wird auf das Brutvorkommen von Schleiereule und Steinkauz, als planungsrelevante Arten, am nördlichen Ortsrand von Köttingen hingewiesen.

Zudem wird auf die Sichtung des Schwarzstorches als Nahrungsgast hingewiesen.

Des Weiteren wird auf den Mauerfuchs und den Siebenschläfer hingewiesen, dabei handelt es sich jedoch nicht um planungsrelevante Arten.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen eignen sich als Nahrungshabitate für die lokale Fauna.

Der Quellsiefen im Osten des Geltungsbereiches gilt als potenzielles Habitat für Avifauna und Fledermäuse sowie für den Feuersalamander.

Diesen Hinweisen wird in einer Artenschutzprüfung Stufe I bzw. Stufe II nachgegangen (siehe Kap. 2.5.3).

Überschwemmungsgebiet

Innerhalb des Planbereiches befindet sich kein festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Kulturdenkmale/Kulturlandschaftsbereiche

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Bergisches Land“. Innerhalb des Plangebietes oder in der unmittelbaren Umgebung liegen keine besonders bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche oder -elemente.

Altlasten

Es liegen für das Plangebiet keine Eintragungen im Altlastenregister vor.

3 UMWELTSITUATION, WIRKUNGSPROGNOSE UND MASSNAHMEN

Aus der nachfolgenden Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie die in Kap. 2 dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein materiell-inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben.

Die Ziele der Fachgesetze stellen damit gleichzeitig aber auch den Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotope, Bodentypen, Klimatope etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet. Böden mit beispielsweise bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt erfüllen die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes in besonderer Weise, d.h. hier existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad.

Somit spiegelt sich der jeweilige Zielerfüllungsgrad der fachgesetzlichen Vorgaben auch in der Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt wider, denn je höher die Intensität einer spezifischen Beeinträchtigung des Vorhabens auf ein bedeutungsvolles Schutzgut ist, umso geringer ist die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Damit steigt gleichzeitig die Erheblichkeit einer Auswirkung, bei Funktionen mit hoher oder sehr hoher Bedeutung immer dann auch über die jeweilige schutzgutbezogene Erheblichkeitsschwelle.

Die Beschreibung der Bestandssituation im Planbereich umfasst die Funktionen, Vorbelastungen und Bedeutung/Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes. Die Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden vier Stufen der Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen des Planvorhabens unterschieden (keine, geringe, mittlere und hohe Bedeutung und Empfindlichkeit).

Ebenso erfolgt die Beurteilung der möglichen Umweltauswirkungen verbal-argumentativ. Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden:

keine Betroffenheit, unerheblich, erheblich, besonders erheblich. Bei der Beurteilung der Umwelterheblichkeit ist insbesondere die Ausgleichbarkeit der ermittelten nachteiligen Umweltauswirkungen ein wichtiger Indikator. Nicht ausgleichbare Auswirkungen, wie z.B. die dauerhafte Bodenversiegelung schutzwürdiger Böden bei gleichzeitig fehlenden Entsiegelungsmöglichkeiten, werden grundsätzlich als besonders erheblich eingestuft. Folgende Tabelle zeigt das Bewertungsschema:

		Intensität der Auswirkung		
		gering	mittel	hoch
Bedeutung / Empfindlichkeit	keine	unerheblich	unerheblich	unerheblich
	gering	unerheblich	erheblich	erheblich
	mittel	erheblich	erheblich	besonders erheblich
	hoch	erheblich	besonders erheblich	besonders erheblich

Bei der Beschreibung und Bewertung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen werden nachfolgende Angaben für jedes Schutzgut berücksichtigt:

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, beschrieben (Basisszenario). Dem folgt eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnissen abgeschätzt werden kann.

Bei der Beschreibung der Nichtdurchführung der Planung werden die Auswirkungen auf den *Realzustand* bewertet.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wird, soweit möglich, prognostiziert, insbesondere die möglichen erheblichen und besonders erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a-i BauGB. Dabei werden die Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf den *Realzustand* bewertet.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung

Soweit erforderlich, werden geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche oder besonders erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Kapitel 3.10.

3.1 Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Auf Grundlage der Ziele und Grundsätze des BNatSchG sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Hierzu zählt auch die biologische Vielfalt (Biodiversität), die nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt als „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft (...)“ definiert ist (BMU, 2007). Diese umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt umfasst den Schutz und die nachhaltige Nutzung. Die Lebensräume von Tieren und Pflanzen sowie die sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, nach Eingriffen wiederherzustellen.

Die Erfassung der Nutzungs- und Biotopstrukturen erfolgte im Rahmen einer Begehung des Plangebietes im Mai 2024. Der Geltungsbereich wird überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzfläche geprägt. Der Großteil des Plangebietes nimmt eine artenarme Intensiv-Fettwiese ein. Am nördlichen Rand findet sich eine ehemalige Hofstelle mit Wohnbebauung. Baumhecken und intensiv geschnittene Hecken finden sich um die Wohnbebauung herum. Im Osten ragen Waldrandstrukturen in den Geltungsbereich. Es handelt sich überwiegend um Laubgehölze. Im Süden liegt eine Ackerfläche. Zum Zeitpunkt der Begehung befand sich noch kein Aufwuchs auf der Fläche. Am westlichen Rand des Geltungsbereiches, entlang der Nümbrechter Straße finden sich elf Obstbäume. Es handelt sich überwiegend um Apfelbäume mit mittlerem Baumholzalter (ca. 20 – 30 cm Stammdurchmesser). Einer der Apfelbäume weist einen Stammdurchmesser von über 50 cm auf. An der Straße im Norden des Geltungsbereiches findet sich ein weiterer Apfelbaum mit mittlerem Baumholz. Die Bäume weisen keine Höhlen oder Spalten auf.

Die Nümbrechter Straße im Westen sowie eine Straße im Norden des Geltungsbereiches liegen als asphaltierte Flächen vor. Beidseitig der Nümbrechter Straße sowie entlang der kleinen Straße im Norden des Geltungsbereiches findet sich ein 2 – 5 m breiter Saum, der sich als Gras- und Krautflur bezeichnen lässt.

Die Biotoptypen des Geltungsbereiches haben überwiegend einen geringen ökologischen Wert. Lediglich die Waldrandstrukturen weisen einen hohen ökologischen Wert auf. Dem Obstbaum mit starkem Baumholzalter sowie der Baumhecke wird ein mittlerer ökologischer Wert zugeschrieben.

Eine erste Einschätzung der faunistischen Bedeutung der erfassten Biotop- und Nutzungstypen basiert auf Grundlage der Sichtbeobachtung während der Begehung, der vorkommenden Habitatstrukturen, ihrer möglichen Vernetzung mit angrenzenden Biotopen und der bestehenden Vorbelastung durch Nutzungen und sonstige Störeinflüsse. Die artenschutzfachliche Bedeutung und Betroffenheit der potenziellen Artvorkommen im geplanten Eingriffsbereich werden ausführlich in der Artenschutzprüfung dargestellt.

Es liegen konkrete Hinweise bzw. Angaben über das Vorkommen „besonders / streng geschützter Arten“ gemäß Anlage 1 Sp. 2 und 3 BArtSchV, EU-ArtenschutzVO Anhang A und B, Arten der EU-VRL Anhang I und FFH-RL Anhang IV im Planbereich und näherer Umgebung, die ggf. durch das Planvorhaben gestört bzw. deren Wohn-, Nist-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch das Vorhaben zerstört werden könnten, vor.

Seitens der UNB wird auf das Brutvorkommen von Schleiereule und Steinkauz, als planungsrelevante Arten, am nördlichen Ortsrand von Köttingen hingewiesen.

Zudem wird auf die Sichtung des Schwarzstorches als Nahrungsgast hingewiesen. Des Weiteren wird auf den Mauerfuchs und den Siebenschläfer hingewiesen, dabei handelt es sich jedoch nicht um planungsrelevante Arten. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen eignen sich als Nahrungshabitate für die lokale Fauna. Der Quellsiefen im Osten des Geltungsbereiches gilt als potentielles Habitat für Avifauna und Fledermäuse sowie für den Feuersalamander.

Es wurde eine Artenschutzprüfung Stufe I durchgeführt, die eine Vorprüfung des Artenspektrums und der zu erwartenden Wirkfaktoren darstellt. Als Ergebnis des Fachbeitrags Artenschutz der Stufe I ist festzustellen, dass das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für einige Artengruppen nicht auszuschließen ist.

Im Jahr 2024 wurden eine Kartierung von Habitatbäumen, eine Brutvogelkartierung, eine Erfassung der Fledermausfauna sowie die Kartierung des Feuersalamanders durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich mit einem erweiterten Bereich im Radius von 200 m um den Geltungsbereich.

Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen werden in gesonderten Fachdokumenten dargestellt (Graf, 2024) und im Folgenden kurz zusammengefasst.

Das Untersuchungsgebiet weist mit 45 Vogelarten eine sehr diverse Vogelgemeinschaft auf. Als planungsrelevante Arten wurden Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Star, Kleinspecht und Bluthänfling festgestellt.

Bei der Fledermauserfassung konnten die Arten Zwergfledermaus, Flughörnchen, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Brandfledermaus, Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr, Kleinabendsegler und Braunes Langohr festgestellt werden.

Der Feuersalamander wurde nicht festgestellt.

Insgesamt ergibt sich eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* des Plangebietes in Bezug auf das Schutzgut „Biotop - Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt“.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung besteht kein Baurecht auf der Fläche, es wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt. Das Schutzgut Tiere und Pflanzen würde **unerheblich beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ kommt es infolge von Überbauung, Versiegelung und Erstellung von Vegetationsflächen zum Verlust von intensiv genutzter landwirtschaftlicher Fläche. Innerhalb des Gewerbegebietes sollen Dachbegrünung und Ökopflaster positiv auf die Ökobilanz wirken. Die nicht überbaute Fläche wird im Anschluss an die Bauarbeiten wieder begrünt.

Die Baumreihe entlang der Nümbrechter Straße bleibt erhalten und soll durch weitere Bäume Richtung Süden erweitert werden. Die Fläche für Photovoltaik wird streifenweise eingesät und zukünftig extensiv bewirtschaftet. Hier wird nur ein geringer Ausgleichbedarf erforderlich.

Im Norden und am östlichen Rand des Geltungsbereiches wird eine ca. 23.965 m² große Fläche als Ausgleichfläche festgesetzt. Die bisher intensiv genutzte Fettwiese wird in Zukunft extensiv bewirtschaftet. Es werden auf der Fläche Streuobstbestände angelegt und eine ca. 10 m breite Vogelschutzhecke, welche die Freiflächen-Photovoltaikanlage von der Ausgleichfläche trennt.

Die Waldrandstrukturen im Osten des Geltungsbereiches bleiben erhalten und werden als abgestufter Waldrand mit vorgelagertem Saum entwickelt.

Die Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches übernehmen eine Teilkompensation für den Eingriff in das Schutzgut Biotop.

Darüber hinaus sind externe Kompensationsmaßnahmen notwendig, um den großflächigen Eingriff in die Biotopfunktion durch die Umsetzung des Bebauungsplans auszugleichen.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird der Eingriff in die Biotopfunktion in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung numerisch dargestellt.

Es erfolgt eine Teilkompensation des Eingriffs durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches. Der verbleibende Ausgleichbedarf ist extern über den Ankauf von Ökopunkten zu kompensieren.

Für den Ausgleich stehen Punkte der folgenden Ökokonten bzw. Kompensationsflächen zur Verfügung, die nach Art und Umfang geeignet sind, den Eingriff in die Biotop- und Bodenfunktion auszugleichen:

- RSAG Ökokonto Eitorf Hausen
- Kompensationsflächen der Gemeinde Ruppichteroth
- Ökokonto des Aggerverbands

Der Ausgleich der Wohnbaufläche und der Freiflächen-Photovoltaikanlage hat der Investor selbst zu tragen und wird im weiteren Verfahren geklärt.

Der Verlust der Biotop von mittlerem ökologischem Wert wird als nachhaltig und erheblich eingeschätzt.

Es gehen Nahrungshabitate in Form von landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen für die lokale Fauna verloren, diese werden jedoch nicht als essenzielle Nahrungshabitate eingeschätzt, da in unmittelbarer Umgebung ausreichend Grünlandflächen zur Verfügung stehen. Die Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs kann weiterhin als Nahrungsgebiet genutzt werden. Es gehen keine Ruhe- und Fortpflanzungshabitate verloren. Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Für den Waldkauz sowie für die lichtempfindlichen Fledermausarten der Gattung Myotis und Plecotus (Fransenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr, Brandfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr) können Beeinträchtigungen hinsichtlich zu erwartender Lichtimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Diese können durch geeignete Maßnahmen im Rahmen eines Beleuchtungsmanagements ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der dargelegten Maßnahmen (siehe Kap. 3.10), kann das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der geplanten Ausgleichsmaßnahmen werden die Anlage von Streuobstbeständen und gestufter Waldmantel die Habitatqualität insbesondere für Fledermäuse und einige Vogelarten der Hecken und Feldgehölze verbessert.

