UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan H 2

„Wohngebiet Hormer Feld“, Ortsteil Horm

Gemeinde Hürtgenwald

Oktober 2026
Entwurf zur Veröffentlichung

IMPRESSUM

Auftraggeber:

F&S concept Projektentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 34
53879 Euskirchen

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 973180
E info@vdh.com
W www.vdh.com

Bearbeitet von:

i. A. B. Sc. David Giang

i. A. B. Sc. Julian Kappenberg

Projektnummer: 25-016

INHALT

1 EINLEITUNG 1

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans 1

1.1.1 Ziele 1

1.1.2 Festsetzungen 1

1.1.3 Angaben zum Standort 2

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden 3

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen 4

1.2.1 Fachgesetze 5

1.2.2 Landesentwicklungsplan 10

1.3 Regionalplan 12

1.3.1 Flächennutzungsplan 13

1.3.2 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 13

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 16

2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen 16

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 16

2.1.2 Fläche 19

2.1.3 Boden 20

2.1.4 Wasser 24

2.1.5 Luft und Klima 27

2.1.6 Landschaftsbild 29

2.1.7 Mensch 30

2.1.8 Kultur- und Sachgüter 32

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung 34

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 34

2.2.2 Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie 35

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen 35

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität 35

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 36

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen 36

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung 36

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 37

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 41

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen 41

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN 41

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen 41

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen 42

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 43

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN 46

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Sie sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Mindestanforderungen an die Gliederung und den Inhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung ist ein Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Den erforderlichen Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad legt die Gemeinde eigenverantwortlich fest. Hierbei hat sie eine Prognose darüber zu stellen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (Dr. Busse, J., et al., 2013, S. 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 a)

1.1.1 Ziele

Das Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Baugebiets durch die Änderung des Flächennutzungsplans und die Aufstellung eines Bebauungsplans. Hierüber soll insbesondere der Eigenbedarf der örtlichen Bevölkerung gedeckt werden. Weitere wesentliche Planungsziele bestehen in der Wahrung gesunder Wohnverhältnisse und der Ausbildung eines städtebaulich geordneten Landschaftsrands sowie eines harmonischen Übergangs zu den bestehenden Siedlungs- und Freiraumstrukturen.

1.1.2 Festsetzungen

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Das Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen, da die Fläche vorwiegend dem Wohnen dienen soll. Die ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen werden nicht zugelassen.

VERSIEGELUNGSGRAD

Im allgemeinen Wohngebiet „WA1“ wird eine GRZ von 0,4 festgesetzt, die festgesetzte GRZ darf gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6. Im allgemeine Wohngebiet „WA2“ wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt.

GEBÄUDEKUBATUR

Die Gebäudekubatur wird durch die Festsetzung von Baugrenzen, maximal zwei Vollgeschossen sowie einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10,50 m bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand von 3,0 m zu den öffentlichen Verkehrsflächen ein. Im allgemeinen Wohngebiet „WA1“ weisen die Baufenster grundsätzlich eine Tiefe von 14,0 m auf; im nördlichen

Bereich wird diese auf 17,0 m erweitert. Baugrenzen, die nicht zu den Straßenbegrenzungslinien orientiert sind, dürfen durch Wintergärten, Balkone, Altane, Terrassen und Terrassenüberdachungen um maximal 2,0 m überschritten werden. Garagen und Carports sind in den allgemeinen Wohngebieten „WA1“ und „WA2“ nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und der seitlichen Abstandsflächen zulässig. Nicht überdachte Stellplätze sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der „Vorgartenflächen“ zulässig.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Die „Vorgartenflächen“ sind zu begrünen, wobei mindestens 40 % der jeweiligen Vorgartenfläche als begrünte Fläche verbleiben müssen. Im öffentlichen Straßenraum sind mindestens acht Bäume anzupflanzen. In den allgemeinen Wohngebieten „WA1“ und „WA2“ ist je angefangene 450 m² Grundstücksfläche mindestens ein Baum anzupflanzen. Der im nördlichen Plangebiet vorhandene Walnussbaum wird zur Erhaltung festgesetzt.

Entlang des westlichen Plangebietsrandes wird im Rahmen der CEF-1-Maßnahme eine geschlossene und blickdichte Hecke angelegt. Auf den externen CEF-Flächen werden extensive Grünlandflächen für den Steinkauz sowie eine Blüh- und Brachfläche für die Feldlerche entwickelt. Die öffentliche Grünfläche im Bereich der Wassertransportleitung ist mit nicht tiefwurzelnden Gräsern und Sträuchern zu begrünen und dauerhaft zu erhalten.

1.1.3 Angaben zum Standort

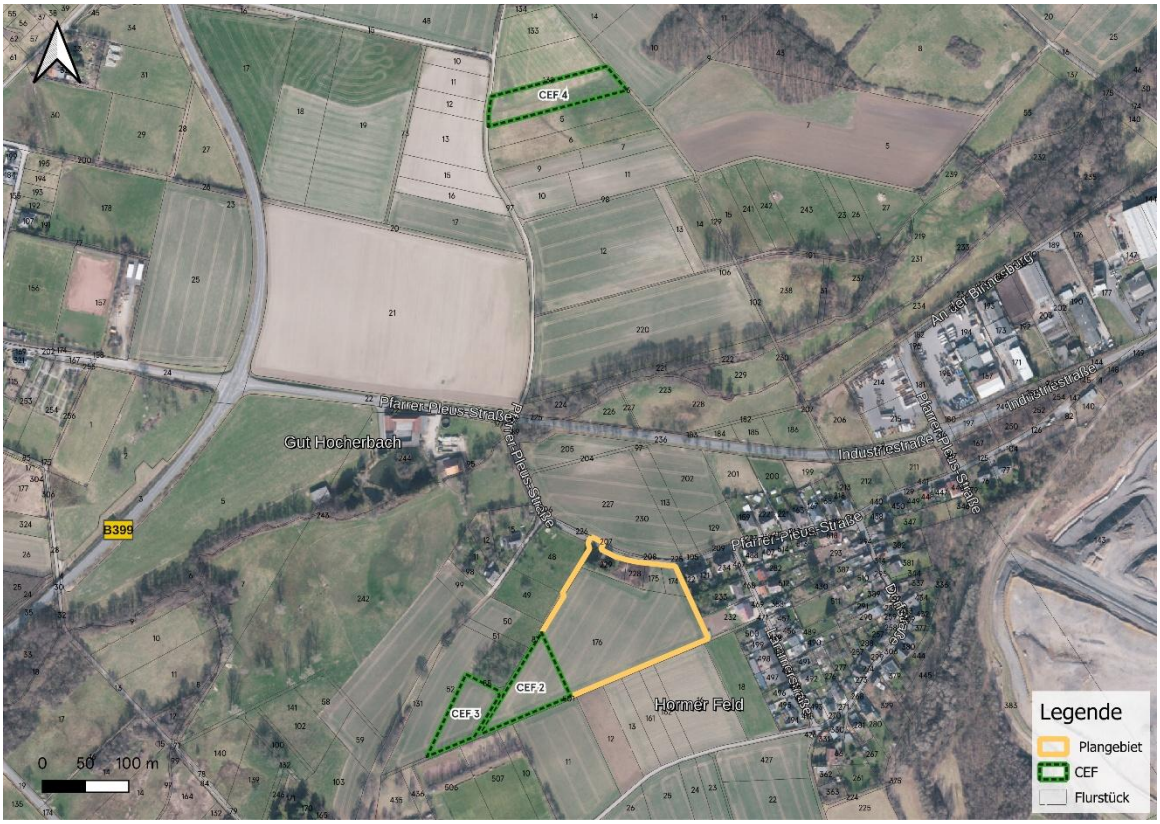


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelbe Linie), genordet (Land NRW, 2026)

Der gesamte räumliche Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Gemarkung Straß, Flur 1, Flurstück 132 und Flur 16, Flurstücke 54, 174, 175, 176, 228 und 229sowie Teile der Flurstücke 87, 207 und 230. Er

umfasst somit eine Fläche von ca. 3,36 ha. Die geplante wohnbauliche Entwicklung konzentriert sich dabei auf das eigentliche Plangebiet mit einer Fläche von ca. 2,04 h. Die darüber hinaus in den räumlichen Geltungsbereich einbezogenen Flächen dienen ausschließlich der Umsetzung artenschutzrechtlich erforderlicher CEF-Maßnahmen.

Das für die wohnbauliche Entwicklung vorgesehene Plangebiet liegt am westlichen Rand der Ortslage Horm und wird derzeit ackerbaulich genutzt. Im Norden grenzt ein bestehendes Wohngebäude mit zugehörigem Gartenbereich sowie Baum- und Strauchpflanzungen an. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die Pfarrer-Pleus-Straße, südlich und westlich schließen jeweils Wirtschaftswege an. Über die Pfarrer-Pleus-Straße kann das geplante Baugebiet an das bestehende Verkehrsnetz angebunden werden. Durch die geplante Entwicklung wird das bislang am Siedlungsrand gelegene Wohngebäude in die künftige Siedlungsstruktur eingebunden.

Die Bebauung der Ortslage Horm wird überwiegend durch freistehende Einfamilienhäuser bestimmt. Doppel- und Mehrfamilienhäuser bestehen vereinzelt und konzentrieren sich insbesondere auf den westlichen Ortsrand. Es besteht eine offene Bauweise mit ein bis zwei Vollgeschossen. Die Ortslage verfügt über eine gute Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz. Rund 450 m nordwestlich befindet sich eine Zufahrt zur B 399. Über die beiden Bushaltestellen „Horm Ort“ und „Horm Dorfstraße“ besteht zudem eine Anbindung an den ÖPNV.

Das Umfeld des Geltungsbereichs wird außerhalb der Siedlungsbereiche überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Diese werden durch Straßen und Wirtschaftswege sowie durch Gehölzstrukturen, insbesondere Feldgehölze, Gehölzreihen und Waldbestände, gegliedert.

Zur Umsetzung der artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen werden ergänzend drei außerhalb des Plangebietes gelegene Flächen einbezogen. Die Flächen werden derzeit ebenso wie das Plangebiet ackerbaulich genutzt. Die CEF-2-Fläche mit ca. 0,47 ha und die CEF-3-Fläche mit ca. 0,35 ha liegen unmittelbar südwestlich des Plangebietes. Die CEF-4-Fläche mit ca. 0,50 ha liegt rund 500 m nördlich des Plangebietes. Die CEF-1-Maßnahme wird innerhalb des Plangebietes am westlichen Gebietsrand umgesetzt8.

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m² (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Versiegelung
Bestand			
Acker	28.282	–	–
Versiegelte und teilversiegelte Flächen	447	–	447
Grün- und Gehölzflächen	4.794	–	–
Summe	**33.523**	–	**447**

Planung			
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4 bzw. 0,6 mit Nebenflächen)	16.132	–	–
davon versiegelte Fläche (40 % bzw. 60 % mit Nebenflächen)		9.679	9.679
davon Gartenfläche		6.173	–
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,6)	1.206	–	–
davon versiegelte Fläche (60 % mit Nebenanlagen)		724	724
davon Gartenfläche		468	–
Grünflächen, öffentlich	106	–	–
Straßenverkehrsflächen, öffentlich	2.899	–	2.899
Straßenverkehrsflächen, öffentlich, mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“	13	–	13
Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung vorgezogene Artenschutzmaßnahme "CEF 1"	46	-	-
Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung vorgezogene Artenschutzmaßnahme "CEF 2"	4.654	-	-
Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung vorgezogene Artenschutzmaßnahme "CEF 3"	3.467	-	-
Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung vorgezogene Artenschutzmaßnahme "CEF 4"	5.000	–	-
Summe	**33.523**	–	**13.315**

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

1.2 Einschlägige Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und Fachplänen

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird dargelegt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da wasserrechtliche Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis erst in Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Tiere	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, • Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • 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.	Erforderliche Maßnahmen und Festsetzungen ergeben sich aus den artenschutzrechtlichen Prüfungen der Stufen I und II. Die hieraus resultierenden Vermeidungsmaßnahmen sowie die CEF-Maßnahmen für Steinkauz und Feldlerche werden im Maßnahmenkonzept berücksichtigt (vgl. Kap. 2.4).
Pflanzen	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, • Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.	Der im nördlichen Plangebiet vorhandene Walnussbaum wird zum Erhalt festgesetzt. Darüber hinaus erfolgen zur Verbesserung der Bestandssituation der Pflanzengesellschaften Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (vgl. Kap. 2.4).
Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, • wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.	Besonders geschützte Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass keine Festsetzungen für den Erhalt getroffen werden müssen. Über die Festsetzung zum Erhalt des Walnussbaums hinaus ergeben sich daher keine weiteren

	artenschutzrechtlich begründeten Erhaltungsmaßnahmen für Pflanzen.
Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.	Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie die erforderlichen Maßnahmen werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bestimmt.
Biologische Vielfalt	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Durch die Umsetzung der Planung werden überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen und die vorhandenen Lebensraumstrukturen verändert. Zur Minderung der Auswirkungen werden der vorhandene Walnussbaum erhalten, neue Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen angelegt sowie artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen für Steinkauz und Feldlerche umgesetzt. Die Maßnahmen tragen zur Sicherung beziehungsweise Entwicklung geeigneter Lebensraumstrukturen und damit zur Minderung der Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bei (vgl. Kapitel 2.4).
Fläche	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.	Standortalternativen wurden auf der vorgelagerten Planungsebene untersucht. Möglichkeiten der Innenentwicklung wurden berücksichtigt, stehen zur Erfüllung der Planungsziele jedoch nicht in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung werden durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen begrenzt.
Boden	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen. Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.	Durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung wird die Bodenversiegelung auf das für die Erfüllung der Planungsziele erforderliche Maß begrenzt. Weitere Maßnahmen zum Schutz des Bodens werden in das Maßnahmenkonzept aufgenommen (vgl. Kap. 2.4).