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Biotop – Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt ist als erheblich einzuschätzen.

Zusammenfassende Beurteilung: Insgesamt sind durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ **erhebliche Umweltauswirkungen** des Schutzgutes Biotop - Tiere und

Pflanzen, Biologische Vielfalt zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 1 – Beleuchtungsmanagement
- V 2 – Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche
- V 3 – Durchlass für Kleinsäuger/wolfsabweisende Zäune
- V 4 – Ausweisung von Baustelleneinrichtungsflächen
- B 1 – Ergänzung der Baumreihe
- B 2 – Waldrandgestaltung
- B 3 – Streifenweise Einsaat mit Regiosaatgut
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 2 – Flachdachbegrünung
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 1 – Erhalt von Obstbäumen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- S 1 – Schutz von Obstbäumen
- A 1 - Ergänzung der Obstbaumreihe
- A 2 – Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche
- A 4 – Anlage einer Vogelschutzhecke

3.2 Fläche

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Zur Bewertung des Schutzgutes Fläche sind im Rahmen der Umweltprüfung qualitative und quantitative Aspekte bzgl. der Flächeninanspruchnahme zu untersuchen.

Als Parameter für den Flächenverbrauch sind u.a. die Neuversiegelung, die Nutzungsumwandlung, die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen und Wald sowie die potenzielle Zerschneidung bzw. Fragmentierung von Schutzgebieten zu beurteilen.

In der Realnutzung wird das Plangebiet zum Großteil landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um ca. 6,7 ha Dauergrünland sowie 0,2 ha Ackerfläche. Der Teilbereich der Straße und Teile der Hofstelle im Norden des Gebietes sind bereits versiegelt.

Der Randbereich im Osten des Geltungsgebietes liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes sowie teilweise innerhalb einer Biotopverbundfläche „Bäche und Quellrinnen der Bröhlhochflächen in Ruppichteroth“.

Der Bereich gilt nicht als Wanderkorridor oder wichtige Verbindungssachse zwischen verschiedenen Schutzgebieten.

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan ist die Fläche bereits größtenteils als Gewerbegebiet ausgewiesen.

Insgesamt wird dem Plangebiet eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* in Bezug auf das Schutzgut „Fläche“ zugewiesen.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung besteht kein Baurecht auf der Fläche, es wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu Neuversiegelung und zum Verlust von landwirtschaftlich genutzter Fläche.

Das Vorhaben führt zu einer Neuversiegelung von 42.838 m².

Es kommt zum Verlust einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche in einer Größenordnung von ca. 6,9 ha. Der Aufstellung des Bebauungsplanes liegt die Absicht zugrunde, an diesem Standort die bereits seit langem hier vorgehaltene mögliche gewerbliche Nutzung zu überplanen und kurzfristig einer Bebauung zuzuführen. Eine Teilfläche von ca. 2,3 ha wird als Ausgleichfläche festgesetzt und zukünftig der extensiven Landwirtschaft zugeführt.

Die Fläche hat eine gute städtebauliche Eignung, insbesondere durch die wirtschaftliche Anknüpfung an die vorhandene Erschließung des unmittelbar angrenzenden Gewerbegebietes. Der Flächenbedarf für die angestrebte gewerbliche Nutzung kann nicht gleichwertig an anderer Stelle im direkten Umfeld abgedeckt werden. Das Maß der Beanspruchung von landwirtschaftlicher Nutzfläche führt nicht zur Existenzbedrohung der Landwirtschaft.

Durch das Vorhaben kommt es nicht zur Zerschneidung oder Fragmentierung von Naturschutzgebieten, Biotopverbundflächen und gesetzlich geschützten Biotopen.

Die Auswirkungen werden als erheblich bewertet, da ein Großteil an landwirtschaftlicher Fläche in Anspruch genommen wird und eine hohe Neuversiegelung erfolgt.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Fläche sind durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 4 – Ausweisung von Baustelleneinrichtungsflächen
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche

3.3 Boden

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß der Bodenkarte NRW im Maßstab 1:50.000 liegen im Plangebiet vier Bodentypen vor. Das Festgestein im Geltungsbereich besteht aus Ton- und Schluffstein zum Teil Sandstein, stellenweise Kalkstein aus dem Devon. Darüber haben sich verschiedene Bodentypen mit unterschiedlichen Mächtigkeiten ausgebildet.

Auf dem Großteil der Fläche findet sich Parabraunerde (L5510_L341) tonig-schluffigem Oberboden über Schutt und Steinen und Festgestein. Mit Bodenwertzahlen von 50 bis 65 hat der Bodentyp eine hohe Ertragsfähigkeit. Zudem weist er eine hohe Erodierbarkeit auf, eine hohe nutzbare Feldkapazität sowie eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit. Eine Beeinflussung durch Grundwasser oder Staunässe liegt nicht vor.

Es handelt sich um einen fruchtbaren Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion und natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

Im Nordwesten des Geltungsbereichs findet sich Braunerde Pseudogley (L5110_B-S321SW2) mit schluffigem Lehm, zum Teil grusig im Oberboden über sandig-tonigem Lehm, meist steinig-grusig und Festgestein. Mit Bodenwertzahlen zwischen 30 und 45 hat der Boden eine mittlere Ertragsfähigkeit. Er weist eine hohe Erodierbarkeit des Oberbodens auf, eine hohe nutzbare Feldkapazität sowie eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist nicht bewertet.

Im Nordwesten findet sich Braunerde (L5110_B321) mit tonig-schluffigem Oberboden über Schutt und Steinen, tonigem Lehm und Festgestein.

Mit Bodenwertzahlen zwischen 20 und 35, ist dem Boden eine geringe Ertragsfähigkeit zuzuschreiben. Zudem weist er eine hohe Erodierbarkeit des Oberbodens auf, eine mittlere nutzbare Feldkapazität und eine geringe gesättigte Wasserleitfähigkeit. Auch dieser Teilbereich ist weder durch Grundwasser noch Staunässe beeinflusst. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist nicht bewertet.

In den Randbereichen im Osten des Geltungsbereiches findet sich stellenweise Gleyboden (L5110_GW331GW2) mit tonig-schluffigem Oberboden. Die Bodenwertzahlen liegen zwischen 30 und 55, der Boden besitzt damit eine mittlere Ertragsfähigkeit. Er weist eine hohe Erodierbarkeit auf, eine mittlere gesättigte Wasserleitfähigkeit sowie eine mittlere nutzbare Feldkapazität. Der Boden ist der Grundwasserstufe 2 zuzuordnen. Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist nicht bewertet.

Anthropogen veränderte Bodenverhältnisse liegen bereits im Bereich der Straßenversiegelung vor, im übrigen Bereich ist auch unter Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung von natürlichen Bodenverhältnissen auszugehen.

Das Fachinformationssystem „Stoffliche Bodenbelastung“ (FIS Stobo NRW) der Bezirksregierung Köln zeigt im Plangebiet keine Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen.

Nach Auskunft des Amtes für Technischen Umweltschutz, Grundwasser und Bodenschutz des Rhein-Sieg-Kreises sind für den Geltungsbereich keine Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder sonstige schädliche Bodenveränderungen erfasst.

Der Boden des Plangebietes weist eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* auf.

Im Geltungsbereich ist Bergbau zu verzeichnen. Das Plangebiet liegt über dem auf Kupfererz verliehenen Bergwerksfeld „Lehmop II“ sowie über dem auf Eisenerz verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Sperber 2“ (Gewinnung von Eisenerz im oberflächennahen Bereich sowie im tagesnahen Bereich). Die Flächen sind in der FNP-Planzeichnung gekennzeichnet. Ein Nachweis der Standsicherheit und Senkungsfreiheit erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung besteht kein Baurecht auf der Fläche, es wird die bisherige

landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt. Das Schutzgut Boden würde **unerheblich beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Während des Baus ist mit einer Verdichtung des Oberbodens durch das Befahren mit Baumaschinen zu rechnen. Es ist während des Baus auf witterungsangepasste Bauzeitenplanung und bodenschonende Techniken zu achten. Bodenverdichtung, Eintrag schädlicher Stoffe und Bodenerosion ist zu vermeiden. Baustelleneinrichtungsflächen sind vor Baubeginn auszuweisen.

Vor und während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000, DIN 18300). Die unnötige Verdichtung, Umlagerung oder Überschüttung von Boden führt zu Störungen des Bodengefüges, mindert die ökologische Stabilität und verändert die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Diese Störungen sind möglichst zu vermeiden. Für den Bodenschutz sind die Angaben der DIN 18915 zu berücksichtigen.

Zur Verminderung der durch die Baumaßnahmen bedingten Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes, insbesondere durch Verdichtung / Versiegelung, sollte ein schichtgerechtes Lagern und Wiedereinbauen der Böden erfolgen und die Maßnahmen entsprechend den einschlägigen Richtlinien (z.B. DIN 18300: Erdarbeiten, DIN 18915: Bodenarbeiten) durchgeführt werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ kommt es zu einer Neuversiegelung/Überbauung von ca. 42.838 m². Dabei kommt es zum Verlust von wichtigen Bodenfunktionen, wie z.B. Wasserdurchlässigkeit, Bodenfruchtbarkeit und Grundwasserneubildung.

Auf der nicht überbaubaren Fläche des Gewerbegebietes sowie im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens (RRB) wird mit Bodenumlagerung und somit Veränderung der Bodenschichten gerechnet. Es handelt sich um eine Fläche von ca. 12.025 m².

Durch die Versiegelung und Umlagerung gehen wichtige natürliche Bodenfunktionen wie z.B. Wasserdurchlässigkeit, Bodenfruchtbarkeit, Filterwirkung gegenüber Schadstoffen und der Lebensraum für Fauna und Flora dauerhaft verloren.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes ist ein Regenrückhaltebecken geplant, das mit Kräutern und Gräsern einzusäen ist. Dadurch werden wichtige Bodenfunktionen in gewissem Maße wieder hergestellt. Das Regenrückhaltebecken ist jedoch als technisches Bauwerk anzusehen, welches die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr gewährleistet.

Die Extensivierung der intensiven Fettwiese sowie die Anpflanzung von Feldgehölzen und der Vogelschutzhecke, hat auch positive Effekte auf die Bodenfunktionen. Es kommt zur Vermeidung stofflicher Einträge in den Boden. Da diese Maßnahmen zur Teilkompensation des Eingriffs in die Biotopfunktion herangezogen werden, müssen für den Eingriff in die Bodenfunktion gesonderte Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden.

Der Eingriff in den Boden ist als erheblich zu bewerten. Es ist ein entsprechender Ausgleich zu leisten.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird der Eingriff in die Bodenfunktion in einer Bodenbilanzierung numerisch dargestellt.

Der Ausgleichbedarf wird mit dem Ausgleichbedarf der Biotopfunktion addiert und entsprechend extern über den Ankauf von Ökopunkten kompensiert.

Für den Ausgleich stehen Punkte der folgenden Ökokonten bzw. Kompensationsflächen zur Verfügung, die nach Art und Umfang geeignet sind, den Eingriff in die Biotop- und Bodenfunktion auszugleichen:

- RSAG Ökokonto Eitorf Hausen
- Kompensationsflächen der Gemeinde Ruppichteroth
- Ökokonto des Aggerverbands

Der Ausgleich der Wohnbaufläche und der Freiflächen-Photovoltaikanlage hat der Investor selbst zu tragen und wird im weiteren Verfahren geklärt.

Zusammenfassende Beurteilung: Im Hinblick auf das Schutzgut Boden sind durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 2 – Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche
- V 4 – Ausweisung von Baustelleneinrichtungsflächen
- B 1 – Ergänzung der Baumreihe
- B 2 – Waldrandgestaltung
- B 3 – Streifenweise Einsaat mit Regiosaatgut
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 1 – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 1 – Erhalt von Obstbäumen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- S 1 – Schutz von Obstbäumen
- A 1 - Ergänzung der Obstbaumreihe
- A 2 – Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche
- A 4 – Anlage einer Vogelschutzhecke

3.4 Wasser

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Am östlichen Rand verläuft ein Quellsiefen, der bis zu 10 m an den Geltungsbereich herankommt. Es handelt sich laut Fließgewässertypologie NRW um einen Kerbtalbach im Grundgebirge. Hier liegen zwei Quellen vor (ID: 716 und 975).

Das Vorhabengebiet befindet sich nicht innerhalb eines ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Rechtsrheinisches Schiefergebirge - Bröl“ (ID:272_09). Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand für diesen Grundwasserkörper ist als „gut“ bewertet.

Der Karte der Grundwasserlandschaften NRW (1980) nach handelt es sich um ein Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen.

In der Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen NRW (1980) liegt der Planbereich innerhalb eines Grundwasserstauers der Locker- und Festgesteine. Das Eindringen von Verschmutzung wird weitgehend behindert.

Gemäß der Bodenkarte NRW im Maßstab 1: 50.000 sind im Großteil des Geltungsbereiches die Bodentypen im Plangebiet als grundwasserfrei (Grundwasserstufe 0) eingestuft. Der Gleyboden im Osten des Geltungsbereiches ist mäßig von Grundwasser beeinflusst (Grundwasserstufe 2).

Das Schutzgut Wasser weist im Geltungsbereich insgesamt eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* auf. Während dem Teilschutzgut Grundwasser eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* zugeschrieben wird, wird dem Teilschutzgut Oberflächengewässer, aufgrund der Nähe zum Quellsiefen, eine *mittlere bis hohe Bedeutung und Empfindlichkeit* zugeschrieben.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen wesentlichen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Wasser“ im Plangebiet. Das Schutzgut wird **unerheblich beeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der geplanten Versiegelung/Überbauung kommt es zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Die Auswirkungen werden jedoch nicht als erheblich eingestuft.

Die Schmutzentwässerung erfolgt über einen eigenständigen Schmutzwasserkanal DN 200. Der Schmutzwasserkanal wird überwiegend im Bereich der öffentlichen Verkehrswege angeordnet. Die Entwässerung der Baugrundstücke erfolgt im freien Gefälle. Auf die Rückstauproblematik und die Beachtung der Rückstauenebene wird hingewiesen. Insgesamt werden bis an den Kanalbestand in Köttingen 640 m Schmutzwasserkanal DN 200 verlegt. Für die Verlegung kommen PP-Materialien zum tragen.

Die Regenwasserableitung erfolgt über eigenständige Regenwasserkanäle zunächst in ein Regenrückhaltebecken. Das gesammelte Oberflächenwasser wird so weit gedrosselt, dass sie dem leistungsschwachen Vorfluter „Köttinger Bach“ gerecht wird. Die Einleitstelle befindet sich ca. 280 m von der eigentlichen Quelle entfernt.

Die detaillierte Entwässerungsplanung ist gesonderten Fachdokumenten zu entnehmen (Donner und Marenbach, 2025).

Die Wasserhöhe des Extremereignisses Starkregen beträgt punktuell 0,1 bis 0,5 m. Dies gilt auch für den Siefenbereich außerhalb des Geltungsbereiches. Auf die notwendige planerische Berücksichtigung von Fließwegen wird vorsorglich hingewiesen. Bei einem o.a. Starkregenereignis sind

im Plangebiet lediglich punktuelle Flächen betroffen.

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas werden Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenflächen mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen hergestellt. Ein versiegelter Unterbau ist dabei zu vermeiden.

Zusammenfassende Beurteilung: Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bezüglich des Oberflächen- und des Grundwassers durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ **unerhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 2 – Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche
- V 4 – Ausweisung von Baustelleneinrichtungsflächen
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 1 – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- S 1 – Schutz von Obstbäumen
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche

3.5 Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Laut dem Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) gehört der Planbereich dem Klimatop „Freilandklima“ an. Unter Klimatopen versteht man räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten bzgl. der Parameter Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart aufweisen.

Das Fachinformationssystem gibt außerdem Auskunft über die thermische Situation bzw. Ausgleichsfunktion. Demnach verläuft nachts ein als hoch eingestuftes Kaltluftvolumenstrom von Osten nach Westen durch das Plangebiet. Südlich des Plangebietes liegt die bebaute Ortslage von Ruppichterath, welche als Kaltlufteinwirkungsbereich gilt. Es findet dort keine nächtliche Überwärmung statt.

In der Gesamtbetrachtung handelt es sich dem Fachinformationssystem nach beim Plangebiet um eine Grünfläche mit einer „geringen thermischen Ausgleichsfunktion“. Dem Gewerbegebiet im Westen wird teilweise eine weniger günstige thermische Situation zugesprochen. Der Ortschaft Ruppichterath im Süden des Geltungsbereichs wird eine günstige thermische Situation zugesprochen.

Das Plangebiet selbst liegt nicht innerhalb eines Klimawandel-Vorsorgebereichs.

In der Planungshinweiskarte der „Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn“

(2019) befindet sich der Geltungsbereich innerhalb eines Flusseinzugsgebietes mit sehr hohem Sturzflutgefährdungspotenzial. Dieses Potenzial ist vor allem in dicht besiedelten Gebieten mit starker Reliefenergie vorhanden und wird durch steigende Versiegelung und Nachverdichtung verstärkt. Starkregenereignisse begünstigen das Gefährdungspotenzial ebenfalls. Aufgrund der Lage ist eine Gefährdung des Plangebietes selbst nicht zu befürchten.

Konkrete Angaben zu lufthygienischen Belastungen durch regionale und lokale Emittenten, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens sowie der Tier- und Pflanzenwelt führen könnten, liegen für das Plangebiet nicht vor.

Bezüglich der Luftqualität sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen über die normale Wohnnutzung und landwirtschaftliche Nutzung hinaus erkennbar.

Der Geltungsbereich ist insgesamt in Bezug auf das Klima und die Lufthygiene von *geringer Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung kommt es zu keinen wesentlichen Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“ im Plangebiet. Das Schutzgut wird nur **unerheblich beeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ wird in einem Umfang von ca. 42.838 m² der Boden teil- bzw. vollversiegelt. Versiegelungen bewirken generell eine Einschränkung von Kaltluft- und Frischluftbildung. Tagsüber kommt es zu einer überdurchschnittlich starken Aufheizung, die auch nachts aufgrund der Wärmerückstrahlung anhält. Dies kann sich lokal, aber abhängig von der vorliegenden Topographie, Windrichtung und vorhandener Strukturen in der Landschaft, auch auf die Frischluftzufuhr benachbarter Gebiete auswirken. Dadurch können wiederum Beeinträchtigungen der Lufttemperatur und der lufthygienischen Regenerationsfunktion hervorgerufen werden.

Aufgrund der geplanten Neuversiegelung in einem Umfang von ca. 42.838 m² sind Auswirkungen für das Lokalklima im Geltungsbereich zu erwarten. Die zu erwartenden klimatischen Beeinträchtigungen werden insgesamt gesehen als nicht erheblich betrachtet.

Da es sich beim Plangebiet um eine Grünfläche mit einer „geringer thermischen Ausgleichsfunktion“ handelt, die Fläche für die Siedlungsstruktur keine relevanten Klimafunktionen bereitstellt und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung aufweist, wird die klimaökologische Funktion durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Bauliche Eingriffe sollten jedoch unter Berücksichtigung der grundsätzlichen Klimafunktionen erfolgen.

Die geplanten Begrünungs- und Ausgleichmaßnahmen haben einen positiven Effekt auf das Mikroklima.

Die Ausweisung der Fläche für die Freiflächen-Photovoltaikanlage ist positiv zu bewerten. Generell wirkt sich der Ausbau regenerativer Energien positiv auf das Klima aus. Die Inbetriebnahme von Photovoltaikanlagen trägt dazu bei, das Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen zu erreichen. Langfristig wird eine Verbesserung der Luftqualität erreicht, wenn fossile Brennstoffe durch regenerative Energien ersetzt werden.

Die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht generell u.a. in steigenden Durchschnittstemperaturen, stärkeren Klimaschwankungen oder häufigeren Extremwetterereignissen.

Bauzeitbedingte, vorübergehende Emissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen und Baustellenbetrieb, u. a. durch Abgase, Staub und Baulärm können auftreten. Diese potenziell möglichen Beeinträchtigungen können durch sorgfältige Bauausführung so weit als möglich vermieden und bis unterhalb der Erheblichkeitsschwelle gemindert werden.

Es kommt im Vergleich zum Ist-Zustand ggf. zu einer Erhöhung von verkehrsbedingten Emissionen aufgrund neuer Gewerbeflächen.

Die Auswirkungen bei der Realisierung des Bebauungsplans auf die Lufthygiene sind als gering einzuschätzen.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ sind **unerhebliche Umweltauswirkungen** für das Schutzgut „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft“ zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 2 – Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche
- B 1 – Ergänzung der Baumreihe
- B 2 – Waldrandgestaltung
- B 3 – Streifenweise Einsaat mit Regiosaatgut
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 1 – Versickerungsfähige Oberflächenbefestigung
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 1 – Erhalt von Obstbäumen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- A 1 - Ergänzung der Obstbaumreihe
- A 2 – Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche
- A 4 – Anlage einer Vogelschutzhecke

3.6 Landschaft

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Landschaft bzw. das Landschaftsbild ist in seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie aufgrund seiner Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Vor allem in Siedlungsnähe sind Flächen für die Erholung zu sichern und in ausreichendem Umfang bereitzustellen.

Das zum Naturpark „Bergisches Land“ zählende Plangebiet ist naturräumlich dem Wahlscheid-Sellscheider Lössgebiet (338.6) zuzuordnen. Der östliche Rand des Geltungsbereichs liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiet LSG-5010-0012 „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“.

Der Geltungsbereich liegt in Hanglage und fällt nach Nordwesten von ca. 241 m ü. NHN nach Südosten auf ca. 210 m ü. NHN ab. Es wird aktuell als artenarme Intensiv-Fettwiese und Acker genutzt. Im Norden liegt ein asphaltierter Wirtschaftsweg, an den sich eine Hofstelle anschließt. Im Osten grenzt ein bewaldeter Quellsiefen an. Am südlichen Rand befindet sich ein Wiesenweg, der das Plangebiet von der angrenzenden Wiesenfläche trennt. Im Westen grenzt die Nümbrechter Straße an. Südwestlich der Nümbrechter Straße grenzt ein Gewerbegebiet an, nordwestlich finden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen.

In der Landschaftsbildbewertung des LANUV für NRW wird liegt der Geltungsbereich überwiegend innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-Via-016-O2, einem Wald-Offenland-Mosaik, dem eine mittlere Wertigkeit zugeschrieben wird. Ein kleiner Bereich im Südwesten des Geltungsbereiches liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-Via-016-OB, einem Wald-Offenlandmosaik mit Bachtälern, dem eine sehr geringe bis geringe Wertigkeit zugeschrieben wird. Diese Landschaftsbildeinheit umfasst einen Teilbereich des Bröltals mit den Ortschaften, Ruppichteroth, Herrenbröl, Schönberg und Hänscheid. Die Landschaftsbildeinheit ist stark durch Siedlungsstrukturen verändert.

Die Wohnbebauung der Ortschaft Ruppichteroth liegt ca. 200 m südlich vom Plangebiet. In ca. 100 m Entfernung südöstlich liegt der Ortsteil Köttingen. Der Geltungsbereich ist überwiegend von landwirtschaftlich genutztem Grünland umgeben durchsetzt mit kleineren Gehölzstrukturen. Aus der Ortslage Ruppichteroth ist der Geltungsbereich aufgrund der Topografie und sichtverstellenden Gehölzen größtenteils nicht einsehbar. Lediglich aus drei Hochhäusern südöstlich der Fläche ist der Geltungsbereich einsehbar. Aufgrund der Topographie ist der Geltungsbereich von der Hofstelle im Norden nur teilweise einsehbar.

Es bestehen Blickbeziehungen auf die umgebenden Höhen.

Wanderwege sind in der direkten Umgebung nicht ausgewiesen. Es befinden sich in der unmittelbaren Umgebung auch keine Wirtschaftswegen, die zur Feierabend- oder Wochenenderholung genutzt werden.

Dem Schutzgut Landschaft wird insgesamt *eine mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* zugeordnet. Dem Teilschutzgut Landschaft wird eine *mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit* zugeschrieben, während dem Teilschutzgut landschaftsbezogene Erholungsnutzung eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* zugeschrieben wird.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die derzeitige Nutzung beibehalten. Das Schutzgut Landschaft würde dadurch nicht **beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Ausweisung des Gewerbegebietes und die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild stark verändert. Die Ausweisung der Wohnbebauung ist nur geringfügig und umfasst die bereits bebaute Hoffläche im Norden.

Aufgrund der Lage und Topographie der Fläche ist das Gebiet aus der näheren Umgebung schlecht einsehbar. Für die Bewohner der Hofstelle im Norden des Gebietes wird sich das Landschaftsbild ändern. Jedoch schirmt die geplante Vogelschutzhecke den Blick auf die Photovoltaikanlage und das Gewerbegebiet ab. Von der Ortslage Ruppichterath ist das Gebiet nicht einsehbar. Von der Ortslage Köttingen ist das Gebiet teilweise einsehbar.

Das Gebiet wird in Bezug auf das Landschaftsbild eine hohe Fernwirkung haben. Von den umgebenden Höhen und den dort liegenden Ortschaften und Wanderwegen wird insbesondere die Photovoltaikanlage sowie die gewerbliche Bebauung sichtbar sein. Die Fläche grenzt jedoch unmittelbar an die Ortslage Ruppichterath sowie bestehende Gewerbeflächen an und fügt sich somit in gewissem Maße in das Landschaftsbild ein. Es findet keine Zerschneidung bisher unbebauter Freiflächen statt.