Wasser	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.	Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, weshalb keine Auswirkungen zu erwarten sind.
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen.	Das anfallende Schmutzwasser soll über die vorhandenen beziehungsweise neu herzustellenden Kanalanlagen abgeleitet werden. Für die nördlich an die Pfarrer-Pleus-Straße angrenzenden Grundstücke ist ein Anschluss an den dort vorhandenen Mischwasserkanal vorgesehen. Eine zusätzliche Einleitung von Niederschlagswasser in diesen Kanal ist nach dem derzeitigen Abstimmungsstand nicht möglich. Das Niederschlagswasser soll getrennt abgeleitet und einer Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung zugeführt werden. Als Vorzugsvariante wird derzeit eine Rückhaltung mit Ableitung in Richtung Wollebach betrachtet. Die Möglichkeit einer Versickerung wird in Abhängigkeit von den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen nachrangig geprüft. Die abschließende Entwässerungskonzeption wird im Zuge der weiteren Erschließungsplanung konkretisiert und mit den zuständigen Stellen abgestimmt.
Gemäß der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) sind die Starkregengefahrenhinweiskarte, die Hochwasserrisikokarte und die Hochwassergefahrenkarte zu berücksichtigen.	Mögliche Auswirkungen durch Starkregen werden im Rahmen der Entwässerungs- und Erschließungsplanung berücksichtigt.
Luft und Klima	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.	Mit der Umsetzung der Planung gehen zusätzliche Versiegelungen und Veränderungen der örtlichen Vegetationsstrukturen einher. Hierdurch können sich insbesondere die kleinklimatischen Verhältnisse innerhalb des Plangebiets verändern. Erhebliche Auswirkungen auf die überörtliche klimaökologische oder lufthygienische Situation sind jedoch nicht zu erwarten (vgl. Kap. 0).
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Mit der geplanten Wohnnutzung sind insbesondere Emissionen aus dem zusätzlichen Verkehr und der Gebäudeenergieversorgung verbunden. Aufgrund der Art

	und des Umfangs der Planung sind hieraus jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der klimatischen oder lufthygienischen Situation zu erwarten.
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 h ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.	Die Belange wurden berücksichtigt, vorliegend ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der Luftqualität auszugehen.
Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.	Die Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung, zur Begrünung der Vorgartenflächen, zur Anpflanzung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen sowie zum Erhalt des vorhandenen Walnussbaums tragen zur Minderung der kleinklimatischen Auswirkungen bei. Darüber hinaus eröffnet der Bebauungsplan Gestaltungsspielräume für weitere Maßnahmen, insbesondere für Dachbegrünungen sowie Solar- und Photovoltaikanlagen (vgl. Kap. 2.4).
Nach dem im § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.	Die Plankonzeption ermöglicht eine Anordnung der Nutzungen, die schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermeidet.
Landschaftsbild	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.	Mit der Umsetzung der Planung wird der bestehende Siedlungsrand in den bislang unbebauten Landschaftsraum erweitert. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die ortsbildverträgliche Begrenzung der Gebäudekubatur, insbesondere der Zahl der Vollgeschosse und der Gebäudehöhe, sowie durch die grünordnerischen Festsetzungen gemindert. Hierzu zählen insbesondere die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, die Begrünung der Vorgartenflächen sowie der Erhalt des vorhandenen Walnussbaums (vgl. Kap. 2.4).
Mensch	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.	Das Schutzgut Mensch wurde berücksichtigt. Die östlich des Plangebiets gelegene Deponie wurde bei der Planung berücksichtigt. Beeinträchtigungen durch den Deponiebetrieb können nicht pauschal ausgeschlossen werden. Allerdings

	befinden sich bereits bestehende Wohnnutzungen in geringerer Entfernung zur Deponie als die geplanten Wohnnutzungen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen. Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden. Gemäß § 3 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen. Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmälern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.	Schützenswerte Kulturgüter wurden berücksichtigt. Es sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen wurde begründet (vgl. Kap. 2.1.8). Im Plangebiet sind keine Baudenkmäler oder bekannten Bodendenkmäler vorhanden. Erhebliche Auswirkungen auf Kulturgüter sind daher nicht zu erwarten. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde sind die Gemeinde Hürtgenwald als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisungen des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten sind abzuwarten. Die externen CEF-Flächen 2 und 3 liegen über dem auf Eisenerz, Zinkerz, Zinnerz, Kupfererz und Bleierz verliehenen Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg“. Nach den vorliegenden Unterlagen ist im Planbereich kein Bergbau dokumentiert. Auswirkungen auf die Planung ergeben sich hieraus nicht.
Wirkungsgefüge	
Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.	Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden bei der Planung berücksichtigt. Insbesondere führen die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung zu Veränderungen der Bodenfunktionen, des Wasserhaushalts, der Vegetationsstrukturen und der kleinklimatischen Verhältnisse. Die Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung, zur Anpflanzung und zum Erhalt von Vegetationsstrukturen sowie die vorgesehenen

	Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen tragen zur Minderung dieser Wechselwirkungen bei. Darüber hinausgehende erhebliche Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge sind nicht zu erwarten.

Tabelle 2: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen (eigene Darstellung)

Über die genannten Fachgesetze hinaus werden auch die unterschiedlichen übergeordneten Fachplanungen auf ihre Umweltschutzziele überprüft. Im Folgenden werden weitere planungsrechtliche Rahmenbedingungen hinsichtlich ihrer umweltbezogenen Vorgaben dargestellt und auf planbedingte Konflikte untersucht.

1.2.2 Landesentwicklungsplan

Das Plangebiet befindet sich im regionalplanerisch festgelegten Freiraum (vgl. Kapitel 1.2.3). Folglich sind die Ziele 2-3 und 2-4 des LEP NRW bei der Planung zu berücksichtigen.

AKTUELLER LEP NRW

Im aktuell wirksamen Landesentwicklungsplan für das Land Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist ein Ziel 2-4 nicht enthalten.

Gemäß dem Ziel 2-3 soll sich die Siedlungsentwicklung der Gemeinden in den regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereichen vollziehen (MWIDE NRW, 2024). Hiervon unberührt kann sich in Ortsteilen, die im regionalplanerisch festgelegten Freiraum liegen, ebenfalls eine Siedlungsentwicklung vollziehen. Die Siedlungsentwicklung in diesen Ortsteilen ist jedoch unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche auf den Bedarf der ansässigen Bevölkerung und der vorhandenen Betriebe auszurichten.

Die vorliegende Planung entspricht diesen Anforderungen. Sie dient nicht der Vorbereitung einer überörtlich ausgerichteten Neubauentwicklung, sondern der bedarfsgerechten Weiterentwicklung des Ortsteils Horm im Rahmen seiner Eigenentwicklung. Maßgeblich ist hierbei der Bedarf der ansässigen Bevölkerung des Ortsteils. Dieser ergibt sich aus der örtlichen Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur sowie dem Umstand, dass innerhalb der bestehenden Ortslage derzeit keine hinreichenden, kurzfristig aktivierbaren Innenentwicklungspotenziale zur Verfügung stehen, mit denen der örtliche Wohnbauflächenbedarf in geordneter Weise gedeckt werden könnte.

Zur Einschätzung der innerörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten wurde eine Baulückenprüfung durchgeführt. Ergänzend wurde auf kleinräumige Auswertungen des Zensus 2022 zur Marktleerstandsquote sowie zur Eigentümerquote in Wohngebäuden zurückgegriffen. Im Ergebnis zeigen diese Untersuchungen, dass innerhalb der Ortslage Horm keine hinreichenden, kurzfristig mobilisierbaren Innenentwicklungspotenziale oder Bestandsreserven in einem Umfang zur Verfügung stehen, der eine Deckung des örtlichen Wohnbauflächenbedarfs der ansässigen Bevölkerung ermöglichen würde. Die festgestellten Potenziale beschränken sich im Wesentlichen auf kleinteilige oder rückwärtig gelegene Grundstücksbereiche, die aufgrund ihres Zuschnitts, ihrer Erschließungssituation, ihrer Eigentumsverhältnisse oder ihrer eingeschränkten städtebaulichen Eignung nur bedingt mobilisierbar sind.

Zugleich werden im Rahmen der parallel durchgeführten 28. Flächennutzungsplanänderung keine zusätzlichen Wohnbauflächenreserven geschaffen. Vielmehr werden bereits im wirksamen Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächenreserven in den Ortslagen Horm und Vossenack im Wege

eines Flächentauschs zurückgenommen. Die Rücknahme erfolgt im Verhältnis 1:2, sodass der Umfang der gemeindlichen Wohnbauflächenreserven insgesamt reduziert wird. Die Planung dient damit der räumlichen Neuordnung und dem Abbau bestehender Reserveflächen, ohne eine zusätzliche siedlungsstrukturelle Wachstumsperspektive zu eröffnen.

Somit trägt die Planung den Belangen einer flächensparenden und siedlungsstrukturell geordneten Entwicklung Rechnung. Durch die Festsetzung des Wohngebiets wird die Siedlungsentwicklung auf einen städtebaulich und erschließungsseitig geeigneten Standort konzentriert. Gleichzeitig werden siedlungsstrukturell nachrangige Reserveflächen zurückgenommen und die Belange des Freiraums und der Landschaftsentwicklung begünstigt. Die hierfür erforderliche Änderung der Darstellung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

Die außerhalb des Plangebiets vorgesehenen CEF-Maßnahmen dienen ausschließlich der artenschutzrechtlichen Kompensation der planbedingten Auswirkungen. Die betreffenden Flächen werden nicht zu Siedlungszwecken in Anspruch genommen. Eine zusätzliche Siedlungsentwicklung im regionalplanerisch festgelegten Freiraum wird hierdurch nicht vorbereitet. Die konkrete Ausgestaltung der Maßnahmen wird in Kapitel 2.1.1 erläutert.

Vor diesem Hintergrund ist die Planung mit Ziel 2-3 des aktuell wirksamen LEP NRW vereinbar. Die vorgesehene Entwicklung ist auf den örtlichen Bedarf der ansässigen Bevölkerung ausgerichtet, wahrt die Belange des Freiraums und trägt durch die räumliche Neuordnung und den Abbau gemeindlicher Wohnbauflächenreserven zu einer flächensparenden Siedlungsentwicklung sowie zu einer geordneten Ortsrandbildung bei.

Insgesamt steht der Planung der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) nicht entgegen.

ENTWURF ZUR 3. ÄNDERUNG DES LEP NRW

Gemäß dem Ziel 2-3 des Entwurfs zur 3. Änderung des LEP NRW können Bauflächen und Baugebiete im regionalplanerisch festgelegten Freiraum u. a. dann dargestellt und festgesetzt werden, wenn sie unmittelbar an den Siedlungsraum anschließen und die Festlegung des Siedlungsraums nicht auf einer deutlich erkennbaren Grenze beruht. Diese Maßgabe wird vorliegend erfüllt.

Gemäß dem Ziel 2-4 ist in *„den im regionalplanerisch festgelegten Freiraum gelegenen Ortsteilen unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landschaftsentwicklung und des Erhalts der landwirtschaftlichen Nutzfläche eine bedarfsgerechte, an die vorhandene Siedlungsstruktur und Infrastruktur angepasste Siedlungsentwicklung möglich. Darüber hinaus ist die bedarfsgerechte Entwicklung eines solchen Ortsteils zu einem Allgemeinen Siedlungsbereich möglich, wenn ein hinreichend vielfältiges Infrastrukturangebot zur Grundversorgung sichergestellt wird.“* Die übrigen Punkte werden bereits unter den Ausführungen zum aktuell wirksamen LEP NRW berücksichtigt. Eine Entwicklung zum Allgemeinen Siedlungsbereich wird vorliegend nicht begründet oder beabsichtigt.

Insgesamt sind keine Konflikte mit den Festlegungen des Entwurfs zur 3. Änderung des LEP NRW erkennbar.

1.3 Regionalplan

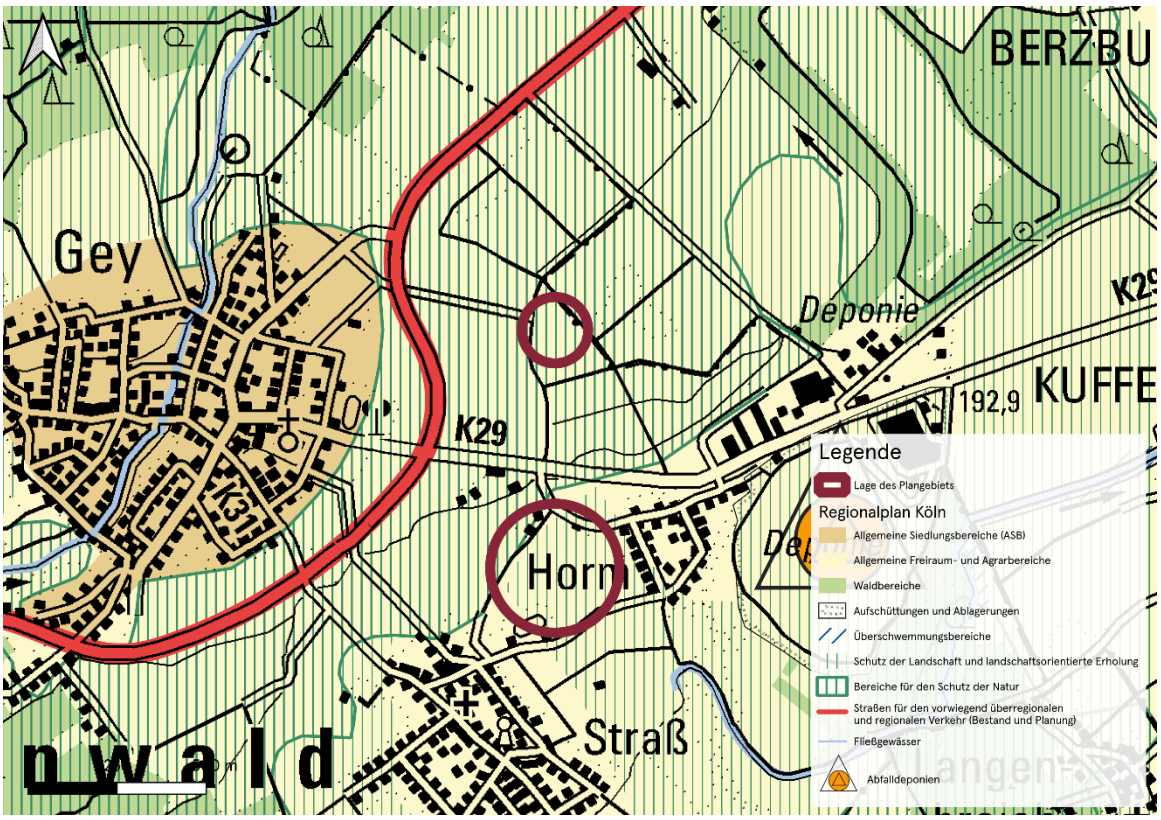


Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Köln mit Markierung des räumlichen Geltungsbereichs (roter Kreis), o. M. (Bezirksregierung Köln, 2025 a)

Der Regionalplan Köln legt das Plangebiet sowie die externen CEF-Flächen als Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich (AFAB) fest.