Zusammenfassende Beurteilung: Für das Schutzgut Landschaft sind durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ **erhebliche Umweltauswirkungen** zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- V 2 – Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche
- B 1 – Ergänzung der Baumreihe
- B 2 – Waldrandgestaltung
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 2 - Flachdachbegrünung
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 1 – Erhalt von Obstbäumen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- A 1 - Ergänzung der Obstbaumreihe
- A 2 – Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche
- A 4 – Anlage einer Vogelschutzhecke

3.7 Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Hinsichtlich der Bedeutung des Plangebietes für den Menschen und seine Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt sind mögliche Auswirkungen / Belastungen durch Lärm und Emissionen / Immissionen auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden von Bedeutung.

Als Wohnumfeld gilt über das Wohngrundstück und die Dorfstruktur mit öffentlichen Plätzen und Grünflächen hinaus auch die nähere Umgebung in der freien Landschaft. Dazu zählen auch Wirtschaftswege, die zur Erholung und Regeneration durch Erleben von Stille/ Ruhe, zur Ausübung körperlichen Betätigungen (Spazieren gehen, Wandern, Radfahren, sportliche Aktivitäten) und zur Wahrnehmung/Erleben von Landschaft und Natur genutzt werden.

Der Geltungsbereich ist überwiegend von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Im Südwesten grenzt Gewerbefläche an. Die Wohnbebauung der Ortschaft Ruppichteroth liegt ca. 200 m südlich vom Plangebiet. In ca. 100 m Entfernung südöstlich liegt der Ortsteil Köttingen. Der Geltungsbereich selbst ist als landwirtschaftliche Fläche ohne prägende Strukturen selbst nicht frei zugänglich und nutzbar, sie ist jedoch Teil der umgebenden Kulturlandschaft und trägt gewissermaßen zur Ästhetik der Umgebung bei. In der unmittelbaren Umgebung findet sich kein Wegenetz, das für die Bevölkerung zur Feierabend- und Wochenenderholung von Bedeutung ist.

Das Plangebiet hat insgesamt für die Bewohner der angrenzenden Ortslage eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* für die *Wohnumfeldfunktion*. Sowohl für die *menschliche Gesundheit und Bevölkerung* als auch für die *Erholung im Wohnumfeld* hat der Geltungsbereich als landwirtschaftliche Fläche ohne prägende Strukturen eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit*.

Nichtdurchführung der Planung

Auch bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive landwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich bestehen. Das Schutzgut Mensch würde dadurch **nicht beeinträchtigt** werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Negative Auswirkungen der geplanten Ausweisung von Wohnbaufläche, Gewerbe und Freiflächen-Photovoltaik auf die umgebende Wohnbevölkerung sind nicht im erheblichen Maße zu erwarten.

Anlage- und/oder betriebsbedingte Umweltauswirkungen für die vorhandene Wohnbebauung sind in Form eines erhöhten Verkehrsaufkommens nur gering zu erwarten. Zudem erfolgt die Erschließung auch abseits bestehender Wohngebiete.

Auswirkungen, die negativ auf die menschliche Gesundheit wirken sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Für die direkten Anwohner im Norden des Geltungsbereiches wird die Wohnumfeldfunktion insofern beeinträchtigt, dass der Blick in die freie Landschaft verloren geht. Die Planungen zur Begrünung werden dazu beitragen, das Gewerbegebiet visuell in die Landschaft zu integrieren und das Wohnumfeld positiv zu gestalten.

Temporär wird es während der Bauphase zu erhöhten Belastungen der angrenzend wohnenden Menschen durch zusätzlichen Verkehr (Anlieferung von Baumaterialien, Baumaschinen, Baustellenarbeit und -verkehr), Geräuschemissionen und verstärkter Staubentwicklung bei anhaltend trockener Witterung und ggfls. durch Gerüche, kommen. Diese Beeinträchtigungen können durch die Festlegung von Arbeitszeiten, den Einsatz geräuscharmer Maschinen und Geräte sowie bei Bedarf durch die Benetzung von Bauflächen mit Wasser bis unter die Erheblichkeitsschwelle bzw. bis auf ein „normales Risiko“ minimiert werden.

Zusammenfassende Beurteilung: Mit der Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ sind **keine erheblichen Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut „Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung“ verbunden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

- B 1 – Ergänzung der Baumreihe
- B 2 – Waldrandgestaltung
- B 3 – Streifenweise Einsaat mit Regiosaatgut
- B 4 – Begrünung Regenrückhaltebecken
- G 3 – Anlage von Gartenflächen
- E 1 – Erhalt von Obstbäumen
- E 2 – Bestand Straßenbegleitgrün
- A 1 - Ergänzung der Obstbaumreihe
- A 2 – Anlage einer Streuobstwiese
- A 3 – Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche
- A 4 – Anlage einer Vogelschutzhecke

3.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Basisszenario und voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gemäß § 2 ROG sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. In ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern sind historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften zu erhalten.

Unter sonstigen Sachgütern versteht man natürliche oder vom Menschen gemachte Güter (z. B. Tunnel, Türme, prägende Einzelbäume, Brücken oder historische Gebäude und Geräte etc.), die für den Einzelnen oder für die Gesellschaft von materieller Bedeutung sind.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Bergisches Land“. Innerhalb des Plangebietes oder in der unmittelbaren Umgebung liegen keine besonders bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche oder -elemente.

Insgesamt gesehen hat das Plangebiet eine *geringe Bedeutung und Empfindlichkeit* in Bezug auf das Schutzgut „Kulturgüter, Kulturelles Erbe, Sachgüter“.

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung treten keine Änderungen in Bezug auf das Schutzgut „Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter“ im Plangebiet ein. Das Schutzgut bleibt **unbeeinträchtigt**.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung des Planvorhabens werden nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter beeinträchtigt.

Es kommt zu keiner Beeinträchtigung der funktionalen Vernetzung von Kulturgütern.

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde Ruppichterath und dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Overath, gemäß §§ 15 und 16 Denkmalschutzgesetz unverzüglich anzuzeigen.

Im Plangebiet sind die Flächen unter denen der Bergbau umgeht nachrichtlich eingetragen. Siehe auch Hinweis auf der Planzeichnung.

Das Plangebiet liegt über dem auf Kupfererz verliehenen Bergwerksfeld „Lehmap II“ sowie über dem auf Eisenerz verliehenen, inzwischen erloschenen Bergwerksfeld „Sperber 2“ (Gewinnung von Eisenerz im oberflächennahen Bereich sowie im tagesnahen Bereich). Die Flächen sind in der FNP-Planzeichnung gekennzeichnet. Ein Nachweis der Standsicherheit und Senkungsfreiheit erfolgt im Baugenehmigungsverfahren.

Zusammenfassende Beurteilung: Durch die Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ sind **keine Umweltauswirkungen** auf das Schutzgut Kulturgüter, Kulturelles Erbe und Sachgüter zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, zum Schutz, zur Begrünung, zur Optimierung und zur Kompensation

Diesem Schutzgut werden keine Maßnahmen zugeordnet

3.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen / Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Teilsegmente der Umwelt und des Naturhaushaltes bezogenen Auswirkungen treffen somit auf ein stark miteinander vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. Auch sind die Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete zu berücksichtigen.

Die Einzelbeurteilung der Schutzgüter kommt zu dem Ergebnis, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplans BP Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ bei den Schutzgütern „Biotop – Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“, „Fläche“, „Boden“ und „Landschaft“ zu erheblichen Umweltauswirkungen kommt. Für die anderen Schutzgüter werden die Umweltauswirkungen als unerheblich eingestuft.

Erhebliche Wechsel- oder Akkumulationswirkungen zwischen den Schutzgütern mit erheblichen oder besonders erheblichen Beeinträchtigungen untereinander sind nach jetzigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Zusammenfassende Beurteilung: Es sind **keine erheblichen umweltbeeinträchtigenden Wechselwirkungen** zwischen den relevanten Schutzgütern erkennbar.

3.10 Maßnahmen zum Erhalt, Schutz, zur Vermeidung, Minderung und Kompensation und ggf. Überwachung

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des BP Nr. 1.04/2 „Ruppichterath Nord/Ost“ und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem.

§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung und Erschließung zu beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, zum Schutz und zur Kompensation zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Kompensationsmaßnahmen (ökologische und landschaftsgestalterische Aufwertung von Teilflächen) auszugleichen.

Durch folgende allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung können die Auswirkungen des Planvorhabens in ihrer Intensität minimiert werden.

Bodenschutz

Der im Rahmen von Baumaßnahmen abgeschobene und ausgehobene humose Oberboden sollte im Plangebiet verbleiben. Der bei den Bautätigkeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist zu sichern und fachgerecht zwischenzulagern. Im Plangebiet ist ein Massenausgleich des Bodens anzustreben. Überschüssiger Boden ist in Verantwortung des Vorhabenträgers bzw. der zukünftigen Grundstückseigentümer zu übernehmen und fachgerecht zu entsorgen.

Bei Umlagerungen des Bodens ist ein fachgerechter Umgang des Bodens gemäß der DIN 19731 zu berücksichtigen.

Vor und während der Bauarbeiten ist schonend mit dem Oberboden zu verfahren (vgl. Gesetz zum Schutz des Bodens vom 17. März 1998; DIN 18300 vom Oktober 1979; Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 09. Mai 2000). Die unnötige Verdichtung, Umlagerung oder Überschüttung von Boden führt zu Störungen des Bodengefüges, mindert die ökologische Stabilität und verändert die Standorteigenschaften in Bezug auf Wasserhaushalt, Bodenleben und Vegetation. Diese Störungen sind möglichst zu vermeiden. Der Oberboden ist, soweit noch vorhanden, abzutragen, sachgerecht zu lagern und im Bereich der Freiflächen später so wieder aufzubringen, dass kulturfähiges Bodenmaterial nicht in untere Bodenschichten eingebaut wird.

Wasserschutz

Während der Bauarbeiten sind Schutz- und Sicherungsmaßnahmen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu treffen. Die Lagerung von Kraftstoffen, Ölen sowie das Betanken von Baufahrzeugen und Maschinen sollen auf versiegelten Flächen oder sonstigen gegen Leckagen im Erdreich gesicherten Flächen erfolgen.

Stoffliche Einträge in den namenlosen Quellsiefen sind während den Bauarbeiten zu vermeiden. Erdarbeiten sind in der niederschlagsarmen Zeit durchzuführen. Falls notwendig ist eine Sedimentsperre oberhalb des Quellgebietes einzubringen

V 1 Beleuchtungsmanagement

Um eine Störung der Brutpopulation des Waldkauzes sowie der lichtempfindlichen Arten der Fledermausfauna zu vermeiden, ist eine Beleuchtung sowohl während der Bauarbeiten als auch während des Betriebs in den östlichen an das Plangebiet angrenzenden Gehölzbestand zu vermeiden.

Es ist insbesondere für den östlichen Bereich des geplanten Gewerbegebietes ein Beleuchtungsmanagement zu gestalten, in dem folgende Punkte zu berücksichtigen sind:

- Keine Beleuchtung, die in den östlich des Plangebietes gelegenen Gehölzbestand abstrahlen kann

- Beschränkung der Verkehrswegebeleuchtung nur auf die Zeit zwischen Anfang Oktober bis Ende März, **alternativ** Verwendung voll abgeschirmter Leuchten, die das Licht nur auf den Boden fokussieren
- Alternative Steuerung der Verkehrswegebeleuchtung durch Bewegungsmelder
- Vermeidung von Streulicht
- Warmweiße Lampen bis max. 3.000 Kelvin (Natriumdampflampen, LEDs ohne Blauanteile)

V 2 Extensive Bewirtschaftung der Photovoltaik-Fläche

Nach Fertigstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist die Fläche extensiv zu Bewirtschaften.

Variante 1: Extensive Schafbeweidung

Bei der Nutzung als Standweide ist die Besatzdichte auf 2 Großvieheinheiten (GV) pro Hektar zu beschränken. Schafe älter als ein Jahr entsprechen 0,1 GVE und Mutterschafe 0,15 GVE. Bleiben Teilflächen unbeweidet ist die Besatzdichte ggf. anzupassen, ansonsten sind die Teilflächen durch Teilflächenmahd bzw. Nachmahd zu bearbeiten.

Es ist auch eine extensive Beweidung durch eine Wanderschafherde möglich. Dabei werden die Flächen sauber abgefressen. Nach der Beweidung hat die Fläche eine Ruhephase. Die Wanderschafherde sollte die Fläche zweimal im Jahr komplett abfressen. Zwischen den Beweidungsgängen muss eine 8-wöchige Ruhephase liegen.

Es sind folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu berücksichtigen.

Nutzung

- Beweidungspflicht bei Standweide mit max. 2 GVE/ha in der Zeit vom **1.4. – 1.7.**, danach weitere Mahd oder/und Weidenutzung möglich
- Bei Beweidung durch Wanderschafherde mind. zweimal abweiden zw. Juni bis Oktober
- keine Zufütterung der Tiere, keine Winterbeweidung (1.12.- 31.3.), keine Pferdebeweidung

Variante 2: Extensive Mahd

Bei der Mahdnutzung ist eine alternierende, zweischürige Mahd mit Balkenmäher vorzusehen. Dabei wird zum ersten Mahdzeitpunkt zunächst jede zweite Modulreihe gemäht. Zum zweiten Mahdzeitpunkt werden die jeweils anderen Reihen abgemäht. Dadurch wird das Blüten- und Nahrungsangebot nicht abrupt beseitigt. Das Mahdgut muss abgeräumt werden.

Es sind folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu berücksichtigen:

Nutzung

- zweischürige Mahd, jährlich ab dem 15.06.
- alternierende Mahd, z.B. jede zweite Modulreihe mähen, Wechsel bei zweitem Mahdzeitpunkt
- zweite Mahd frühesten nach 8 Wochen
- Mahd mit Balkenmäher, Mahdhöhe 10 cm
- Abräumen des Mahdguts

Folgende Bewirtschaftungsgrundsätze gelten sowohl für die Beweidung als auch die Mahd:
Düngung

- keine Düngung mit chemisch-synthetischen Stickstoff-Düngern, keine Gülle und Jauche, kein Brandkalk, Mistdüngung (max. 10 t/ha/Jahr Festmist)
- P-, K-Düngung und Kalkung nach Bodenuntersuchungen zulässig

Allgemeines

- Pflegemaßnahmen (z. B. Nachmahd, Abschleppen) sind in der Zeit vom **1.4. – 1.7.** nicht erlaubt
- keine chemisch-synthetischen Behandlungsmittel, kein Grünlandumbruch
- keine Ab- bzw. Zwischenlagerung von z. B. Düngemitteln (Mist, Kalk o. ä.) oder org. Abfall (Schnittgut, altes Heu/Silage o. ä.)
-

V 3 Durchlass für Kleinsäuger/ Wolfsabweisende Umzäunung

Die Umzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll sowohl die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger bieten als auch einen Wolfsschutz für die Weidetiere innerhalb der PV-Anlage. Dabei sollte die Maschenweite unmittelbar über der Geländeoberkante mindestens 15 cm x 15 cm (Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger) und maximal 20 cm x 20 (Abwehr von Wölfen) cm betragen.

Eine wolfsabweisende Bauausführung erfordert zudem sowohl einen Untergrabschutz als auch einen Überkletterschutz.

V 4 Ausweisung von Baustelleneinrichtungsflächen

Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen sind außerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft anzulegen, um eine Verdichtung und Beschädigung auf diesen Flächen zu vermeiden und die Entwicklung der Ausgleichflächen nicht zu beeinträchtigen.

Begrünungsmaßnahmen

B 1 Ergänzung der Baumreihe

Die Baumreihe entlang der Nümbrechter Straße ist nach Süden hin fortzuführen. Die Baumreihe ist um 8 Bäume zu ergänzen.

Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Laubbäume: Traubeneiche (*Quercus petraea*), ggf. Feldahorn (*Acer campestre*)

Pflanzgröße: Hochstamm, mind. 3 x v, StU 18 – 20 cm, mit Drahtballen

Pflanzabstand: ca. 12 m untereinander, 5 m Abstand zum Straßenrand

Pflanzung: Baumverankerung mit Dreibock herstellen, aus 3 Nadelholzpfählen mit Kokosstrick an die Pfahlköpfe mind. 4er bis 8er Schlaufen

Stammschutz: mit Stammschutzfarbe, Stamm bis Kronenansatz streichen

Bewässerung: im 1. Standjahr, Bewässern in Abhängigkeit von Witterung. Wasser wird

entsprechen Bodenart, Exposition und Gehölzgröße bemessen. Eine ausreichende Durchfeuchtung des Wurzelbereiches ist sicherzustellen. Richtwert je Wässergang und Pflanze sind ca. 100 l pro Hochstamm, im 2. Standjahr bewässern in Abhängigkeit von Witterung.

Pflege: Anwuchskontrolle, 3 Pflegegänge im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, 2-jährige Entwicklungspflege, Unterhaltungspflege

B 2 Waldrandgestaltung

Am östlichen Rand des Geltungsbereiches, angrenzend an den Gehölzbestand ist ein abgestufter Waldrand mit ausgeprägtem Saum anzulegen.

Der Aufbau eines strukturreichen Waldrandes besteht aus einer Traufzone, einer Mantelzone und einem Saum.

Die **Traufzone** bildet die letzte Reihe des angrenzenden Gehölzbestandes. Dieser besteht aus hochwüchsigen Bäumen, welche aufgrund der einseitigen Sonneneinstrahlung in Richtung Offenland vielfach über ein asymmetrisches, starkes Astwachstum verfügen und ausgeprägte Traufäste ausbilden. Die Traufzone des Bestandes ist mehr oder weniger gut ausgebildet und kann stellenweise mit Bäumen 2. Ordnung ergänzt werden.

Die **Mantelzone** auf ca. 10 m Breite, begrenzt den Wald nach außen und besteht aus lichtliebenden Bäumen und Sträuchern.

Der **Saum** auf ca. 5 m Breite, schließt den Waldrand nach außen ab und besteht aus krautigen Pflanzen und Gräsern.

Um die ökologische Wirksamkeit zu erhöhen und Stabilität des Waldrandes zu erhöhen, sind möglichst mehr als 10 Baum- und Straucharten anzupflanzen. Es soll sich ein höhenabgestufter Bestand entwickeln, dazu sind höher werdende Arten nach innen und die niedriger wachsende Arten nach außen zu pflanzen. In der Mantelzone ist auf ca. 50 % der Fläche zu pflanzen. Neben den Gehölzpflanzungen soll sich vorübergehend eine blütenreiche Gras- und Krautflur etablieren, die erst im Laufe der natürlichen Sukzession gänzlich verbuscht.

Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Pflanzenarten:

Bäume 2. Ordnung: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*),

Sträucher: Hunds-Rose (*Rosa canina*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Europäisches Pfaffenhüttchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*)

Pflanzgröße: Bäume 2. Ordnung: 3j.v.S 1/2 80-120 cm
Sträucher: 3j.v.S 1/2 50-80 cm

Pflanzabstand: Bäume 2. Ordnung: ca. 2 x 2 m
Sträucher: in Trupps schnellwüchsige, größere Arten: 5 Stck. / Trupp, 2 x 2,5
Langsamwüchsige, kleinbleibende Arten: 9 Stck. / Trupp, 1 x 0,7

Pflege: Anwuchskontrolle, Freischneiden bis zur vollen Funktionstüchtigkeit (ca. 4–5 Jahre, 2 Pflegegänge / Jahr), Ersatz abgängiger Pflanzen, Unterhaltungspflege (abschnittweises auf den Stock setzen ab dem 10. Standjahr im 5-jährigen Rhythmus)
Der Saum ist auf ca. 5 m breite einmal in 2 – 3 Jahren im Sommer oder Herbst zu mähen. Damit wird unerwünschter Gehölzaufwuchs wirksam unterdrückt und der Gras- und Krautsaum bleibt erhalten.

B 3 Streifenweise Einsaat mit Regiosaatgut

Um die Extensivierung des Grünlands unterhalb der PV-Module zu beschleunigen und positiv zu beeinflussen ist ein streifenweiser Umbruch und Einsaat mit Regiosaatgut vorgesehen.

Es sind sechs Einsaat-Streifen zwischen den Modulreihen mit einer Breite von ca. 2,50 - 3 m und einer Länge von ca. 50 m auf der Fläche verteilt vorgesehen. Die Streifen sind zunächst durch Egge bzw. Kreiselegge als Saatbett herzustellen. Die Einsaat kann entweder über Mahdgutübertragung oder mit Regiosaatgut erfolgen. Es ist die Regio – Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen, *UG 7 – Rheinisches Bergland und angrenzend nach RegioZert®* zu verwenden. Nach oberflächlicher Ansaat ist das Saatgut Anzuwalzen. Die Ansaat erfolgt vorzugsweise im Spätsommer (Mitte August - September).

Saatgut: Regiomischung Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen,
UG 7 nach RegioZert®,
oder Mahdgutübertragung nach Absprache mit der UNB

Saatstärke: 3 - 5 g/m²

Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt anschließend extensiv gem. V 1.

B 4 Begrünung Regenerückhaltebecken

Die Beckensohle und die Beckeninnenböschungen des Regenerückhaltebeckens sind mit einer standortgerechten Gras- und Kräutermischung zu begrünen.

Es sind arten- und strukturreiche Gras- und Krautfluren durch die Einsaat mit Regiosaatgut - Feuchtwiese, *HK 7 / UG 7 – Rheinisches Bergland und angrenzend nach RegioZert®* zu entwickeln.

Saatgut: Regiomischung Feuchtwiese, 70 % Gräser – 30 % Kräuter, HK 7 / UG 7
Saatstärke: 5 g/m²

Die Flächen sind zweimal pro Jahr zu mähen und das Mahdgut abzuräumen. Dadurch kann sich in diesem Bereich eine extensive Gras- und Krautflur entwickeln.

B 5 Begrünung der Umzäunung mit Rankpflanzen

Um das Betreten des Regenerückhaltebeckens durch Unbefugte auszuschließen ist diese einzuzäunen. Zur optischen Einbindung in das Landschaftsbild sollte die Umzäunung des Regenerückhaltebeckens (S 1) zur Wohnbebauung hin mit heimischen, standortgerechten Rankpflanzen bepflanzt werden. Als Arten kommen Efeu (*Hedera helix*), Hopfen (*Humulus lupulus*), und Waldrebe (*Clematis vitalba*) in Frage. Es soll jeweils die reine Art, keine Sorte oder Zierpflanze gepflanzt werden. Pro laufendem Meter Zaun ist eine der oben genannten Pflanzen zu setzen.

Pflege: Anwuchskontrolle, 3 Pflegegänge im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, 2-jährige Entwicklungspflege, Unterhaltungspflege

Gestaltungsmaßnahmen

G 1 Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen

Zur Verminderung des Versiegelungsgrades und der hierdurch bedingten Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes sowie des Mikroklimas sind nicht überdachte Stellplätze, Zufahrten und sonstige befestigte untergeordnete Nebenflächen mit infiltrationsfähigen Oberflächenbefestigungen herzustellen, z. B. breitfugige Pflaster, Schotterrassen. Ein versiegelter Unterbau ist unzulässig.

G 2 Flachdachbegrünung

Flachdächer sind extensiv zu begrünen, sofern dies nicht mit der Errichtung von Photovoltaikanlagen im Konflikt steht. Dächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung und einem Substrataufbau von mindestens 10 cm zu begrünen. Es sind standortgerechte Gräser- und Kräutermischungen bzw. standortgerechte Staudenmischungen zu verwenden. Aufgrund der geringen bzw. flexiblen Maßnahmengröße ist eine Berücksichtigung bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nicht möglich.

G 3 Anlage von Gartenflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Vegetationsflächen zu gestalten und dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind mit den „traditionellen Gestaltungselementen“ wie z. B. Einzelbaumpflanzungen, Hecken, Solitärsträucher, Staudenrabatten sowie Ansaatflächen mit Gräsern und Kräutern zu begrünen. Dabei sind mindestens 10 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche mit einheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Darüber hinaus können Staudenrabatten sowie Rasenflächen angelegt werden. Es sind Arten aus der nachfolgenden Pflanzenliste auszuwählen.

Sträucher: Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*), Blut-Hartriege (*Cornus sanguinea*), Salweide (*Salix caprea*), Wilde Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*)

Pflanzgröße: Sträucher: v. Strauch, 3 - 5 Triebe, 100 - 120 cm bei mittel- bis hochwachsenden Sträuchern, 80 - 100 cm bei schwach wachsenden Sträuchern
Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Erhaltungsmaßnahmen

E 1 Erhalt von Obstbäumen

Im Westen des Geltungsbereiches entlang der Nümbrechter Straße stockt eine Obstbaumreihe. Diese ist zu Erhalten und während der Bauarbeiten zu schützen.

E 2 Bestand von Straßenbegleitgrün

Der ca. 2 – 5 m breite Saumstreifen entlang der Nümbrechter Straße sowie entlang des Weges im Norden des Geltungsbereiches, auf dem die Obstbäume stocken ist zu erhalten.

Schutzmaßnahmen

S 1 Schutz von Obstbäumen

Um den Erhalt der Straßenbäume zu gewährleisten, sind diese durch entsprechende Maßnahmen zu schützen.

Während der Bauarbeiten sind die Straßenbäume vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Schutzzaun (ca. 145 lfm): Während der Bauphase ist um den Kronentraufbereich der Straßenbäume am westlichen Rand des Geltungsbereiches ein temporärer Schutzzaun zu ziehen (s. Karte 2), damit der Wurzelbereich nicht genutzt und verdichtet wird. Der Zaun ist mit mobilen Stahlrahmenelementen in einer Höhe von 2 m zu bauen.