Der AFAB sichert die Funktionen der Landwirtschaft und des Freiraums. Hierzu gehören z. B. Flächen für die landwirtschaftliche Nutzungen und Grünflächen sowie nicht überwiegend durch bauliche Anlagen geprägte Einrichtungen für Erholung, Sport, Freizeit und Tourismus (Bezirksregierung Köln, 2025 b, S. 91 ff.).

Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets steht den regionalplanerischen Festlegungen nicht entgegen, da der AFAB weiterhin der Unterbringung von Ortslagen mit weniger als 2.000 Einwohnern dient. Gemäß Erläuterung 3 zu Ziel 1 „Siedlungsentwicklung in Siedlungsbereichen konzentrieren“ ist insbesondere nachzuweisen, dass die landesplanerischen Vorgaben gemäß Ziel 2-3 LEP NRW eingehalten werden. Dies ist vorliegend der Fall (vgl. Kapitel 1.2.2).

Die externen CEF-Flächen verbleiben in landwirtschaftlicher bzw. freiraumbezogener Nutzung. Sie dienen ausschließlich der Umsetzung vorgezogener artenschutzrechtlicher Ausgleichsmaßnahmen und bereiten keine bauliche oder siedlungsstrukturelle Entwicklung vor. Die Funktionen des AFAB werden hierdurch nicht beeinträchtigt.

Das Plangebiet und die externen CEF-Flächen werden darüber hinaus von einem Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) überlagert. Hierin sollen gemäß den textlichen Festlegungen

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Regenerationsfähigkeit der Naturgüter,

- Landschaftsräume mit besonderer Eigenart, Vielfalt und Schönheit und/oder von kulturhistorischer Bedeutung,
- wesentliche Landschaftsstrukturen und deren landschaftstypische Ausstattung mit natürlichen Landschaftsbestandteilen einschließlich für den Biotopverbund bedeutsamer Elemente und
- die Voraussetzungen für landschaftsorientierte Erholungs-, Sport-, Tourismus- und Freizeitnutzungen

gesichert und entwickelt werden (Bezirksregierung Köln, 2025 b, S. 105).

Planungen und Maßnahmen, die mit diesen Funktionen und Nutzungen nicht vereinbar sind, sollen vermieden werden. Die Festlegung eines BSLE steht einer bedarfsgerechten Entwicklung einer bestehenden Ortslage jedoch nicht grundsätzlich entgegen. Maßgeblich ist, ob innerhalb des Plangebiets schützenswerte Landschaftselemente oder Funktionen des BSLE betroffen sind.

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Landschaftsräume besonderer Eigenart, Vielfalt oder Schönheit, kulturhistorisch bedeutsame Elemente oder wesentliche Strukturen des Biotopverbunds sind innerhalb der Fläche nicht erkennbar. Die Belange werden in Kapitel 1.3.2 näher betrachtet. Die Erholungs-, Sport-, Tourismus- und Freizeitfunktion des BSLE wird durch die Planung ebenfalls nicht erheblich beeinträchtigt.

Die externen CEF-Maßnahmen dienen der Aufwertung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen für den Artenschutz. Sie unterstützen damit zugleich die Sicherung und Entwicklung der Funktionen des Freiraums und des Naturhaushalts. Insgesamt sind keine Konflikte mit den Festlegungen des Regionalplans erkennbar.

1.3.1 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Zur Wahrung des Entwicklungsgebots gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans die 28. Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt. Diese sieht für das Plangebiet die Darstellung einer „Wohnbaufläche“ vor. Im Gegenzug werden bislang dargestellte Wohnbauflächenreserven in den Ortslagen Horm und Vossenack zurückgenommen und künftig als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächentausch erfolgt im Verhältnis 1:2 und führt insgesamt zu einer Reduzierung der gemeindlichen Wohnbauflächenreserven.

Die Belange der Landwirtschaft werden in Kapitel 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts berücksichtigt. Umweltvorgaben, die darüber hinausgehen, werden durch den bestehenden Flächennutzungsplan nicht getroffen.

1.3.2 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich

geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben auf eine mögliche Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Kreise und kreisfreien Städte festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG).

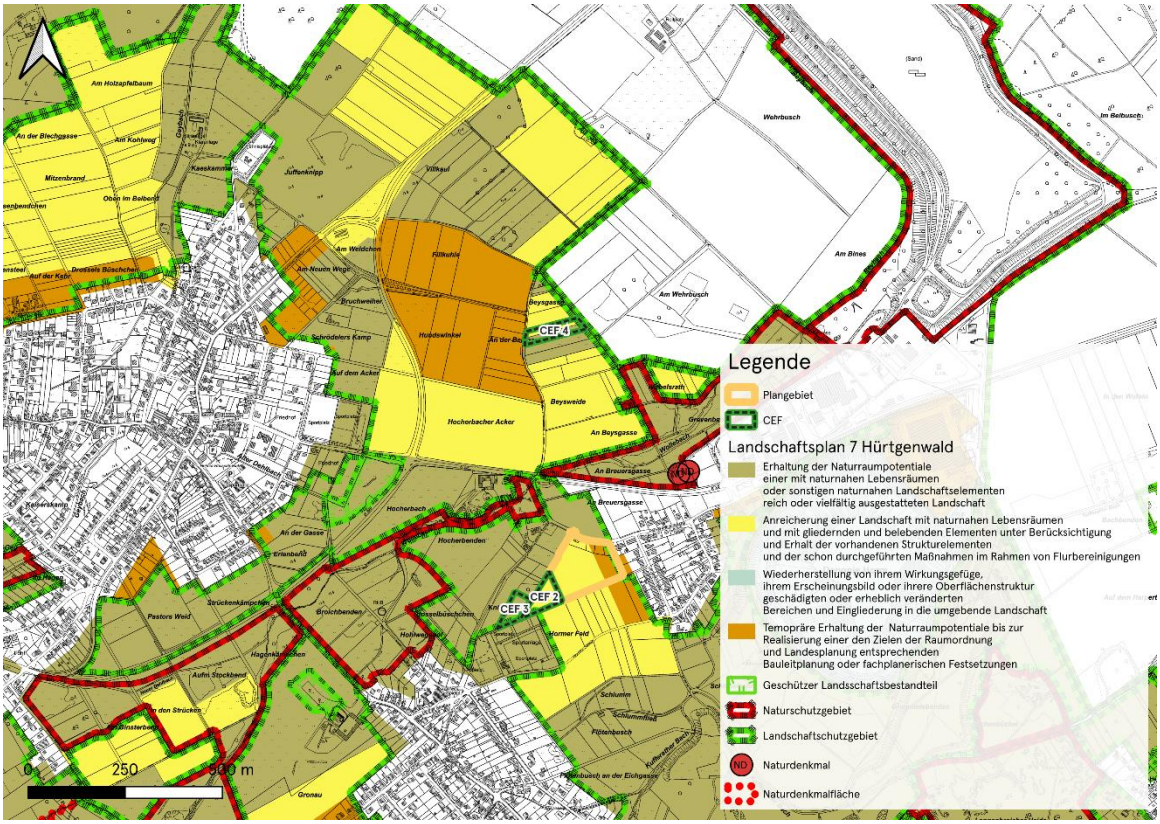


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan 7 „Hürtgenwald“ mit Markierung der Geltungsbereiche (siehe Legende) (Kreis Düren, 2024)

Das Plangebiet und die externen CEF-Flächen liegen im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 7 „Hürtgenwald“. Dieser setzt für den überwiegenden Teil des Plangebiet sowie die CEF-2-Fläche das Entwicklungsziel 2 fest: *„Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen unter Berücksichtigung und Erhalt der vorhandenen Strukturelemente und der schon durchgeführten Maßnahmen im Rahmen von Flurbereinigungen“* (Kreis Düren, 2010). Der westliche Teil des Plangebiets wird vom Entwicklungsziel 4 *„Temporäre Erhaltung der Naturraumpotenziale bis zur Realisierung einer den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entsprechenden Bauleitplanung oder fachplanerischen Festsetzung“* überlagert. Für die CEF-3-Fläche gilt das Entwicklungsziel 1 *„Erhaltung der Naturraumpotenziale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“*. Die CEF-4-Fläche wird teilweise vom Entwicklungsziel 1 und teilweise vom Entwicklungsziel 2 erfasst.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird die im Bereich des Entwicklungsziels 4 vorgesehene bauleitplanerische Entwicklung konkretisiert. Den Entwicklungszielen 1 und 2 wird durch die

grünordnerischen Festsetzungen innerhalb des Plangebiets sowie durch die vorgesehenen CEF-Maßnahmen Rechnung getragen. Die CEF-Maßnahmen dienen der Entwicklung und Aufwertung von Lebensräumen für den Steinkauz und die Feldlerche und unterstützen damit zugleich die landschaftsplanerischen Entwicklungsziele.

Zudem werden das Plangebiet und die externen CEF-Flächen vom Landschaftsschutzgebiet 2.2-2 „Voreifel bei Gey“ überlagert. Der Schutzweck des Landschaftsschutzgebiets besteht in der Erhaltung und Wiederherstellung

- der von Bachtälern, Quellmulden, Feldgehölzen und Kleinstrukturen wie Hecken, Baumreihen, Obstwiesen, Brachen und Rainen gegliederten Voreifel-Agrarlandschaft für den Arten- und Biotopschutz,
- des Biotopverbundes entlang der Bachtäler,
- des Wasserhaushalts der Quellmulden und Bachläufe sowie
- des Erosionsschutzes auf den ackerbaulich genutzten Kuppen und Talhängen.

Die entsprechenden Elemente sind im für das Planvorhaben vorgesehenen Gebiet selbst nicht vorhanden. Insofern werden unmittelbare Eingriffe in diese Elemente nicht begründet. Die Belange des Erosionsschutzes sind ebenfalls nicht erkennbar betroffen, da es sich weder um eine Kuppe noch um einen Talhang handelt und Effekte durch Starkregen im Plangebiet nicht zu erwarten sind. Die externen CEF-Maßnahmen dienen der ökologischen Aufwertung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen und stehen dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets nicht entgegen.

Für die Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparken oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparken, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MUNV NRW, 2025 b). Danach wird das Plangebiet vom Naturpark Hohes Venn-Eifel (NTP-008) überlagert. Eine Überlagerung mit Nationalparken, Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, gesetzlich geschützten Biotopen oder Natura-2000-Gebieten besteht hingegen nicht.

Die Festlegung als Naturpark steht der bauleitplanerischen Entwicklung nicht grundsätzlich entgegen. Bei der Planung sind gleichwohl die mit dem Naturpark verbundenen Belange des Schutzes und der Entwicklung von Natur und Landschaft sowie der landschaftsbezogenen Erholung zu berücksichtigen.

Beeinträchtigungen durch Nutzungsänderungen im weiteren Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand allenfalls in Bezug auf Natura-2000-Gebiete ersichtlich. Beim nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“, das sich ca. 2,34 km südöstlich des Plangebiets befindet. *„Von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen im Sinne des § 1 Abs. 1 BauNVO/§ 5 Abs. 2 BauGB und in Bebauungsplänen auszuweisende Baugebiete im Sinne des § 1 Abs. 2 BauNVO/§ 9 Abs. 1 BauGB kann bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden“* (MKULNV NRW, 2016). Somit ist eine direkte Beeinträchtigung nicht zu erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, wie z. B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß, erwarten, die zu der Annahme führen könnten, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen sei.

Insgesamt sind keine Konflikte mit den vorliegend relevanten naturschutzfachlichen Schutzgebieten ersichtlich.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 sind die in der Umweltprüfung ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Dies umfasst nicht nur die Bestandsbeschreibung und die Entwicklungsprognosen bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung, sondern auch die Darlegung von Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, die Prüfung von Planungsalternativen sowie eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario), sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c und d BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung von Wechselwirkungen und des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch sie zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung in Kapitel 2.3 gebündelt, da sie keine Veränderung des Umweltzustands herbeiführen.

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (z. B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher ist ihre biologische Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2026).

<u>BASISSZENARIO</u>

Die Flächen des Plangebiets sind im Bestand überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und weisen eine entsprechend geringe strukturelle Vielfalt auf. Im Norden besteht ein Wohngebäude mit Gartenbereich sowie Baum- und Strauchpflanzungen. Hierzu gehört insbesondere ein Walnussbaum, der ein potenzielles Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweist. Östlich des Wohngebäudes befinden sich weitere Gehölzstrukturen. Kleinräumig grenzen Gartenbereiche der

bestehenden Wohnbebauung sowie randliche Gehölzstrukturen an das Plangebiet an. Eine besondere strukturelle Vielfalt oder naturräumliche Ausstattung ist innerhalb der Flächen nicht vorhanden.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich sechs planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Sie finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind im vorliegenden Fall nicht gegeben.

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum für z. B. Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Durch die intensive Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung. Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern, Hecken oder Gehölzbeständen sowie Ansitz- oder Singwarten sind innerhalb des Plangebiets kaum vorhanden und beschränken sich allenfalls auf randliche Bereiche im Übergang zur bestehenden Wohnbebauung. Prägende vertikale Strukturen fehlen weitgehend.

Durch die westlich und nördlich angrenzende Wohnbebauung, Verkehrsflächen sowie vorhandene vertikale Strukturen im Siedlungsrandbereich können bereits im Bestand Störwirkungen auftreten, die zu einem Meideverhalten störungsempfindlicher Arten führen können. In den siedlungsnahen Randbereichen ist daher vornehmlich mit Arten der halb offenen Feldflur zu rechnen, die an strukturärmere Übergangsräume angepasst sind. Die von der Ortslage abgewandten Bereiche des Plangebiets weisen aufgrund ihrer Größe und der offenen, landwirtschaftlichen Ausprägung grundsätzlich das Potenzial auf, als Habitat für Arten der offenen Feldflur zu dienen. Diese Flächen können von Tieren insbesondere als Nahrungshabitate, beispielsweise für Fledermäuse oder Greifvögel, genutzt werden. Darüber hinaus ist eine Nutzung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte durch bodenbrütende Vogelarten der Feldflur sowie durch weitere offenlandtypische Arten nicht grundsätzlich auszuschließen.

Im Rahmen der Planung wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung der Stufe 1 erstellt (Fehr, 2023). Die Datenrecherche ergab im weiteren Umfeld Vorkommen von Arten wie Neuntöter und Schwarzkehlchen. Das Gebiet eignet sich grundsätzlich für Feldvögel wie Feldlerche sowie ggf. Rebhuhn und Wachtel. Etwa 40 m westlich des Plangebiets hängt zudem eine Steinkauzröhre in einem Einzelbaum.

Da erhebliche Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die sich aus der wohnbaulichen Entwicklung ergeben, insbesondere für die Feldlerche sowie direkte Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die Feldlerche sowie ggf. Rebhuhn und Wachtel, nicht ausgeschlossen werden konnten, wurde eine vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe 2 erforderlich.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Bei Umsetzung des Vorhabens werden die im Plangebiet vorhandenen Bepflanzungen weitgehend entfernt. Hiervon ausgenommen ist die Bepflanzung im unmittelbaren Umfeld des bestehenden Wohngebäudes, die erhalten bleibt. Aufgrund des insgesamt eher geringen Ausgangswerts der übrigen Bepflanzung werden die damit verbundenen Eingriffe als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen die vorhandenen Pflanzen Habitatstrukturen für unterschiedliche Tierarten dar.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine

Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07). Hiervon ausgenommen sind Jagdhabitate, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitate mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand nicht vor.

In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann es durch mit dem Baustellenbetrieb verbundene Schall-, Licht- und Staubimmissionen zur Verdrängung von störungsempfindlichen Arten kommen. Durch die Baufeldräumung können Fortpflanzungs- und Ruhestätten dauerhaft zerstört werden und dies kann mit einer Verletzung und/oder Tötung von Individuen einhergehen. Durch das Vorhaben werden alle Arten, die nicht siedlungsangepasst sind, dauerhaft aus dem Plangebiet verdrängt.

Für die ASP 2 (Fehr, 2026) wurde zwischen Februar und Juli 2026 eine vertiefende Geländeuntersuchung an acht Terminen durchgeführt, und zwar am 24.02. (Steinkauz, Rebhuhn Klangattrappe), 08.03. (Steinkauz, Rebhuhn Klangattrappe), 07.04. (Brutvögel allgemein, Steinkauz, Rebhuhn Klangattrappe), 29.04. (Brutvögel allgemein), 26.05. (Brutvögel allgemein), 10.06. (Brutvögel allgemein, Wachtel Klangattrappe), 21.06. (Brutvögel allgemein, Wachtel Klangattrappe) und 08.07.2026 (Brutvögel allgemein, Wachtel Klangattrappe). Planungsrelevante Arten im Plangebiet selbst wurden nicht festgestellt.

Die Artengruppe der Fledermäuse wurde im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung ebenfalls berücksichtigt. Reproduzierende Fledermausvorkommen innerhalb des Plangebiets können mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Der Siedlungsrand mit seinen Gehölzstrukturen kann zwar eine Funktion als Jagdhabitat übernehmen, nach Einschätzung des Fachgutachters handelt es sich hierbei jedoch nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Ein potenzielles Quartierpotenzial besteht lediglich an dem Walnussbaum im nördlichen Bereich des Plangebiets. Dieser wird planungsrechtlich zum Erhalt festgesetzt. Erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe Fledermäuse sind daher nicht zu erwarten.

Die Umsetzung der Planung könnte ohne geeignete Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zu erheblichen Störungen des westlich des Plangebiets gelegenen Steinkauzreviers und zu einer Aufgabe des Brutplatzes führen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind daher Schutz-, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahmen sind spätestens mit der Erschließung des Gebiets fertigzustellen, damit sie unmittelbar eine bestandsstützende Funktion übernehmen können.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Umsetzung der Bauleitplanung zu einem Revierverlust der südlich des Gebiets brütenden Feldlerche führen wird. Hierfür sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen. Konkret vorgesehen ist die Umwandlung einer Intensivackerfläche in Ackerbrache bzw. Blühflächeneinsaat auf einer 0,5 ha großen Fläche ca. 500 m nördlich des Plangebiets.

Mit erheblichen Störungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für weitere Vogelarten oder anderer Artengruppen ist nicht zu rechnen. Der Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Die erforderlichen Maßnahmen für den Artenschutz in Form einer Bauzeitenregelung sowie die CEF-Maßnahmen für Steinkauz und Feldlerche werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (MWEBWV NRW, 2010). Der allgemeine Artenschutz steht der Planung daher nicht entgegen, sofern deren Aufstellung erforderlich ist und Standort sowie Plankonzeption unter Abwägung der in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Die nicht erforderlichen Beeinträchtigungen werden durch die vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie durch den Erhalt des Walnussbaums soweit wie möglich vermieden.

2.1.2 Fläche

Fläche ist eine nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird von ihm beansprucht (BMUKN, 2025). Die planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche (MUNV NRW, o. D. [b]), nicht jedoch mit Versiegelung gleichzusetzen, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMUKN, 2025). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BASISSZENARIO

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 3,36 ha. Davon entfallen ca. 2,04 ha auf das eigentliche Plangebiet, in dem die wohnbauliche Entwicklung vorgesehen ist. Die darüber hinaus einbezogenen Flächen dienen ausschließlich der Umsetzung der artenschutzrechtlich erforderlichen CEF-Maßnahmen. Der Geltungsbereich wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Im nördlichen Bereich des eigentlichen Plangebiets befinden sich ein bestehendes Wohngebäude mit Gartenbereich sowie Baum- und Strauchpflanzungen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Aufgrund des Flächenumfangs und der bislang überwiegend fehlenden siedlungsbezogenen Inanspruchnahme weist das Schutzgut Fläche eine hohe Empfindlichkeit auf. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans wird innerhalb des ca. 2,04 ha großen Plangebiets die Umwandlung bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen in Wohnbau-, Verkehrs- und Grünflächen vorbereitet. Hiermit ist eine dauerhafte Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen verbunden.

Die grundsätzliche Inanspruchnahme wurde bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans untersucht und durch einen Flächentausch vorbereitet. Im Gegenzug zur Darstellung der neuen Wohnbaufläche werden bislang dargestellte Wohnbauflächenreserven in den Ortslagen Horm und Vossenack zurückgenommen. Der Flächentausch erfolgt im Verhältnis 1:2, sodass das gemeindliche Wohnbauflächenpotenzial insgesamt nicht erhöht, sondern reduziert und räumlich neu geordnet wird.

Die außerhalb des eigentlichen Plangebiets gelegenen CEF-Flächen werden nicht zu Siedlungszwecken in Anspruch genommen. Ihre bisherige ackerbauliche Nutzung wird im Zuge der artenschutzrechtlichen Maßnahmen verändert und zu extensiven Grünland-, Blüh- beziehungsweise Brachflächen entwickelt. Die konkrete siedlungsbezogene Flächeninanspruchnahme wird durch die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zu den überbaubaren Grundstücksflächen begrenzt. Gleichwohl verbleibt innerhalb des eigentlichen Plangebiets aufgrund der dauerhaften Umwandlung

bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzter Flächen eine Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche.

2.1.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2025):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden sie in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

<u>BASISSZENARIO</u>

Für die Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2026) und die Bodenkarten im Maßstab 1 : 5.000 (GD NRW, 2024 a) und 1 : 50.000 (GD NRW, 2024 b) verwendet. Hieraus ergeben sich die folgenden Erkenntnisse.

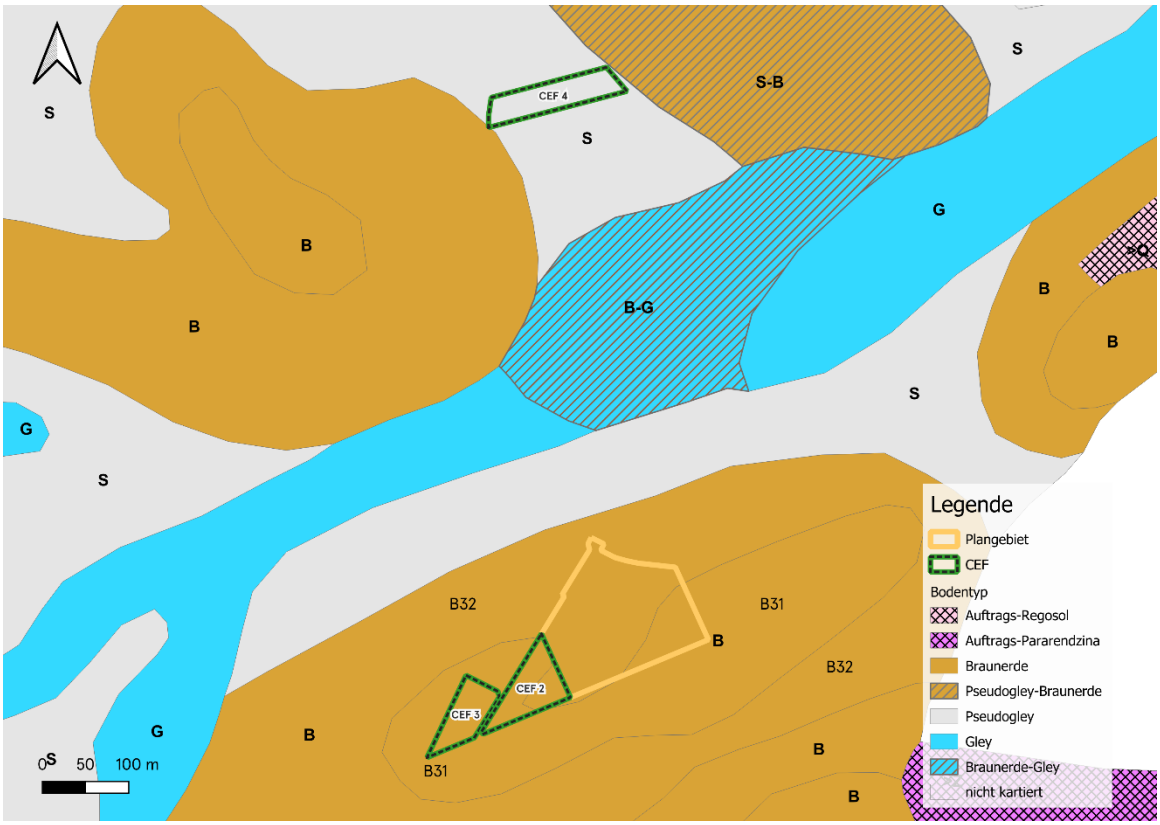


Abbildung 2: Bodenkarte mit Abgrenzung der Geltungsbereiche (siehe Legende), genordet (GD NRW, 2024 b)

Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte sind in den Geltungsbereichen der Bodentyp Braunerde und Pseudogley vorhanden. Die jeweilige Zusammensetzung wird in der folgenden Tabelle erläutert:

Zusammensetzung der vorhandenen Böden		
Bodentyp	**Bestandteil**	**Schichtdicke (dm)**
Braunerde (B31)	Schluffiger Lehm, meist stark steinig, z. T. grusig, vereinzelt mittel toniger Schluff, meist stark steinig, z. T. grusig, vereinzelt schwach sandiger Lehm, meist stark steinig, z. T. grusig, aus Verwitterungsbildung, z. T. Hochflächenlehm	1 bis 3
	Festgestein aus Sandstein, Tonstein und Schluffstein, z. T. Phyllit	17 bis 19,1
Braunerde (B32)	Schluffiger Lehm, steinig, stellenweise grusig, vereinzelt stark schluffiger Ton, steinig, stellenweise grusig, aus Hochflächenlehm und Solifluktionsbildung	3 bis 7
	Festgestein, alternativ z. T. Steine, vereinzelt schluffiger Lehm aus Sandstein, Tonstein und Schluffstein, z. T. Phyllit sowie Tonstein, alternativ z. T. Solifluktionsbildung sowie Verwitterungsbildung	13 bis 17,1
Pseudogley (S31)	schluffiger Lehm, z.T. schwach sandiger Lehm	3 - 8
	schluffiger Lehm, steinig und mittel sandiger Lehm, steinig und toniger Lehm, steinig und sandig-toniger Lehm, steinig alternativ und Festgestein	12 – 17.1

Tabelle 3: Zusammensetzung der vorhandenen Böden (GD NRW, 2024 b)

Bodenparameter

Im Bereich der Braunerde ist mit überwiegend geringwertigen Bodenparametern und einer entsprechend geringen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung				
Parameter	**Definition**	**Wert**		
		B31	**B32**	**S31**
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	20 bis 35 (gering)	30 bis 50 (mittel)	30 bis 50 (mittel)

Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	45 mm (sehr gering)	147 mm (gering)	113 mm (mittel)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunässedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	20 mm (sehr gering)	62 mm (gering)	113 mm (mittel)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Sie stellt die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe dar und bestimmt zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf.	14 mm (sehr gering)	43 mm (gering)	94 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden in Bezug auf seine Masse binden und abgeben kann.	30 mol+/m² (sehr gering)	103 mol+/m² (mittel)	211 mol+/m² (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbar gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	2 dm (sehr gering)	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 4: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2024 b)

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2025). Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden			
Bodenteilfunktion	Schutzwürdigkeit gegeben?		
	B31	B32	S31
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	Ja	n. b.	n. b.
Regler- und Pufferfunktion/natürliche Bodenfruchtbarkeit	Nein	n. b.	n. b.
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	Nein	n. b.	n. b.