Aufasten: Stammverletzungen durch Astabriss bzw. -beeinträchtigungen durch Rangieren / Befahren im Arbeitsbereich durch Großgeräte sind zu vermeiden. Ragen Äste über den Schutzzaun in den Arbeitsbereich, sind Beeinträchtigungen des Baumes durch fachgerechtes Aufasten vorzubeugen.

Wurzelschutz: Bei Bauarbeiten im Rahmen des geplanten Gewerbegebietes kann es zu Beeinträchtigungen der Wurzelbereiche der zum Erhalt festgesetzten Straßenbäume kommen, da voraussichtlich auch im Bereich des Schutzzaunes Arbeiten umgesetzt werden. Bei einem Bodenabtrag sind möglichst wenige Wurzeln zu durchtrennen. Sie sind mit einem scharfen Werkzeug durchzuschneiden, sodass ein glatter Schnitt entsteht. Für längere Zeit freigelegte Wurzeln müssen vor dem Austrocknen durch Abdecken, z.B. mit einem Geotextil (angefeuchtet), geschützt werden. Beim Rückfüllen des Bodens ist darauf zu achten, dass alle Wurzeln wieder mit Erde bedeckt und der Boden in dem Bereich nicht durch Maschineneinsatz verdichtet wird.

Zudem ist eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche durch Überfahren, Abstellen von Maschinen und Lagern von Baumaterialien zu vermeiden.

Es sind die Anforderungen der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und der RAS-LP 4 (Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu berücksichtigen.

S 2 Einzäunen des Regenrückhaltebeckens

Um das Betreten des Regenrückhaltebeckens durch Unbefugte auszuschließen ist diese einzuzäunen. Zur optischen Einbindung in das Landschaftsbild sollte der Zaun nach Norden, Süden und Westen mit heimischen, standortgerechten Rankpflanzen bepflanzt werden (B 5).

Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen werden als Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB in der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) festgesetzt. Ein Teil des Ausgleichs kann auf Ausgleichflächen innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden. Dazu steht die Grünfläche im Norden des Geltungsbereiches zur Verfügung.

A 1 Ergänzung der Obstbaumreihe (ca. 5 Stck.)

Entlang des Weges im Norden der Ausgleichfläche sind Obstbäume der folgenden Auswahlliste zu pflanzen.

Obstbäume: *Äpfel:* Schöner aus Boskkoop, Bäumchensapfel, Bergische Schafsnase, Danziger Kantapfel, Gelber Edelapfel, Jakob Lebel, Luxemburger Renette (Alte Lux.), Ontarioapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Winterrambur, Rote Sternrenette, Weißer Klarapfel, Zuccalmaglios Renette
Birnen: Gellerts Butterbirne, Gute Graue, Köstliche aus Charneaux,
Zwetschen, Mirabellen, Renekloden: Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche, Mirabelle von Nancy

Pflanzgröße: Hochstamm, mind. 3 x v, StU 18 – 20 cm, mit Drahtballen,

Pflanzabstand: ca. 10 m untereinander, 5 m Abstand zum Straßenrand

Pflanzung: Pflanzloch mind. 1,00 m x 1,00 m breit, 1,50 m tief
Baumverankerung mit Dreibock herstellen, aus 3 Nadelholzpfählen mit Kokosstrick and die Pfahlköpfe mind. 4er bis 8er Schlaufen

Stammschutz: Dreibock (bis unter Kronenansatz) als Schutz vor Wild- und Viehverbiss sowie Verankerung des Baumes mit Kokosstrick o. ä.

Bewässerung: im 1. Standjahr, Bewässern in Abhängigkeit von Witterung. Wasser wird entsprechen Bodenart, Exposition und Gehölzgröße bemessen. Eine ausreichende Durchfeuchtung des Wurzelbereiches ist sicherzustellen. Richtwert je Wässergang und Pflanze sind ca. 100 l pro Hochstamm, im 2. Standjahr Bewässern in Abhängigkeit von Witterung

Pflege: Als Schutz vor Verbiss ist jeder einzelne Baum mit einer Drahtmanschette zu schützen. Es eignen sich Manschetten aus verzinktem, stabilem und langlebigem Drahtgitter von mindestens 1,5 m,
Zum Schutz des Wurzelballens gegen Wühlmausverbiss, ist die Pflanzgrube mit einem möglichst unverzinkten Kaninchendraht auszukleiden.

Anwuchskontrolle, jährlicher Erziehungsschnitt in den ersten 9 Jahren, Erhaltungsschnitt alle 4 Jahre vom 10. – 30 Standjahr, Unterhaltungspflege. Offenhalten der Baumscheiben durch Entfernen des Gras- und Krautbewuchses in den ersten fünf Standjahren

Der Obstbaumschnitt sollte ausschließlich von geschultem Personal vorgenommen werden.

Ausfallende Bäume sind zu ersetzen. Die Früchte sollten geerntet werden. Aufkommender Mistelbefall ist unverzüglich zu bekämpfen.

Nutzung: 1 – 2malige Mahd ab dem 01.06. oder/und extensive Beweidung, keine Pferde und Ziegen, keine Winterbeweidung (01.12. – 31.03.)

A2 Anlage einer Streuobstwiese

Auf der Grünfläche im Norden des Geltungsbereichs sind Obstbaumbestände in Gruppen anzupflanzen. Vorgesehen sind zwei Bestände in einer Größe von jeweils ca. 0,15 ha. Pro 0,15 ha sind 10 Obstbäume zu pflanzen, um einen ausreichenden Kronenschluss zu gewährleisten.

Die Obstbaumbestände kommen insbesondere der Fledermausfauna zugute. Ähnlich lichter Waldstrukturen, werden diese sowohl als Nahrungs-, aber auch als Quartiergebiet genutzt. Entscheidende Parameter für die Lebensraumeignung sind ein mittlerer Kronenschluss der Obstbäume sowie ein diverses Bewirtschaftungsmosaik aus Beweidung, Mahd oder temporärer Brachestadien (Rotationsbrachen), welches besonders die Insektendiversität und -abundanz positiv beeinflusst. (Graf, 2024)

Es sind Sorten der folgenden Auswahlliste zu verwenden.

Obstbäume: *Äpfel:* Schöner aus Boskoop, Bäumchensapfel, Bergische Schafsnase, Danziger Kantapfel, Gelber Edelapfel, Jakob Lebel, Luxemburger Renette (Alte Lux.), Ontarioapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Winterrambur, Rote Sternrenette, Weißer Klarapfel, Zuccalmaglios Renette
Birnen: Gellerts Butterbirne, Gute Graue, Köstliche aus Charneaux,
Zwetschen, Mirabellen, Renekloden: Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche, Mirabelle von Nancy

Pflanzgröße (mind.): Hochstamm 2-mal verpflanzt, ohne Ballen, Stammumfang 8 - 10 cm

Pflanzung: Großes Pflanzloch (ca. 80 cm x 80cm, 50 – 60 tief)
Die Veredelungsstelle muss eine Handbreit über dem Boden bleiben, da sich sonst Unterlage und Sorte trennen.
Dreibock (bis unter Kronenansatz) als Schutz vor Wild- und Viehverbiss sowie Verankerung des Baumes mit Kokosstrick o. ä.

Pflege: Als Schutz vor Verbiss ist jeder einzelne Baum mit einer Drahtmanschette zu schützen. Es eignen sich Manschetten aus verzinktem, stabilem und langlebigem Drahtgitter von mindestens 1,5 m, Zum Schutz des Wurzelballens gegen Wühlmausverbiss, ist die Pflanzgrube mit einem möglichst unverzinkten Kaninchendraht auszukleiden.

Anwuchskontrolle, jährlicher Erziehungsschnitt in den ersten 9 Jah-

ren, Erhaltungsschnitt alle 4 Jahre vom 10. – 30 Standjahr, Unterhaltungspflege. Offenhalten der Baumscheiben durch Entfernen des Gras- und Krautbewuchses in den ersten fünf Standjahren Der Obstbaumschnitt sollte ausschließlich von geschultem Personal vorgenommen werden.
Ausfallende Bäume sind zu ersetzen. Die Früchte sollten geerntet werden. Aufkommender Mistelbefall ist unverzüglich zu bekämpfen.

Nutzung: 1 – 2malige Mahd ab dem 01.06. oder/und extensive Beweidung, keine Pferde und Ziegen, keine Winterbeweidung (01.12. – 31.03.)

A 3 Extensive Bewirtschaftung der Ausgleichfläche

Die Ausgleichfläche ist extensiv zu bewirtschaften. Die im Folgenden beschriebene Nutzung kann auch unter dem Obstbaumbestand (A1) angewandt werden.

Variante 1: Extensive Schafbeweidung

Bei der Nutzung als Standweide ist die Besatzdichte ist auf 2 Großvieheinheiten (GV) pro Hektar zu beschränken. Schafe älter als ein Jahr entsprechen 0,1 GVE und Mutterschafe 0,15 GVE. Bleiben Teilflächen unbeweidet ist die Besatzdichte ggf. anzupassen, ansonsten sind die Teilflächen durch Teilflächenmahd bzw. Nachmahd zu bearbeiten. Es ist auch eine extensive Beweidung durch eine Wanderschafherde möglich. Dabei werden die Flächen sauber abgefressen. Nach der Beweidung hat die Fläche eine Ruhephase. Die Wanderschafherde sollte die Fläche zweimal im Jahr komplett abfressen. Zwischen den Beweidungsgängen muss eine 8-wöchige Ruhephase liegen.

Es sind folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu berücksichtigen.

- Nutzung • Beweidungspflicht bei Standweide mit max. 2 GVE/ha in der Zeit vom **1.4. – 1.7.**,
danach weitere Mahd oder/und Weidenutzung möglich • Bei Beweidung durch Wanderschafherde mind. einmal abweiden zw. Juni bis Oktober
- keine Zufütterung der Tiere, keine Winterbeweidung (1.12.- 31.3.), keine Pferdebeweidung

Variante 2: Extensive Mahd

Die extensive Bewirtschaftung beinhaltet eine zweimalige Mahd pro Jahr vorzugsweise mit Balkenmäher, wobei die 1. Mahd jährlich erst nach dem 15.06. erfolgen darf, danach ist eine weitere Mahd oder Weidenutzung mit Nachpflege zulässig. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Bei der Mahd wird das Konzept der Rotationsbrache angewandt, wobei jährlich ca. 50 % der Fläche nicht gemäht werden darf (Brachfläche). Im Folgejahr wird Das Altgras abgemäht und der restliche Teil nicht gemäht. Es sollte im Idealfall zur neuen Brache hingearbeitet werden.

Es sind folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu berücksichtigen:

Nutzung

- zweischürige Mahd, jährlich ab dem 15.06.

- Rotationsmahd
- zweite Mahd frühesten nach 8 Wochen
- Mahd vorzugsweise mit Balkenmäher, Mahdhöhe 10 cm
- Abräumen des Mahdguts

Folgende Bewirtschaftungsgrundsätze gelten sowohl für die Beweidung als auch die Mahd:

Düngung

- keine Düngung mit chemisch-synthetischen Stickstoff-Düngern, keine Gülle und Jauche, kein Brandkalk, Mistdüngung (max. 10 t/ha/Jahr Festmist)
- P-, K-Düngung und Kalkung nach Bodenuntersuchungen zulässig

Allgemeines

- Pflegemaßnahmen (z. B. Nachmahd) sind in der Zeit vom **1.4. – 1.7.** nicht erlaubt
- keine chemisch-synthetischen Behandlungsmittel, kein Grünlandumbruch
- keine Ab- bzw. Zwischenlagerung von z. B. Düngemitteln (Mist, Kalk o. ä.) oder org. Abfall (Schnittgut, altes Heu/Silage o. ä.)

A 4 Anlage einer Vogelschutzhecke

Zwischen der Fläche für Erneuerbare Energien und der Grünfläche im Norden des Geltungsbereiches wird eine Vogelschutzhecke gepflanzt. Es soll eine ca. 10 m breite Hecke mit beidseitigem Saum entwickelt werden.

Es sind standortangepasste gebietseigene Gehölze zu verwenden. Bevorzugt sind auch dornige Gehölze sowie Wildobst als Vogelnist- und Nährgehölze einzubringen.

Ein ca. 5 m breiter Saum steigert die ökologische Wertigkeit und trägt zum dauerhaften Erhalt der Hecke in ihrer ursprünglichen Breite bei. Der Saum ist einmal in 2 – 3 Jahren im Sommer oder Herbst zu mähen. Damit wird unerwünschter Gehölzaufwuchs wirksam unterdrückt und der Gras- und Krautsaum bleibt erhalten.

Es sind autochthone Gehölze aus dem Herkunftsgebiet 4 „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben“ zu verwenden.

Pflanzenarten:

Bäume 2. Ordnung: Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Holzapfel (*Malus sylvestris*), Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*),

Sträucher: Hunds-Rose (*Rosa canina*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Europäisches Pfaffenhüttchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*)

Pflanzgröße: Bäume 2. Ordnung: 3j.v.S 1/2 80-120 cm
Sträucher: 3j.v.S 1/2 50-80 cm

Pflanzabstand: Bäume 2. Ordnung: ca. 2 x 2 m

Pflege: Sträucher: in Trupps schnellwüchsige, größere Arten: 5 Stck. /Trupp, 2 x 2,5
Langsamwüchsige, kleinbleibende Arten: 9 Stck. / Trupp, 1 x 0,7
Anwuchskontrolle, Freischneiden bis zur vollen Funktionstüchtigkeit (ca. 4–5 Jahre, 2 Pflegegänge / Jahr), Ersatz abgängiger Pflanzen, Unterhaltungspflege (abschnittweises auf-den Stock-setzen ab dem 10. Standjahr im 5-jährigen Rhythmus). Der Saum ist einmal in 2 – 3 Jahren im Sommer oder Herbst zu mähen. Damit wird unerwünschter Gehölzaufwuchs wirksam unterdrückt und der Gras- und Krautsaum bleibt erhalten.

A 5 Ausgleich über ein Ökokonto

Der verbleibende Ausgleichbedarf, der nicht innerhalb des Geltungsbereiches zu kompensieren ist, wird extern über den Ankauf von Ökopunkten kompensiert.

Für den Ausgleich stehen Punkte der folgenden Ökokonten bzw. Kompensationsflächen zur Verfügung:

- RSAG Ökokonto Eitorf Hausen: ca. 149.000 ÖWP
- Kompensationsflächen der Gemeinde Ruppichteroth: ca. 97.000 ÖWP
- Ökokonto des Aggerverbands: ca. 64.000 ÖWP

Die genaue Benennung und Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen werden im weiteren Verlauf des Verfahrens vorgenommen.

Der Ausgleich der Wohnbaufläche und der Freiflächen-Photovoltaikanlage hat der Investor selbst zu tragen und wird im weiteren Verfahren geklärt.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

Die in Kap. 3.1 bis 3.9 dargestellten Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der ökologischen Wirksamkeit der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen nachfolgend tabellarisch aufgelistet und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt.

Nach der Beurteilung der Bedeutung/Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter (s. Kap. 3.1 – 3.9) werden diese mit den voraussichtlichen Auswirkungen des Planvorhabens aggregiert. Bei der Ermittlung der Erheblichkeit (Wirkprognose) werden berücksichtigt:

- die Reichweite der Auswirkungen,
- die Dauer der Auswirkungen und
- die Intensität der Auswirkungen.

Es werden vier Stufen der Betroffenheit bzw. Erheblichkeit von Umweltauswirkungen unterschieden (keine Betroffenheit, unerheblich, erheblich, besonders erheblich).

In der folgenden zusammenfassenden schutzgutbezogenen Erheblichkeitsbeurteilung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung werden die Bedeutung und der Grad der Beeinträchtigung graphisch dargestellt.

Tabelle 1: Zusammenfassende schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die die Aufstellung des BP Nr.1.04/2 „Ruppichteroth Nord/Ost“ der Gemeinde Ruppichteroth

Voraussichtliche Auswirkungen des Planvorhabens			
Schutzgut / Thema	Bedeutung / Empfindlichkeit	Mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
Biologische Vielfalt, Tiere, Pflanzen, Biotopfunktion	mittel	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Fläche	mittel	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Boden	mittel	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Wasser (GW)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Wasser (OW)	mittel	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels / Luft	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Landschaft (Landschaftsbild)	mittel	erhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Mensch (Erholung im Wohnumfeld)	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	unerhebliche Umweltauswirkungen
Kulturgüter / Kulturelles Erbe / Sachgüter	gering	unerhebliche Umweltauswirkungen	Keine Betroffenheit
Wechselwirkungen	keine	keine Umweltauswirkungen	Keine umweltbeeinträchtigenden erheblichen Wechselwirkungen

4 BERÜCKSICHTIGUNG DER ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR SCHWERE UNFÄLLE UND KATASTROPHEN

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind für eine bestimmte Nutzung vorgesehene Flächen einander so zuzuordnen, dass neben schädlichen Umwelteinwirkungen insbesondere auch von schweren Unfällen i.S.d. Artikels 3 Nr. 13 der Seveso-III Richtlinie (sog. Störfälle) hervorgerufene Auswirkungen auf schutzwürdige Gebiete/Nutzungen, Hauptverkehrswege etc. so weit wie möglich vermieden werden. Konkret bedeutet dies, dass im Rahmen der Bauleitplanung angemessene Sicherheitsabstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten/Nutzungen einzuhalten sind.

Das Vorhaben selbst beinhaltet keine Nutzungen, von denen ein erhöhtes Risiko von schweren Unfällen oder Katastrophen ausgeht.

Als Gewerbegebiet weist das geplante Vorhaben eine *hohe Empfindlichkeit* gegenüber Unfällen, Störfällen und Katastrophen auf.

In der Nähe des Vorhabenbereichs sind keine Nutzungen oder Anlagen (z.B. Industrieanlagen, Staudämme etc.) bekannt, von denen Störfälle oder Katastrophen ausgehen könnten, die das „normale“ Risiko übersteigen.

Es ist durch den fortschreitenden Klimawandel mit einem erhöhten Vorkommen von Starkregenereignissen zu rechnen, wodurch ein grundsätzlich erhöhtes Hochwasserrisiko besteht. Aufgrund des Reliefs und der Lage des Plangebietes sind diesbezüglich keine erhöhten Gefahren zu erwarten.

5 AUSWIRKUNGEN VON IMMISSIONEN / EMISSIONEN

Konkrete Daten zur Luftqualität liegen für den Planbereich nicht vor.

Baubedingt kann es temporär zu erhöhten Belastungen der Anwohner kommen, was aber auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Maßnahmen minimiert werden kann.

Betriebsbedingt kommt es im Vergleich zur Vornutzung zu zusätzlichen Emissionen, vor allem durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und durch die Heizung von Gebäuden. Dies bezieht sich sowohl auf Abgase als auch auf eine Erhöhung der Lärmbelastung.

Um die Auswirkungen von anderen Emissionen in Verbindung mit dem Vorhaben genau beurteilen zu können, wäre die Erstellung von Spezialgutachten erforderlich, die den für die Erstellung dieses Fachbeitrags zumutbaren Aufwand deutlich übersteigen würden. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen von Emissionen können daher nicht getroffen werden.

Es wird allerdings nicht von erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit und des Wohlbefindens, des Klimas bzw. der Lufthygiene oder der Tier- und Pflanzenwelt durch mit dem Vorhaben verbundenen Emissionen ausgegangen.

Das Gewerbegebiet ist im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes nach dem Abstandserlass gegliedert. Dieser berücksichtigt die Abstände zwischen Industrie- und Gewerbegebieten zu

Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände.

6 VERWERTUNG ODER BESEITIGUNG VON ABFÄLLEN

Die Abfallbeseitigung wird durch den örtlichen Abfallentsorger erfolgen. Besondere gewerbliche Abfälle sind entsprechend fachgerecht zu entsorgen.

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt durch Anschluss der neuen Abwasserleitungen in den Planstraßen an die vorhandenen umgebenden Abwasserleitungen.

7 ERNEUERBARE ENERGIEN/SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE

Die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB zu berücksichtigen.

Ein wichtiger Planungsansatz ist die Berücksichtigung erneuerbarer Energien für das Plangebiet. Hierfür wurde die Flächenfestsetzung „Fläche für Versorgungsanlagen, für die Abwasserbeseitigung, Anlagen, Errichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken“ mit der Zweckbestimmung „EE – Erneuerbare Energien, Freiflächenphotovoltaik“ getroffen.

8 VERWENDETE TECHNIKEN UND EINGESETZTE STOFFE

Im Rahmen der vorliegenden Planung sind Techniken und Stoffe vorgesehen, die nicht über den allgemein gebräuchlichen Rahmen hinausgehen. Hinsichtlich der Techniken kommen jene zum Gebrauch, die den aktuellen Richtlinien und Stand der Technik entsprechen.

9 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Ruppichteroth stellt für den Geltungsbereich bereits großflächig Gewerbe dar.

Das Vorhaben erscheint eine aus städtebaulicher Sicht wünschenswerte Maßnahme zu sein und wird deshalb auch die Nachfragesituation für gewerbliche Bauflächen in der Gemeinde verbessern.

Brachflächen, Gebäudeleerstand und Baulücken in bebauten Bereichen, die dem Flächenbedarf der Planung gleichwertig an anderer Stelle im Ortsgebiet entsprechen, können für die Errichtung eines entsprechenden Gewerbegebietes nicht dargestellt werden.

Aufgrund der sehr guten städtebaulichen Eignung, insbesondere durch die wirtschaftliche Anknüpfung an die vorhandene Erschließung ist die Lage des Gewerbegebietes direkt östlich angrenzend an das vorhandene Gewerbegebiet als positiv anzusehen.

Der Flächenbedarf für die angestrebte gewerbliche Nutzung kann nicht gleichwertig an anderer Stelle im direkten Umfeld des Ortskerns Ruppichteroth abgedeckt werden.

Bei der Standortsuche für das neue Baugebiet wurden keine Waldflächen in Betracht gezogen. Die Eingriffe in den Naturhaushalt wären hier im Vergleich zu der eingeplanten landwirtschaftlich genutzten Fläche erheblich größer.

In Bezug auf die Verfügbarkeit von Flächen ist darzustellen, dass sich der überwiegende Teil der möglichen innerörtlichen Flächenreserven in Privatbesitz befindet und für eine Überplanung nicht zur Verfügung steht. Auch die Flächen, die sich im Besitz der Gemeinde befinden, eignen sich nicht für die Bereitstellung von gewerblichem Bauland.

Aus landwirtschaftlicher Sicht ist der Wegfall der Agrarnutzung der eingeplanten Fläche in einer Größenordnung von ca. 6,9 ha als nicht existenzbedrohlich für die umgebenden landwirtschaftlichen Betriebe anzusehen. Diese Flächen werden darüber hinaus für die Bereitstellung des ökologischen Ausgleichs genutzt. Die Umwidmung von landwirtschaftlichen Flächen wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Der Wegfall bezieht sich ausschließlich auf die bereits bebauten Flächen des Wohngebietes im Norden einschl. der Erschließungsstraße.

10 KUMULIERUNG MIT DEN AUSWIRKUNGEN VON VORHABEN BENACHBAR-TER GEBIETE

Wenn mehrere Vorhaben gleicher Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, liegen gem. § 10 UVPG kumulierende Vorhaben vor. Die Auswirkungen sich kumulierender Vorhaben sind zu prüfen, wenn sich die Einwirkungsbereiche überschneiden und die Vorhaben funktional bzw. wirtschaftlich im Zusammenhang stehen.

Zu berücksichtigen sind etwaige bestehende Umweltprobleme im Hinblick auf Gebiete mit besonderer Umweltsensibilität und/oder die Nutzung von natürlichen Ressourcen.

Weitere geplante Vorhaben im Zusammenhang mit erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens benachbarter Gebiete sind nicht bekannt.

11 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Das Monitoring bezieht sich ausschließlich auf die Überwachung von möglicherweise auftretenden erheblichen Umweltauswirkungen als Folge der in der Umsetzung des BP Nr. 1.04/ „Ruppichterath Nord/Ost“ dargestellten Nutzungen.

Für das Monitoring ist die Gemeinde Ruppichterath zuständig. Die Gemeinde benachrichtigt die Umweltfachbehörden, dass der BP Nr. 1.04/ „Ruppichterath Nord/Ost“ rechtswirksam geworden ist.

Erste Überprüfung

Die erste Überprüfung der Auswirkungen der Maßnahme wird 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes vorgenommen. Die bis dahin von den Überwachungsbeteiligten vorgetragenen oder ansonsten bekannt gewordenen umweltrelevanten, zum Zeitpunkt der Planung nicht zu erwartenden Auswirkungen werden dann von der Monitoringstelle der Kommune hinsichtlich

ihrer Erheblichkeit gesichtet. Dieses Ergebnis sowie eigene Erkenntnisse werden von der Monitoringstelle hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet und ggf. wird, soweit erforderlich und möglich, steuernd eingegriffen. Das Ergebnis der ersten Überprüfung wird dokumentiert.

Zweite Überprüfung

Die zweite Überprüfung erfolgt ein Jahr nach weitgehendem Abschluss der Maßnahme (bauliche Umsetzung auf 80 % der Flächen), spätestens 10 Jahre nach Rechtskraft des Bauleitplanes. Das Überprüfungsverfahren und evtl. steuernde Maßnahmen werden wie bei der ersten Überprüfung abgewickelt. Das Ergebnis wird abschließend dokumentiert.