Tabelle 5: Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden; n. b. = nicht bewertet (GD NRW, 2025)

Baugrund

Für die allgemeine Bewertung des Baugrunds wurde eine geologische und hydrogeologische Vorrecherche durchgeführt (ABAG GmbH, 2024). Untergrund des Plangebiets sind die sog. Oberen Rur-Schichten (Schluff- und Sandstein, örtlich Tonstein) zu erwarten. Im Süden des Baugebiets ist ein Vorkommen des Oberen Buntsandsteins (Sandstein, Schluffstein, Tonstein) nicht auszuschließen. Im Norden des Plangebiets und südlich hiervon befinden sich jeweils (mutmaßlich inaktive) geologische Störungen. Der Aufbau des Untergrunds im Plangebiet ist voraussichtlich einheitlich, kann sich jedoch im Bereich der Störungen über sehr kurze Distanzen schlagartig ändern. Die Tragfähigkeit des Untergrunds im gründungsrelevanten Bereich und auf die bestehende GOK bezogen ist erfahrungsgemäß schlecht.

Das Plangebiet befindet sich in einem durch Erdbeben und (auf Deutschland bezogen) stark gefährdeten Gebiet und einem Bereich mit einem erhöhten Radonpotenzial und ggf. erhöhten Blei- und Zinkgehalten im Boden (unmittelbare Nähe zum ehemaligen Tagebau „Maubacher Bleiberg“). Im Planquadrat des Baugebiets ist das Vorkommen einer verlassenen Tagesöffnung bekannt, die nach erster Einschätzung im Bereich des ehemaligen Tagebaus zu vermuten ist. Über Tage ist kaum Potenzial für Georisiken gegeben.

Vorbelastung/Altlasten

Gemäß Stellungnahme des Kreises Düren vom 11. November 2025 liegen keine Hinweise auf Altlasten i. S. d. Bundesbodenschutzgesetzes vor. Hier ist jedoch zu beachten, dass in der Nähe bergbauliche Tätigkeiten (Blei- und Zink-Abbau) stattgefunden haben. Die Schwermetallgehalte des Bodens können aufgrund der bergbaulichen Tätigkeiten und der geogenen Vorkommen in den anstehenden Gesteinsschichten erhöht sein. Hier sind Oberflächenbeprobungen gemäß BBodSchV auf Schwermetalle erforderlich, damit potenzielle Risiken für Mensch und Umwelt frühzeitig erkannt und ggf. geeignete Maßnahmen eingeleitet werden können.

Im Bereich des bestehenden Wohngebäudes sind die Böden durch Versiegelung und die vorangegangenen Baumaßnahmen teilweise vorbelastet. Hierdurch bestehen Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen, insbesondere der Grundwasserneubildung. Zudem ist mit Strukturveränderungen des natürlichen Bodenaufbaus zu rechnen. Im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen können Einträge durch Biozide oder Düngemittel nicht ausgeschlossen werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Die vorliegenden Böden sind teilweise als tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte schutzwürdig. Dies betrifft jedoch nur einen untergeordneten Anteil des Geltungsteilbereichs. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren. Daher sind die baubedingten Eingriffe in das Schutzgut Boden als erheblich zu bewerten und zu kompensieren. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts.

Die externen CEF-Flächen werden nicht baulich in Anspruch genommen oder versiegelt. Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen wird jedoch die bisherige intensive ackerbauliche Nutzung aufgegeben beziehungsweise extensiviert. Auf den CEF-Flächen 2 und 3 werden extensive

Grünlandflächen entwickelt. Die CEF-Fläche 4 wird als Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche für die Feldlerche hergestellt. Hierdurch werden die regelmäßige Bodenbearbeitung sowie mögliche Einträge durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel reduziert. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben auf diesen Flächen erhalten und können durch die extensivere Nutzung begünstigt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind durch die Umsetzung der externen CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Durch den Betrieb von Wohngebieten sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge in diesen zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein des Wohngebiets voraussichtlich zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

2.1.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, o. D.). Im Hinblick auf ihre zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzguts wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MUNV NRW, 2026). Hiermit können die folgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 LWG NRW handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer eingeteilt.

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Gewässer erster Ordnung sind im mittelbaren Umfeld nicht vorhanden. Das nächstgelegene Gewässer zweiter Ordnung ist die Rur in etwa 3,3 km nördlicher Entfernung. Das nächstgelegene sonstige Gewässer ist der Wollebach ca. 150 m nördlich sowie der Kufferather Bach ca. 360 m südöstlich des Plangebiets.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Grundwasserkörper 282_12 „Linksrheinisches Schiefergebirge“. Dieser befindet sich mengenmäßig wie auch chemisch in einem guten Zustand.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2024 b). Laut dieser ist im Plangebiet mit Braunerde und den folgenden Parametern zu rechnen:

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser				
Parameter	Definition	Bodentyp		
		B31	B32	S31
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung von Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	16 cm/d (mittel)	1 cm/d (sehr gering)	13 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie vom Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereichs (Stauwasserleiter) führt.	0 (ohne Staunässe)	0 (ohne Staunässe)	3 (mittlere Staunässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	Ungeeignet	Ungeeignet	staunass - VSA, Mulden-Rigolen-Systeme (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung)

Tabelle 6: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2024 b)

Baugrund/Versickerungseignung

Für die allgemeine Bewertung der Versickerungsmöglichkeiten wurde eine geologische und hydrogeologische Vorrecherche durchgeführt (ABAG GmbH, 2024). Gemäß dieser ist eine Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des Plangebiets aufgrund der erfahrungsgemäß sehr geringen Durchlässigkeit voraussichtlich nicht möglich. Die Durchlässigkeit ist vor der Planung von möglichen Versickerungsanlagen unbedingt standortbezogen zu prüfen.

Wasser-, Hochwasser- und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Laut diesem sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen.

Die Auswertung der Wasserschutzgebiete und Heilquellen erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MUNV NRW, 2026). Auf der Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Hochwasserrisikokarte, die Hochwassergefahrenkarte und die Starkregengefahrenhinweiskarte in die Betrachtung einbezogen. Hierfür wird auf den „Klimaatlas NRW“ zurückgegriffen (LANUK NRW, 2026). Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsbieten werden mithilfe der Hochwasserrisikokarte ermittelt.

Hochwasserentstehungsgebiete wiederum *„sollen künftig durch die Länder als Rechtsverordnung ausgewiesen werden“* (BMUKN, o. D.). Dies ist zum aktuellen Zeitpunkt jedoch noch nicht geschehen.

Das Plangebiet wird von keinen festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten überlagert. Im Plangebiet und im von der Planung betroffenen Umfeld sind keine Heilquellen vorhanden. Ebenso besteht keine Überlagerung mit Überschwemmungsgebieten und die Hochwasserrisikokarte, die Hochwassergefahrenkarte und die Starkregengefahrenhinweiskarte zeigen keine Betroffenheit auf.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Im eigentlichen Plangebiet und im von der wohnbaulichen Entwicklung betroffenen Umfeld sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete oder oberirdischen Gewässer vorhanden. Ferner ist eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten voraussichtlich nicht gegeben. Hierdurch werden die planbedingten Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Insgesamt ist daher von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser auszugehen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit werden die Auswirkungen der Versiegelung und der damit verbundenen Verringerung der Grundwasserneubildung als nicht erheblich bewertet. Das anfallende Niederschlagswasser kann aufgrund der voraussichtlich geringen Durchlässigkeit des Untergrunds voraussichtlich nicht dezentral versickert werden. Die abschließende Entwässerungskonzeption wird im Zuge der weiteren Erschließungsplanung konkretisiert.

Die externen CEF-Flächen werden nicht baulich in Anspruch genommen oder versiegelt. Auf den CEF-Flächen 2 und 3 wird die bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung zugunsten extensiver Grünlandflächen aufgegeben. Die CEF-Fläche 4 wird als Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche entwickelt. Durch die extensive Bewirtschaftung werden mögliche Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln reduziert. Die Versickerungs- und Grundwasserneubildungsfunktion der Flächen bleibt erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Der Bau und der Betrieb des Wohngebiets führen nur in eingeschränktem Umfang zum Einsatz wassergefährdender Stoffe. Bei bestimmungsgemäßem Betrieb sind daher keine erheblichen stofflichen Einträge in das Grundwasser zu erwarten. Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Entwässerung sowie der nicht versiegelten CEF-Flächen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser zu erwarten.

2.1.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind die Grundlagen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BASISSZENARIO

Luftschadstoffe

Für die Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das „Emissionskataster Luft NRW“ zurückgegriffen (LANUK NRW, 2026 b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Aufgrund der Vielzahl von möglichen Angaben ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2022) Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N_2O) sowie fluorierte Treibhausgase (F-Gase). Aufgrund der europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2025) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM_{10} erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion $PM_{2,5}$ ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Umweltbericht keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkungen des Planvorhabens im Zusammenwirken mit dem bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung dieser Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass von den Emissionen nicht unmittelbar auf die Immissionen geschlossen werden kann.

Plangebiet, CEF 2 und CEF 3

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO_2	532 bis 1.334 t/km²	Gering bis mittel
Methan	CH_4	58 bis 127 kg/km²	Mittel
Lachgas	N_2O	7 bis 18 kg/km²	Sehr gering bis gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	43 g/km²	Gering
Feinstaub	PM_{10}	57 bis 163 kg/km²	Gering bis mittel

Tabelle 7: Belastung des Plangebiets mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUK NRW, 2026 b)

CEF 4

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	Chem. Summenformel		
Kohlendioxid	CO_2	51.334 t/km²	Gering bis mittel
Methan	CH_4	38 bis 102 kg/km²	Mittel
Lachgas	N_2O	2177 kg/km²	Mittel
Fluorierte Treibhausgase	HF	45 g/km²	Gering
Feinstaub	PM_{10}	78 bis 247 kg/km²	Gering bis mittel

Tabelle 8: Belastung des Plangebiets mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUK NRW, 2026 b)

Klimatisch wirksame Funktionen

Beim eigentlichen Plangebiet handelt es sich überwiegend um eine unbebaute, landwirtschaftlich genutzte Fläche, die grundsätzlich eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllt. Klimatisch besonders bedeutsame Vegetationsstrukturen sind innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Bereiche nicht vorhanden. Im nördlichen Bereich bestehen jedoch Garten- und Gehölzstrukturen einschließlich eines Walnussbaums, die kleinräumig zur Verschattung, Verdunstung und Bindung von Luftschadstoffen beitragen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen jahreszeitabhängig und bei fehlender Vegetationsbedeckung nur eingeschränkt erfüllt. In vegetationsfreien Zeiträumen kann zudem die Entstehung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

Auch die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden bislang landwirtschaftlich genutzt und erfüllen grundsätzlich Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiete. Klimatisch besonders bedeutsame oder luftreinhaltende Vegetationsstrukturen sind dort nicht vorhanden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Das eigentliche Plangebiet weist aufgrund seiner überwiegend unbebauten und landwirtschaftlich genutzten Flächen grundsätzlich eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet auf. Eine besondere Bedeutung für die Versorgung belasteter Siedlungsbereiche mit Kalt- oder Frischluft ist jedoch nicht erkennbar. Insgesamt ist daher von einer geringen bis mittleren Empfindlichkeit der Schutzgüter Luft und Klima auszugehen.

Durch die wohnbauliche Entwicklung werden bisher unbebaute Flächen versiegelt und überbaut. Hierdurch gehen die bisherigen Kaltluftentstehungsfunktionen in den betroffenen Bereichen verloren. Zugleich können sich versiegelte Flächen und Baukörper stärker erwärmen und die örtlichen Windströmungen verändern. Hierdurch sind kleinräumige Veränderungen des Kleinklimas zu erwarten. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand und der weiterhin vorhandenen umliegenden Freiflächen ist jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des lokalen Klimas auszugehen.

Mit der geplanten Wohnnutzung sind zusätzliche Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen insbesondere durch den Verkehr und die Gebäudeenergieversorgung verbunden. Aufgrund der Art und des Umfangs der Planung sind hierdurch jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation zu erwarten.

Die Auswirkungen werden durch die Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung, zur Begrünung der Vorgarten- und Grundstücksflächen, zur Anpflanzung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen

sowie zum Erhalt des Walnussbaums gemindert. Die vorgesehenen Vegetationsstrukturen tragen kleinräumig zur Verschattung, Verdunstung und Bindung von Luftschadstoffen bei.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden nicht baulich in Anspruch genommen oder versiegelt. Auf den CEF-Flächen 2 und 3 werden extensive Grünlandflächen entwickelt. Die CEF-Fläche 4 wird als Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche hergestellt. Die bisherige klimatische Funktion dieser Flächen bleibt damit grundsätzlich erhalten. Durch die dauerhaftere Vegetationsbedeckung können insbesondere vegetationsbedingte Verdunstungs- und Kühlungswirkungen unterstützt sowie die Entstehung von Staubemissionen gegenüber zeitweise vegetationsfreien Ackerflächen reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Luft und Klima sind durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Dies spielt nicht nur für die Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen, sondern auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das eigentliche Plangebiet liegt im Übergang zwischen der naturräumlichen Haupteinheit NR-282 „Rureifel“, hier im Bereich der Hürtgener Hochfläche, und der naturräumlichen Haupteinheit NR-275 „Mechernicher Voreifel“. Nach der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation wäre der Landschaftsraum insbesondere durch artenarme und artenreiche Hainsimsen-Buchenwälder, stellenweise Perlgras- und Zahnwurz-Buchenwälder sowie Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwälder mit örtlichen Anteilen des feuchten Eichen-Buchenwaldes geprägt.

Die gegenwärtige Landschaft besteht überwiegend aus Waldflächen und landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereichen. Sie wird durch die vorhandenen Siedlungsbereiche und Verkehrstrassen überprägt.

Innerhalb des eigentlichen Plangebiets herrschen landwirtschaftlich genutzte Flächen vor. Im Norden befinden sich ein bestehendes Wohngebäude mit Gartenbereich sowie Baum- und Strauchpflanzungen einschließlich eines Walnussbaums. Entlang der nördlichen Grenze verläuft die Pfarrer-Pleus-Straße.

Östlich schließen die rückwärtigen Gartenbereiche der Ortslage Horm an. Die dortige Siedlungsstruktur ist überwiegend durch kleinteilige Wohnnutzungen in Form von Einzelhäusern geprägt. Vereinzelt befinden sich am westlichen Ortsrand auch Doppel- und Mehrfamilienhäuser.

Die freie Landschaft im weiteren Umfeld wird durch ein Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen geprägt. Dieses wird durch Straßen, Wirtschaftswege und Gehölzstrukturen, beispielsweise Feldgehölze, Gehölzreihen und Waldflächen, gegliedert. Das eigentliche Plangebiet befindet sich damit am Übergang des bestehenden Siedlungsbereichs in die freie Landschaft und besitzt eine entsprechende Bedeutung für das örtliche Landschaftsbild. Eine besondere Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild ist jedoch nicht erkennbar.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 sind ebenfalls durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Die CEF-Flächen 2 und 3 liegen im Umfeld des westlich des Plangebiets gelegenen Steinkauzreviers. Die CEF-Fläche 4 befindet sich rund 500 m nördlich des eigentlichen Plangebiets. Auch diese Flächen

sind Bestandteil der offenen Kulturlandschaft, weisen jedoch aufgrund ihrer landwirtschaftlichen Nutzung nur eine geringe strukturelle Vielfalt auf.

Der räumliche Geltungsbereich besitzt derzeit insgesamt eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Die Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und sind für die Allgemeinheit nur eingeschränkt zugänglich. Die vorhandenen Wirtschaftswege können jedoch von der örtlichen Bevölkerung zur landschaftsbezogenen Naherholung genutzt werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine besondere Bedeutung des eigentlichen Plangebiets für die Naherholung ist nicht erkennbar. Aufgrund seiner Lage am bisherigen Siedlungsrand und des Übergangs zur freien Landschaft besteht jedoch eine Empfindlichkeit gegenüber baulichen Veränderungen.

Durch die wohnbauliche Entwicklung wird der bestehende Siedlungsrand in den bislang unbebauten Landschaftsraum erweitert. Die Errichtung von Gebäuden und Erschließungsanlagen führt zu einer dauerhaften Veränderung des örtlichen Landschaftsbilds. Die Auswirkungen werden durch die Begrenzung der Zahl der Vollgeschosse und der Gebäudehöhe, die Begrünung der Vorgarten- und Grundstücksflächen, die Anpflanzung von Bäumen und sonstigen Bepflanzungen sowie den Erhalt des vorhandenen Walnussbaums gemindert. Eine vollständige Eingrünung des westlichen Plangebietsrandes erfolgt jedoch nicht. Die verbleibende Veränderung des Landschaftsbilds ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Die diesbezüglichen Maßnahmen werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts beschrieben werden.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden nicht bebaut oder versiegelt. Auf den CEF-Flächen 2 und 3 werden extensive Grünlandflächen für den Steinkauz entwickelt und durch geeignete Gehölzstrukturen ergänzt. Die CEF-Fläche 4 wird als Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche für die Feldlerche hergestellt. Hierdurch wird die bisherige landwirtschaftlich geprägte Erscheinung der Flächen verändert. Die Maßnahmen führen jedoch nicht zu einer technischen oder siedlungsbezogenen Überprägung der Landschaft. Vielmehr bleiben der offene Landschaftscharakter und die Einbindung in die landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft grundsätzlich erhalten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind durch die Umsetzung der externen CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Der spätere Betrieb des Vorhabens lässt keine Besonderheiten, z. B. Rauchfahnen, erkennen, die zu einer maßgeblichen Veränderung des Landschaftsbilds führen. In diesem Zusammenhang sind keine weiteren Beeinträchtigungen erkennbar.

2.1.7 Mensch

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für den Menschen, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung in den Kapiteln 2.1.5 „Luft und Klima“ bzw. 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

BASISSZENARIO

Östlich des eigentlichen Plangebiets befinden sich die Wohnnutzungen der Ortslage Horm. Zudem liegt im nördlichen Bereich des eigentlichen Plangebiets ein bestehendes Wohngebäude. Diese Nutzungen weisen gegenüber Immissionen eine entsprechende Schutzbedürftigkeit auf.

Im Umfeld des eigentlichen Plangebiets befinden sich unterschiedliche Emissionsquellen. Von Bedeutung sind insbesondere die Verkehrsgeräusche der nördlich verlaufenden Pfarrer-Pleus-Straße sowie mögliche Emissionen der rund 330 m östlich gelegenen Deponie Horm.

Eine zeitlich begrenzte Vorbelastung ergibt sich zudem aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen. Insbesondere beim Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen können Lärmimmissionen auftreten. Während trockener Witterungsperioden sind darüber hinaus Staubimmissionen möglich.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. In ihrem Umfeld können daher ebenfalls zeitlich begrenzte Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung auftreten. Eine besondere Bedeutung dieser Flächen für das Schutzgut Mensch ist nicht erkennbar.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Bei den östlich angrenzenden Siedlungsstrukturen handelt es sich überwiegend um Wohnnutzungen, die der im eigentlichen Plangebiet vorgesehenen Nutzung entsprechen. Erhebliche Nutzungskonflikte zwischen der bestehenden und der geplanten Wohnbebauung sind daher nicht zu erwarten.

Während der Bauphase können vorübergehend Lärm-, Staub- und Erschütterungsimmissionen durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr entstehen. Diese Auswirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt. Unter Beachtung der einschlägigen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen sind hieraus keine dauerhaft erheblichen Beeinträchtigungen der umliegenden Wohnnutzungen zu erwarten.

Der spätere Betrieb des Wohngebiets wird wohngebietstypische Emissionen hervorrufen. Hierzu zählen insbesondere Geräusche durch den zusätzlichen Anwohnerverkehr sowie durch die übliche Nutzung der Grundstücke und Gebäude. Aufgrund der Art und des Umfangs der Planung sind hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzungen zu erwarten.

Auf die geplanten Wohnnutzungen können insbesondere Verkehrsgeräusche der Pfarrer-Pleus-Straße sowie Emissionen der östlich gelegenen Deponie Horm einwirken. Beeinträchtigungen durch den Deponiebetrieb können nicht pauschal ausgeschlossen werden. Allerdings befinden sich bereits bestehende Wohnnutzungen der Ortslage Horm in geringerer Entfernung zur Deponie als die geplanten Wohnnutzungen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der geplanten Wohnnutzung zu erwarten.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden nicht bebaut und begründen keine schutzbedürftigen Nutzungen. Durch die Entwicklung extensiver Grünlandflächen auf den CEF-Flächen 2 und 3 sowie einer Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche auf der CEF-Fläche 4 wird die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung reduziert. Hierdurch können sich die mit der Bewirtschaftung verbundenen Lärm-, Staub- und gegebenenfalls Geruchsimmissionen verringern. Während der Herstellung und Pflege der Maßnahmen können zeitlich begrenzte Emissionen auftreten. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch sind durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Insgesamt sind unter Berücksichtigung der vorübergehenden baubedingten Auswirkungen, der wohngebietstypischen Emissionen und der bestehenden Emissionsquellen im Umfeld keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch zu erwarten.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmäler als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

BASISSZENARIO

Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung wird der räumliche Geltungsbereich keinem bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich zugeordnet.

Eine Konkretisierung der kulturlandschaftlichen Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Rund 1,6 km südlich des Geltungsbereichs befindet sich der Kulturlandschaftsbereich „Untermaubach“. Das kulturlandschaftliche und denkmalpflegerische Ziel besteht insbesondere in einer erhaltenden Kulturlandschaftsentwicklung sowie in der Bewahrung und Sicherung der Elemente, Strukturen und Sichträume von Adelssitzen und Hofanlagen und des Kulturlandschaftsgefüges (KuLaDig, o. D. [a]).

Rund 2,3 km nordwestlich befindet sich zudem der Kulturlandschaftsbereich „Kaserne Gürzenich-Wald“. Dessen kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung (KuLaDig, o. D. [b]). Weiterhin befindet sich ca. 2,3 km im Norden der Kulturlandschaftsbereich „Birgel“. Das kulturlandschaftliche und denkmalpflegerische Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, insbesondere das Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes (KuLaDig, o. D. [c]). Rund 3 km westlich befindet sich zudem der Kulturlandschaftsbereich „Mittlere Ruraue bei Düren“. Dessen Kulturlandschaftliches und denkmalpflegerisches Ziel im Rahmen der Regionalplanung ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, insbesondere das Bewahren und Sichern der Elemente und Strukturen, von Ansichten und Sichträumen von historischen Stadt- und Ortskernen sowie des industriekulturellen Erbes, das Bewahren und Sichern der Elemente, Strukturen und Sichträume von Adelssitzen und Hofanlagen, das Sichern linearer Strukturen sowie das Bewahren und Sichern archäologischer und paläontologischer Bodendenkmäler in ihrem Kontext (KuLaDig, o. D. [d]).

Relevante Sichtbeziehungen zwischen dem eigentlichen Plangebiet beziehungsweise den externen CEF-Flächen und den vorgenannten Kulturlandschaftsbereichen bestehen nicht. Gleiches gilt für Sichtbeziehungen zu Baudenkmälern. Für den räumlichen Geltungsbereich liegen keine Hinweise auf bekannte Bodendenkmäler vor.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu.

Die CEF-Flächen 2 und 3 liegen über dem auf Eisenerz, Zinkerz, Zinnerz, Kupfererz und Bleierz verliehenen Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg“ im Eigentum der Stolberger Zink Aktiengesellschaft für Bergbau und Hüttenbetrieb in Aachen. Eine Überlagerung des eigentlichen Plangebiets mit diesem

Bergwerksfeld besteht nicht. Ebenso liegt der räumliche Geltungsbereich nach den vorliegenden Informationen nicht über dem Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg II“. In den vorliegenden Unterlagen ist im Planbereich kein Bergbau dokumentiert.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Kulturgüter

Innerhalb des eigentlichen Plangebiets und der externen CEF-Flächen sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Aufgrund der Entfernung zu den nächstgelegenen Kulturlandschaftsbereichen und der fehlenden relevanten Sichtbeziehungen sind Beeinträchtigungen kulturlandschaftlicher Zusammenhänge oder des Umgebungsschutzes von Baudenkmälern nicht zu erwarten.

Das Vorhandensein bislang unbekannter Bodendenkmäler kann mangels flächendeckender archäologischer Untersuchungen jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde sind die Gemeinde Hürtgenwald als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisungen des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten sind abzuwarten. Diesbezügliche Maßnahmen werden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen dem Plangebiet bzw. dem Planvorhaben mit Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern sind nicht gegeben. Insofern sind planbedingte Konflikte mit Kulturgütern nicht erkennbar.

Sachgüter

Durch die wohnbauliche Entwicklung wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des eigentlichen Plangebiets dauerhaft aufgegeben. Hiermit ist eine Beeinträchtigung des landwirtschaftlichen Sachguts verbunden. Die grundsätzliche Inanspruchnahme wurde bereits auf der Ebene des Flächennutzungsplans untersucht und durch einen Flächentausch vorbereitet. Dabei werden bislang dargestellte Wohnbauflächenreserven an anderer Stelle zurückgenommen. Der Flächentausch begrenzt das gemeindliche Wohnbauflächenpotenzial und ordnet die vorgesehene Siedlungsentwicklung räumlich neu. Die konkrete Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen innerhalb des eigentlichen Plangebiets wird hierdurch jedoch nicht vermieden.

Die externen CEF-Flächen 2 bis 4 werden nicht baulich in Anspruch genommen oder versiegelt. Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen wird ihre bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung jedoch verändert. Auf den CEF-Flächen 2 und 3 werden extensive Grünlandflächen für den Steinkauz entwickelt. Die CEF-Fläche 4 wird als Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche für die Feldlerche hergestellt. Die Flächen bleiben damit unbebaut und grundsätzlich Bestandteil der offenen Kulturlandschaft, stehen jedoch nicht mehr uneingeschränkt für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung.

Aus der Lage der CEF-Flächen 2 und 3 über dem Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg“ ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Auswirkungen auf die vorgesehenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen. Da im Planbereich kein Bergbau dokumentiert ist und auf den CEF-Flächen keine baulichen Anlagen errichtet werden, sind keine Konflikte mit der geplanten Nutzung erkennbar.

Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen von Kulturgütern nicht zu erwarten. Hinsichtlich der Sachgüter verbleiben Beeinträchtigungen durch die dauerhafte Aufgabe der landwirtschaftlichen

Nutzung im eigentlichen Plangebiet sowie durch die Extensivierung beziehungsweise Umwandlung der Nutzung auf den externen CEF-Flächen. Auswirkungen auf die vorgesehenen Nutzungen durch das Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg“ sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits in Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits in Kapitel 1.3.2 erfolgt. Im Folgenden werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis i BauGB beschrieben.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB)

VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Die vorliegende Planung ermöglicht v. a. die Entstehung von Wohnfunktionen. Daher sind vermehrt Emissionen in Form von sowohl Geräuschen als auch Licht und Luftschadstoffen sowie während Bauphasen zu erwarten.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus fallen insbesondere Abfälle in Form von Verpackungen an. Hiermit verbundene Mengen werden eher gering sein, da große Mengen an Baustoffen, die für die Herstellung eines Gebäudes oder Gebäudeteils erforderlich sind, regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags, geliefert werden.

Grundsätzlich führt der Betrieb von Wohnnutzungen insbesondere zu Hausabfällen. Deren Menge kann nicht eindeutig beziffert werden, da sie stark vom Konsumverhalten der ansässigen Menschen abhängig ist. Es ist jedoch insgesamt davon auszugehen, dass eine sachgerechte Entsorgung der Abfälle erfolgen kann. Aufgrund der gewählten Lage und Dimensionierung der im Bebauungsplan festgesetzten Verkehrsflächen kann eine Befahrbarkeit für Müllfahrzeuge gewährleistet werden.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über ein separates Kanalnetz gesammelt und soll an das bestehende Kanalnetz angeschlossen werden. Nach den bisherigen Abstimmungen bestehen hierfür grundsätzlich entsprechende Anschlussmöglichkeiten. Die konkret anfallenden Schmutzwassermengen sowie die hydraulische Leistungsfähigkeit der betroffenen Anlagen sind im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung nachzuweisen.

Für die Niederschlagswasserbeseitigung werden derzeit unterschiedliche Varianten geprüft. In Betracht kommen eine zentrale Versickerung auf nördlich gelegenen Flächen außerhalb des Geltungsbereichs oder eine zentrale Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung in den nördlich des Plangebiets verlaufenden Wollebach. Die Versickerungsvariante setzt eine ausreichende Durchlässigkeit des Untergrunds voraus, die bislang nicht abschließend nachgewiesen wurde.

Mit der vorgesehenen Entwässerung im Trennsystem und den grundsätzlich bestehenden Möglichkeiten zur Ableitung des Schmutzwassers sowie zur Beseitigung des Niederschlagswassers erscheint

eine geordnete Entwässerung des Plangebiets nach derzeitigem Kenntnisstand grundsätzlich möglich. Die abschließende Festlegung und Dimensionierung der Entwässerungsanlagen erfolgt im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung. Maßgeblich sind insbesondere die Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen einschließlich standortbezogener Versickerungsversuche, die hydraulischen Nachweise und die weiteren wasserrechtlichen Abstimmungen.

2.2.2 Nutzung von erneuerbarer Energie sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB)

Die Nutzung von erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie können während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit der Berücksichtigung dieses Umweltbelangs zu rechnen.

Im Hinblick auf den Betrieb eröffnet der Bauleitplan einen Gestaltungsspielraum, in dem die Nutzung von erneuerbarer Energie (beispielsweise durch die Errichtung von Anlagen für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie) grundsätzlich ermöglicht wird.

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB)

Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits in Kapitel 1.3.2 dieses Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h BauGB)

Am Planungsziel orientiert werden „allgemeine Wohngebiete“ festgesetzt. Hiermit wird der Ausstoß von Luftschadstoffen auf das für die Erfüllung des Planungsziels erforderliche Maß beschränkt. Die vorgesehenen grünordnerischen Festsetzungen können sich zudem geringfügig positiv auf die Luftqualität auswirken.

Durch die Umsetzung der CEF-Maßnahmen auf den entsprechenden Flächen sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität zu erwarten. Die Umwandlung bislang intensiv ackerbaulich genutzter Flächen in extensiv bewirtschaftete Grünland-, Blüh- und Brachflächen führt vielmehr zu einer weniger intensiven Nutzung der Flächen. Hierdurch können insbesondere die mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbundenen Staubemissionen reduziert werden. Die vorgesehenen Gehölze auf der Fläche „CEF 2“. können darüber hinaus in geringem Umfang zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen.

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Vorliegend sind keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes oder mit anderen Vorhaben erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushalts führen würden bzw. über die bereits in Kapitel 2.1 dieses Umweltberichts bezeichneten Wirkungszusammenhänge hinausgehen.

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB)

Bei der Bewertung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den folgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässige Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z. B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebiets für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z. B. Erdrutsche, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit gegeben, wie etwa eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf die folgenden Punkte:

- Das Plangebiet befindet sich gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland, Bundesland Nordrhein-Westfalen, Karte DIN 4149, Juni 2006, in der Erdbebenzone 3 in der Untergrundklasse „R“ (Gebiet mit felsartigem Gesteinsuntergrund). Die in DIN 4149 genannten bautechnischen Maßnahmen sind zu berücksichtigen.

2.3 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 b)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet in der bisherigen Form weitergenutzt werden und somit weiterhin – bis auf das Wohngebäude im Norden – einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Somit würden auch die nutzungsbedingten Störwirkungen bestehen bleiben.

Durch die Schallemissionen des gleichbleibenden Verkehrs der Pfarrer-Pleus-Straße sowie durch die vorhandene vertikale Struktur würden störungsempfindliche Tiere insbesondere die nördlichen Bereiche des Plangebiets meiden. Auch die Bewirtschaftung der Ackerflächen mit schwerem landwirtschaftlichem Gerät würde hier zur temporären Schallbelastung sowie zum Eintrag von Chemikalien durch Pflanzenschutzmittel in den Boden führen. Eine Ausbildung höherwertiger Vegetationsstrukturen wäre aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nicht zu erwarten, und somit insgesamt auch keine Steigerung der biologischen Vielfalt. Die Funktionserfüllung als Kaltluftentstehungsgebiet würde auf den landwirtschaftlichen Flächen jedoch erhalten bleiben.

Ebenso unterlägen die CEF-Flächen weiterhin einer intensiven ackerbaulichen Nutzung. Die mit der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbundenen temporären Störwirkungen würden somit fortbestehen. Eine Entwicklung extensiver Grünland-, Blüh- und Brachflächen sowie die auf der Fläche „CEF 2“ vorgesehenen Gehölzpflanzungen würden ausbleiben. Damit würden weder zusätzliche Habitatstrukturen für Steinkauz und Feldlerche geschaffen noch die mit den Maßnahmen verbundenen positiven Auswirkungen auf die biologische Vielfalt eintreten. Die Funktion der Flächen als Kaltluftentstehungsgebiete bliebe aufgrund ihres weiterhin unbebauten Charakters grundsätzlich erhalten.

2.4 Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 c)

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Landschaftsbild und Kulturgüter kann zunächst nicht ausgeschlossen werden. Für das Schutzgut Mensch sind keine eigenständigen planungsrechtlichen Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen erforderlich. Während der Bauphase sind die einschlägigen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen einzuhalten. Die baubedingten Lärm-, Staub- und Erschütterungsimmissionen sind räumlich und zeitlich zu begrenzen. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind aufgrund der vorgesehenen Wohnnutzung nicht zu erwarten. In Bezug auf diese Schutzgüter werden verbindliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Diese werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Erforderliche Maßnahmen			
Code	**Maßnahme**	**Maßnahmenbeschreibung**	**Begünstigte Schutzgüter**
E1	Durchgrünung des Plangebiets	Zur Durchgrünung des Plangebiets sollen auf den privaten grundstücken sowie im öffentlichen Verkehrsraum folgende Maßnahmen umgesetzt werden: • Die zeichnerisch festgesetzten „Vorgartenflächen“ sind zu begrünen und dürfen nicht mit Kies, Schotter oder vergleichbaren anorganischen Materialien überdeckt sein. Ausgenommen von dieser Regelung sind notwendige Zuwege und Zufahrten zu Stellplätzen sowie notwendige Stellplätze. Die Ausnahme ist daran gebunden, dass Befestigungen nur im notwendigen Umfang erfolgen und mindestens 40 % der „Vorgartenfläche“ des jeweiligen Baugrundstücks für eine Begrünung verbleiben. • In der „Straßenverkehrsfläche“ sind insgesamt mindestens acht Bäume anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Pro begonnenen 450 m² eines Grundstücks ist mindestens ein Baum anzupflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der erforderliche nachbarschaftliche Grenzabstand ist zu beachten.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild

E2	Erhalt Walnussbaum	Aufgrund seiner potenziellen Bedeutung als Quartierbaum für Fledermäuse ist der Baum dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen. Bei Abgang ist er durch einen standortgerechten Laubbaum zu ersetzen.	Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild
E3	Bauzeitenregelung	Um den Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist die Baufeldfreimachung (Gehölzentnahme, Abschieben von Oberboden) außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen, also nicht in der Zeit zwischen dem 01.03. und 30.09. eines Jahres. Ggf. kann ein früherer Termin für die Baufeldfreimachung gewählt werden, wenn gutachterlich nachgewiesen wird, dass sich keine Vogelbrut im Baufeld befindet. Dies bedarf aber der Abstimmung mit und der Zustimmung der unteren Naturschutzbehörde. In Bezug auf die Artengruppe Fledermäuse sind im Bebauungsplan nicht festgesetzte Gehölze vorab noch einmal auf das Vorhandensein von Baumhöhlen zu überprüfen. Sofern Baumhöhlen vorhanden sind, sind diese vorab auf Besatz zu überprüfen, z. B. durch Endoskopie.	Tiere
E4	CEF-Maßnahme für den Steinkauz	Das Plangebiet reicht an seiner westlichen Grenze bis auf ca. 40 m an einen Steinkauzbrutplatz heran. Auch wenn der Steinkauz als Kulturfolger die Nähe menschlicher Behausungen nicht grundsätzlich meidet, könnte die veränderte Situation vor Ort die Lage destabilisieren. Dies erfordert ein umfassendes Maßnahmenkonzept mit den folgenden Punkten: 1. Abschirmung des neuen Wohngebiets durch eine möglichst hohe und schnell wachsende, möglichst immergrüne Abpflanzung am westlichen Rand des Plangebiets 2. Schaffung zusätzlicher Nahrungsflächen mit optimaler Eignung, insbesondere durch Umwandlung von Acker in kurzrasiges Grünland 3. Ergänzung des Obstgehölzbestands bzw. anderer geeigneter Gehölze wie Weide (Kopfbaum) und Esche im hiesigen Raum zur langfristigen Sicherung des Bruthabitats 4. Einbringung weiterer Steinkauzröhren als Tageseinstand oder als Ergänzung zum hiesigen Brutplatz **Zu 1.:** In der zeichnerisch festgesetzten Fläche „CEF 1“ im Plangebiet ist eine geschlossene und blickdichte Hecke aus Leyland-Zypressen anzupflanzen. Die Hecke ist mit mindestens drei Pflanzen je laufendem Meter herzustellen. Die Hecke ist dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. **Zu 2:** In den zeichnerisch festgesetzten Flächen „CEF 2“ und „CEF 3“ ist eine Ansaat aus Regiosaatgut oder aus im Naturraum gewonnenem Heudrusch-Material zur Entwicklung einer extensiven Wiese anzusäen. Auf der Fläche „CEF 2“ ist	Tiere

		die Mahd frühestens ab ca. Mitte Mai eines jeden Jahres durchzuführen oder alternativ extensiv zu beweiden. Die Fläche „CEF 3“ ist als kurzrasiges Nahrungshabitat für den Steinkauz zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Hierzu ist die Vegetationshöhe im Zeitraum vom 15. März bis zum 31. Mai durch Mahd in Intervallen von höchstens vier Wochen oder durch Beweidung auf maximal 12 cm zu halten. Zu 3: Zusätzlich sind auf der zeichnerisch festgesetzten Fläche „CEF 2“ insgesamt 15 Obstbäume anzupflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten, fachgerecht zu pflegen und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. **Zu 4:** Zusätzlich zur Umwandlung von Ackerflächen in (kurzrasiges) Grünland und Ergänzung des Gehölzbestands für die dauerhafte Stärkung des Steinkauzreviers ist es sinnvoll, das Höhlenangebot für den Steinkauz durch die Einbringung weiterer künstlicher Nisthilfen zu erweitern. Dies ist z. B. im kleinen Wäldchen auf dem Flurstück 52/1 oder am westlichen Rand der Flurstücke 51 und 52/1, ggf. auch im daran angrenzenden Umfeld, denkbar. Die vier Säulen stellen ein Gesamtkonzept von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen dar, mit deren Hilfe das hiesige Steinkauzrevier nachhaltig und dauerhaft gestärkt werden kann. Wichtig ist, dass die Anlage der Schutzpflanzung (1), die Umwandlung von Acker in (kurzrasiges) Grünland (2), die Nachpflanzung von Obst- und Laubgehölzen (3) sowie die ergänzende Einbringung künstlicher Nisthilfen/Einstände (4) mit der Erschließung des Plangebiets fertiggestellt sind, damit sie unmittelbar eine bestandsstützende Funktion übernehmen können.	
E5	CEF-Maßnahme für die Feldlerche	Das festgestellte Revier der Feldlerche wird mit hoher Wahrscheinlichkeit durch die Kulissenwirkung und Einengung verloren gehen, was als erhebliche Störung (oder indirekte Zerstörung der Fortpflanzungsstätte) zu bewer-ten ist. Für die Feldlerche ist somit vor dem eigentlichen Eingriff eine funktionserhaltende Maßnahme festzusetzen. Das LANUK NRW beschreibt geeignete Maßnahmen unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035 Die 0,50 ha große Fläche „CEF 4“ ca. 500 m nördlich des Plangebiets soll jeweils zur Hälfte als Blühstreifen und als Ackerbrache mit Selbstbegrünung hergestellt werden. Beim Blühstreifen ist eine Ansaat aus Regiosaatgut zu verwenden. Die erste Mahd eines Jahres ist frühestens ab dem 15.07. zulässig. Im Blühstreifen ist maximal zweimal im Jahr eine Mahd durchzuführen. Zur Offenhaltung der Ackerbrache ist eine Pflege (z.B. flache Bodenbearbeitung, Schlegel usw.) ausschließlich außerhalb der Brutzeit zulässig.	Tiere