12 VERWENDETE TECHNISCHE VERFAHREN, SCHWIERIGKEITEN, FEHLENDE KENNTNISSE

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange wurden ein Fachbeitrag Artenschutz einschließlich Artenschutzprüfung der Stufe I erstellt (HKR Landschaftsarchitekten, 2024). Im Jahr 2024 wurden eine Kartierung von Habitatbäumen, eine Brutvogelkartierung, eine Erfassung der Fledermausfauna sowie die Kartierung des Feuersalamanders durchgeführt und die Ergebnisse in einem Ergebnisbericht zusammengefasst (Graf, 2024).

Weiterhin werden die Angaben aus dem Landschaftsinformationssystem @LINFOS des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW - LANUV (Biotopkataster, gesetzlich geschützte Biotope, Vorkommen planungsrelevanter Arten) ausgewertet. Die o. a. Unterlagen sowie weitere Informationen zu den einzelnen planungsrelevanten Schutzgütern (Bodenkarte, Karte der Grundwasserverhältnisse, Klimatopkarte, etc.) werden im Rahmen der Umweltprüfung zur Beurteilung des heutigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Planvorhabens herangezogen.

Die folgenden Fachgutachten und Planungen wurden für die Beurteilung der Schutzgüter berücksichtigt:

- GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2024: Hydrologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Entwicklung eines Gewerbegebiets mit RSAG-Standort“, Siegburg.
- **ERSCHLIEßUNG**
- ACCON-ENVIRONMENTAL CONSULTANS, 2025: Schalltechnische Untersuchung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1.04/2 „Gewerbegebiet Ruppichterath Nord/Ost“ in Ruppichterath, Köln

Bestimmte Umweltauswirkungen sind hinsichtlich ihrer Intensität und Reichweite nicht eindeutig zu determinieren, wie z.B. mögliche Auswirkungen im Bereich lokalklimatischer Funktionen. Der Aufwand zur Erstellung von weiteren Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das Plangebiet zu gewinnenden Erkenntnissen aufgrund der ermittelten nur durchschnittlichen Bedeutung und Empfindlichkeit der relevanten Umweltfunktionen im Plangebiet unverhältnismäßig hoch.

In diesem Fall erfolgen dann gutachterliche Abschätzungen auf Grundlage von einschlägiger Fachliteratur, Erfahrungswerten und Analogschlüssen.

Die vorhandenen Datengrundlagen werden, unter Berücksichtigung der noch geplanten Gutachten / Datenerfassung, zur Beurteilung der mit der Aufstellung des Bebauungsplans verbundenen Umweltauswirkungen als inhaltlich und in Bezug auf ihren Umfang für den derzeitigen Planungsstand als ausreichend erachtet.

13 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die allgemein verständliche Zusammenfassung im Umweltbericht ist so auszugestalten, dass Dritten die Beurteilung ermöglicht wird, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen sein können. Angesichts des Umfangs und der Komplexität der Angaben nach § 2a Abs. 1 und 2 BauGB kommt hierbei der Zusammenfassung besondere Bedeutung zu.

Die Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH (RSAG) beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Ruppichteroth einen Bebauungsplan aufzustellen. Ziel des Planvorhabens ist es, die planungsrechtliche Voraussetzung für einen neuen Standort der RSAG sowie darüber hinaus weitere Gewerbeflächen und eine Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage an der „Nümbrechter Straße“ zu schaffen.

Die gegenwärtige Situation der Umwelt wurde auf Grundlage vorliegender Daten, Informationen und sonstiger Erkenntnisse untersucht und die Umweltauswirkungen des Planvorhabens wurden **entsprechend dem heutigen Planungsstand** beurteilt.

Im aktuellen Landesentwicklungsplan ist das Plangebiet als „Freiraum“ dargestellt.

Der Regionalplan des Regierungsbezirks Köln (Region Bonn/Rhein-Sieg, Blatt 2, Stand: 2009) stellt den überwiegenden Teil des Plangebietes als „Allgemeinen Siedlungsbereich“ dar. Der nordöstliche Bereich ist als „Agrarbereich“ dargestellt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Ruppichteroth ist das Plangebiet als „Gewerbegebiet“ und als „Fläche für die Landwirtschaft“ mit der Überlagerung von „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft hier: Ausgleichsfläche“ und als „Sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrszüge“ (Nümbrechter Straße) dargestellt.

Für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Landschaftsplan. Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Bergisches Land“ (NTP-002).

Der östliche Rand des Geltungsbereichs liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiet LSG-5010-0012 „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichteroth und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“.

Unmittelbar angrenzend, im Osten des Geltungsbereiches befindet sich die Biotopverbundfläche VB-K-5110-011 „Bäche und Quellrinnen der Bröhlhochfläche bei Ruppichteroth“.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Bergisches Land“. Innerhalb des Plangebietes oder in der unmittelbaren Umgebung liegen keine besonders bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche oder -elemente.

Es wurde eine Artenschutzprüfung Stufe I durchgeführt, die eine Vorprüfung des Artenspektrums und der zu erwartenden Wirkfaktoren darstellt. Als Ergebnis des Fachbeitrags Artenschutz der Stufe I ist festzustellen, dass das Eintreten artenschutzrechtlich relevanter Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG für einige Artengruppen nicht auszuschließen ist.

Im Jahr 2024 wurden eine Kartierung von Habitatbäumen, eine Brutvogelkartierung, eine Erfassung der Fledermausfauna sowie die Kartierung des Feuersalamanders durchgeführt. Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich mit einem erweiterten Bereich im Radius von 200 m um den Geltungsbereich.

Die Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen werden in gesonderten Fachdokumenten dargestellt (Graf, 2024).

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für die potenziell im Planbereich vorkommenden Vogelarten ist unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Ein Ausnahmetatbestand gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich voraussichtlich nicht.

Mit der Realisierung der Planung kommt es voraussichtlich für kein Schutzgut zu **besonders erheblichen** Auswirkungen.

Es sind **erhebliche Auswirkungen** auf die folgenden Schutzgüter zu erwarten:

- „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“
- „Fläche“
- „Boden“
- „Landschaft“, Teilschutzgut „Landschaftsbild“

Für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt“ ist der dauerhafte Verlust von natürlichen Biotoptypen als erheblich einzustufen. Gemäß der Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag kommt es zu einem ökologischen Defizit von 236.360,5 ökologischen Werteinheiten durch die Überplanung der natürlichen Biotopstrukturen. Der Ausgleich erfolgt über den Ankauf von Ökopunkten.

Für das Schutzgut „*Fläche*“ ist die Neuversiegelung sowie die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

Der Versiegelungsgrad und die Inanspruchnahme von überwiegend natürlichen Böden sind beim Schutzgut „*Boden*“ für die erheblichen Beeinträchtigungen ausschlaggebend.

Für das Schutzgut „Landschaft“ ist die großflächige Bebauung mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

Für den erhebliche Beeinträchtigung dieser Schutzgüter muss ein Ausgleich geschaffen werden.

Im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag wird der Eingriff in die Biotop- und Bodenfunktion in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung sowie einer Bodenbilanzierung numerisch dargestellt.

Es erfolgt eine Teilkompensation des Eingriffs durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches. Der verbleibende Ausgleichbedarf ist extern über den Ankauf von Ökopunkten zu kompensieren.

Für den Ausgleich stehen Punkte der folgenden Ökokonten bzw. Kompensationsflächen zur Verfügung, die nach Art und Umfang geeignet sind, den Eingriff in die Biotop- und Bodenfunktion auszugleichen:

- RSAG Ökokonto Eitorf Hausen
- Kompensationsflächen der Gemeinde Ruppichterath

- Ökokonto des Aggerverbands

Der Ausgleich der Wohnbaufläche und der Freiflächen-Photovoltaikanlage hat der Investor selbst zu tragen und wird im weiteren Verfahren geklärt.

Unerhebliche Auswirkungen sind für folgende Schutzgüter / Teilschutzgüter zu erwarten

- „Wasser (Oberflächengewässer)“
- „Wasser (Grundwasser)“
- „Klima / Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels“
- „Landschaft (Erholungsnutzung in der freien Landschaft)“
- „Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung“
- „Mensch (Erholung im Wohnumfeld)“
- „Kulturgüter / Kulturelles Erbe /Sachgüter“

Bei diesen Schutzgütern kommt es zwar zu Beeinträchtigungen, die jedoch unter Berücksichtigung von Begrünungs- Gestaltungs- und Ausgleichmaßnahmen nicht die Erheblichkeitsgrenze überschreiten.

Sich **kumulierende Wechselwirkungen**, die eventuell zu einer anderen Erheblichkeitseinstufung bezüglich der Schutzgüter führen, sind auszuschließen.

Der Umweltbericht wird entsprechend dem zunehmenden Konkretisierungsgrad der Planung im weiteren Verfahren, soweit erforderlich, angepasst.

Auftragnehmer:

HKR Landschaftsarchitekten
Umwelt ▪ Stadt ▪ Land
Alte Rathausstraße 4
51545 Waldbröl

Auftraggeber:

Rhein-Sieg-Abfallwirtschaftsgesellschaft
mbH
Pleiser Hecke 4
53721 Siegburg

Aufgestellt:

Waldbröl, den 12.02.2025



Dipl.-Ing. Stephan Müller
Landschaftsarchitekt AK NW

14 REFERENZLISTE DER QUELLEN

BAUGESETZBUCH BAUGB, 2020: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl. I S. 1728).

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN, 2009: Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Region Bonn/Rhein-Sieg, Blatt 2, Stand: 2009, textliche und zeichnerische Darstellung
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/system/files/media/document/file/kommunales_planung_bauen_und_verkehr_regionalplanung_aktuell_teilabschnitt_bonn_textliche_darstellung.pdf, Zugriff 05.08.2024
https://www.bezreg-koeln.nrw.de/system/files/media/document/file/kommunales_planung_bauen_und_verkehr_regionalplanung_aktuell_teilabschnitt_bonn_zeichnerische_darstellung.pdf, Zugriff 05.08.2024

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2010: Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands.

FROELICH + SPORBECK; 1991: Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. Von Dankwart Ludwig mit Beiträgen von Holger Meinig. Bochum.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (Hrsg.), 2017: Bodenkarte, M 1:50.000.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1970: Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen, 2. Auflage 1980, M 1:500.000.

GEOLOGISCHES LANDESAMT NRW, 1977: Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen, M 1:500.000.

GEOTECHNISCHES BÜRO DR. LEISCHNER GMBH, 2024: Hydrologisches Gutachten zur Beseitigung von Niederschlagswasser für das Bauvorhaben „Entwicklung eines Gewerbegebiets mit RSAG-Standort“, Siegburg.

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 2019: Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG vom 13. Mai 2019 in der aktuellen Fassung.

GRAF, MANUEL BB.-ENG. LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, 2024: Faunistische Untersuchung im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplans Nr. 1.04/2 Ruppichterath Nord/Ost - Brachbach.

HKS GERHARD KUNZE, 2025: Begründung gemäß § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) zum Bebauungsplan Nr. 1.04/2 „Gewerbegebiet Ruppichterath Nord/Ost“ - TEIL 1: ALLGEMEINER TEIL. – Siegen.

HKS GERHARD KUNZE, 2025: Textliche Festsetzungen zum Bebauungsplan 1.04/2 „Gewerbegebiet Ruppichterath Nord/Ost“. – Siegen.

HKS GERHARD KUNZE, 2025: Planzeichnung zum Bebauungsplan 1.04/2 „Gewerbegebiet Ruppichterath Nord/Ost“ – M 1:500. Siegen.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORD-
RHEIN-WESTFALEN, 2017: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), zeichneri-
sche Darstellung

<https://maps.regioplaner.de/?activateLayers=LEP,GrenzenKreise,GrenzenStaedte>, Zugriff:
05.08.2024

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE DES LANDES NORD-
RHEIN-WESTFALEN, 2019: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW),
[https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/aend_lep_nrw_-_fas-
sung_fuer_niederl.pdf](https://www.wirtschaft.nrw/sites/default/files/asset/document/aend_lep_nrw_-_fassung_fuer_niederl.pdf), Zugriff 05.08.2024

REGION KÖLN/BONN E.V., Hrsg., 2019: Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn –
Praxishilfe. Köln.

UNTERE BODENSCHUTZBEHÖRDE OBERBERGISCHER KREIS & AMT FÜR PLANUNG, MOBILITÄT UND RE-
GIONALE-PROJEKTE OBERBERGISCHER KREIS, 2018: Bewertungsverfahren Boden Modell „Ober-
berg“.

Verwendete Internetseiten:

Internetseite	Abfragedatum
http://www.tim-online.nrw.de	05.08.2024
http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos	05.08.2024
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/ar- ten/blatt/liste/49111	05.08.2024
http://www.elwasweb.nrw.de	05.08.2024
https://www.stobo.nrw.de/	05.08.2024
https://www.klimaatlas.nrw.de/	05.08.2024
https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de	05.08.2024
https://www.uvo.nrw.de	05.08.2024
https://www.kuladig.de/Karte?einfach=False	05.08.2024