		Die Umsetzung ist fachlich zu begleiten und als Funktionsnachweis ist ein dreijähriges Monitoring mit Herstellungsnachweis durchzuführen.	
E6	Vorsorgender Bodenschutz	Gemäß § 4 Abs. 1 BBodSchG i. V. m. § 7 BBodSchG haben sich alle so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Daher sind zur Minderung und Vermeidung von Eingriffen in den Boden insbesondere die folgenden Maßnahmen zu beachten: • Die baubedingte Flächeninanspruchnahme ist auf das unbedingt notwendige Maß und möglichst auf zukünftig bebaute oder versiegelte Flächen zu begrenzen. • Bei Baumaßnahmen ist die obere Bodenschicht getrennt vom Unterboden abzutragen. Darunter liegende Schichten unterschiedlicher Ausgangssubstrate sind den Schichten entsprechend zu trennen und zu lagern. Die Flächen für die Materialhaltung und Zwischenlagerung sind zu Beginn der Baumaßnahmen abzugrenzen. Die geltenden Bestimmungen nach DIN 19731 und DIN 18915 in den jeweils gültigen Fassungen sind zu beachten. • Eine Kontamination von Boden während des Baubetriebs ist zu vermeiden. Bodenverdichtungen und Gefügeschädigungen durch Bodenarbeiten bei nasser Witterung sind zu vermeiden.	Boden, Wasser
E7	Beschränkung der Gebäudehöhe	Die Gebäudekubatur wird durch Festsetzung von Baugrenzen sowie einer maximal zulässigen Gebäudehöhe von 10,50 m im bestimmt. Die überbaubaren Grundstücksflächen halten einen Regelabstand zu den öffentlichen Verkehrsflächen von 3,0 m ein. Garagen und Carports sind nur in den überbaubaren Grundstücksflächen und den seitlichen Abstandsflächen zulässig.	Landschaftsbild
E8	Gestaltung der Dächer und Fassaden	Flachdächer und flach geneigte Dächer bis maximal 10° Dachneigung sind zwingend unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen extensiv zu begrünen. Es ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Aufbaudicke von ≥ 10 cm aufzubringen, fachgerecht herzustellen, fachgerecht zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Eine Dachbegrünung schließt die Nutzung der Dachfläche durch Photovoltaikanlagen nicht aus. Doppelhäuser müssen die gleiche Dachform, -farbe und -neigung aufweisen. Die Traufhöhe beider Doppelhaushälften darf straßenseitig um maximal 0,5 m voneinander abweichen. Die straßenseitige Baufront beider Doppelhaushälften darf um maximal 1,0 m versetzt sein. Die Fassaden sind entweder als Putzfassaden in Weiß, Beige oder Grau oder als Klinkerfassaden in dunklen Farbtönen herzustellen. Eine Kombination von Putz und	Luft, Klima, Landschaftsbild

		Klinkerfassaden ist zulässig. Bis zu 25 % der geschlossenen Außenwandflächen dürfen mit anderen Materialien gestaltet werden. Hierbei dürfen ausschließlich natürliche Materialien (z. B. Holz) verwendet werden.	
E9	Meldung archäologischer Funde	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als unterer Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amts für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.	Bodendenkmäler

Tabelle 9: erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 d)

Die Prüfung von Standortalternativen ist bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung erfolgt. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind alternative Planungsmöglichkeiten in Bezug auf die Konzeption darzustellen.

Im Rahmen des städtebaulichen Vorentwurfs wurden verschiedene Plankonzeptionen, die hinsichtlich der Dichte und Bauweise Ähnlichkeiten aufwiesen, erstellt und diskutiert. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wurde die Variante weiterentwickelt, die eine Realisierung der städtebaulichen Zielsetzung erwarten lässt und dabei die geringsten Konflikte im Hinblick auf den Immissions-, Natur- und Landschaftsschutz erwarten verursacht. Aus diesem Grund ist die gewählte Plankonzeption aus Sicht der Gemeinde Hürtgenwald möglichen Planungsalternativen vorzuziehen.

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 e)

Im Rahmen der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sollen die Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 j BauGB beschrieben werden. Gemeint sind hiermit die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Sie wurden bereits in Kapitel 2.1 untersucht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen und Gutachten, durch Informationssysteme des LANUK NRW sowie anhand von weiteren Quellen, die im Umweltbericht

aufgeführt sind. Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streuungsbreite. Für die Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 b zum BauGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Zweck dieser Beschreibung ist es, das Monitoring gemäß § 4c BauGB für die Gemeinde vorzustrukturieren. Anders als bei der Überwachung nach § 4c BauGB, in deren Rahmen insbesondere auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen eingegangen werden soll, werden bei der Vorstrukturierung alle geplanten Überwachungsmaßnahmen aufgelistet. Die geplanten Überwachungsmaßnahmen orientieren sich an den zuvor ermittelten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

Vorstrukturierung der Überwachungsmaßnahmen			
Erheblich betroffene Schutzgüter	Zu überwachende Maßnahme		Zeitpunkt und Art der Überwachung
	Code	Bezeichnung	
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild	E1	Begrünung der Vorgärten, Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	Unregelmäßige Kontrolle nach den Baumaßnahmen/Fotodokumentation
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild	E2	Erhalt eines Baums	Unregelmäßige Kontrolle nach den Baumaßnahmen/Fotodokumentation
Tiere	E3	Bauzeitenregelung	Unregelmäßige Kontrolle vor den Baumaßnahmen/Fotodokumentation
Tiere	E4	CEF-Maßnahme für den Steinkauz	Vor Beginn der Baumaßnahmen/formelle Abnahme
Tiere	E5	CEF-Maßnahme für die Feldlerche	Vor Beginn der Baumaßnahmen/formelle Abnahme
Boden, Wasser	E6	Vorsorgender Bodenschutz	Unregelmäßige Kontrolle während der Baumaßnahmen/Fotodokumentation
Landschaftsbild	E7	Beschränkung der Gebäudehöhe	Bauantragsverfahren
Luft, Klima, Landschaftsbild	E8	Gestaltung der Dächer und Fassaden	Bauantragsverfahren

Bodendenkmäler	E9	Meldung archäologischer Funde	Unregelmäßige Kontrolle während der Baumaßnahmen/Fotodokumentation

Tabelle 10: geplante Überwachungsmaßnahmen

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 c)

Mit dem zugrunde liegenden Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohngebiets geschaffen werden. Der räumliche Geltungsbereich umfasst neben dem eigentlichen Plangebiet auch externe Flächen für die Umsetzung artenschutzrechtlich erforderlicher CEF-Maßnahmen. Zur Ermittlung und Bewertung der durch die Planung hervorgerufenen Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst.

Mit der Planung sind insbesondere Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden und Landschaftsbild verbunden. Weitere Auswirkungen können sich auf die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter ergeben. Zur Vermeidung und Minderung der Auswirkungen werden grünordnerische Festsetzungen, Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes, eine Bauzeitenregelung sowie CEF-Maßnahmen für Steinkauz und Feldlerche vorgesehen. Darüber hinaus werden Vorgarten- und Grundstücksflächen begrünt, Bäume und sonstige Bepflanzungen angepflanzt sowie der vorhandene Walnussbaum erhalten. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde und Befunde sind die zuständigen Denkmalbehörden zu informieren.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen im Bestand überwiegend eine geringe strukturelle und biologische Vielfalt auf. Sie besitzen jedoch grundsätzlich eine Funktion als Lebensraum und Nahrungshabitat für Arten der offenen beziehungsweise halboffenen Feldflur. Im Rahmen der Artenschutzprüfung der Stufe II wurden im eigentlichen Plangebiet keine planungsrelevanten Vogelarten festgestellt. Ohne geeignete Maßnahmen können jedoch erhebliche Störungen des westlich gelegenen Steinkauzreviers sowie ein Verlust des südlich des Plangebiets gelegenen Feldlerchenreviers nicht ausgeschlossen werden.

Für den Steinkauz wird daher ein zusammenhängendes Maßnahmenkonzept umgesetzt. Dieses umfasst insbesondere eine abschirmende Pflanzung, die Entwicklung extensiver, kurzrasiger Grünlandflächen auf den CEF-Flächen 2 und 3, die Ergänzung geeigneter Gehölzstrukturen sowie die Erweiterung des Höhlenangebots. Für die Feldlerche wird auf der CEF-Fläche 4 eine rund 0,5 ha große Ackerbrache beziehungsweise Blühfläche entwickelt. Die Maßnahmen sind rechtzeitig funktionsfähig herzustellen. Der Eintritt des Tötungstatbestands wird durch eine Bauzeitenregelung vermieden.

Auch die Artengruppe der Fledermäuse wurde berücksichtigt. Reproduzierende Fledermausvorkommen innerhalb des Plangebiets sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen. Die Gehölzstrukturen am Siedlungsrand können als Jagdhabitat genutzt werden, stellen nach Einschätzung des Fachgutachters jedoch kein essenzielles Nahrungshabitat dar. Ein potenzielles Quartierpotenzial besteht an dem Walnussbaum im nördlichen Plangebiet. Dieser wird planungsrechtlich zum Erhalt festgesetzt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse zu erwarten.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt ca. 3,36 ha. Davon entfallen ca. 2,04 ha auf das eigentliche Plangebiet für die wohnbauliche Entwicklung. Die darüber hinaus einbezogenen Flächen dienen der Umsetzung der externen CEF-Maßnahmen. Durch die Entwicklung des Wohngebiets

werden bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen dauerhaft in Siedlungs-, Verkehrs- und Grünflächen umgewandelt. Der auf Ebene des Flächennutzungsplans durchgeführte Flächentausch führt zwar zu keiner Erhöhung des gemeindlichen Wohnbauflächenpotenzials, vermeidet jedoch nicht die konkrete Flächeninanspruchnahme innerhalb des Plangebiets. Daher verbleibt eine Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche. Die externen CEF-Flächen werden nicht bebaut oder versiegelt, jedoch wird ihre bisherige intensive landwirtschaftliche Nutzung zugunsten extensiver Grünland-, Blüh- und Brachflächen verändert.

Im Geltungsbereich sind teilweise schutzwürdige Böden vorhanden. Durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen werden die Bodenstrukturen dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren. Die baubedingten Eingriffe sind daher als erheblich zu bewerten und im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes sowie Festsetzungen zur Begrenzung der Versiegelung mindern die Auswirkungen. Konkrete Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor. Aufgrund der geogenen Verhältnisse und der in der Umgebung erfolgten bergbaulichen Tätigkeiten können erhöhte Schwermetallgehalte jedoch nicht ausgeschlossen werden. Daher sind Oberflächenbeprobungen gemäß den bodenschutzrechtlichen Anforderungen vorgesehen. Auf den externen CEF-Flächen bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten. Durch die Extensivierung der Nutzung können die regelmäßige Bodenbearbeitung sowie Einträge durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel reduziert werden.

Oberirdische Gewässer und wasserrechtliche Schutzgebiete sind im eigentlichen Plangebiet nicht vorhanden. Die natürlichen Versickerungsmöglichkeiten sind aufgrund der voraussichtlich geringen Durchlässigkeit des Untergrunds eingeschränkt. Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im Trennsystem. Das anfallende Schmutzwasser wird über ein separates Kanalnetz gesammelt und soll an das bestehende Kanalnetz angeschlossen werden. Die konkret anfallenden Abwassermengen und die hydraulische Leistungsfähigkeit der betroffenen Anlagen sind im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung nachzuweisen.

Für die Niederschlagswasserbeseitigung werden derzeit eine zentrale Versickerung auf nördlich gelegenen Flächen außerhalb des Geltungsbereichs sowie alternativ eine zentrale Rückhaltung mit gedrosselter Ableitung in den Wollebach geprüft. Die Versickerungsvariante setzt eine ausreichende Durchlässigkeit des Untergrunds voraus, die noch durch standortbezogene Untersuchungen und Versickerungsversuche nachzuweisen ist. Die abschließende Festlegung und Dimensionierung der Entwässerungsanlagen erfolgt im Rahmen der weiteren Entwässerungsplanung und der erforderlichen wasserrechtlichen Abstimmungen. Eine geordnete Entwässerung erscheint nach derzeitigem Kenntnisstand grundsätzlich möglich.

Die externen CEF-Flächen werden nicht versiegelt. Ihre Versickerungs- und Grundwasserneubildungsfunktion bleibt grundsätzlich erhalten. Durch die Extensivierung der Nutzung können mögliche stoffliche Einträge in Boden und Grundwasser reduziert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers durch die CEF-Maßnahmen sind nicht zu erwarten.

Durch die wohnbauliche Entwicklung gehen in den überbauten und versiegelten Bereichen bisherige Kaltluftentstehungsfunktionen verloren. Zudem können sich versiegelte Flächen und Gebäude stärker erwärmen und die örtlichen Windströmungen verändern. Aufgrund der Lage am Siedlungsrand und der weiterhin vorhandenen Freiflächen sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das lokale Klima zu erwarten. Die Auswirkungen werden zudem durch die Begrenzung der Versiegelung, die Begrünung der Vorgarten- und Grundstücksflächen, die Anpflanzung von Bäumen und sonstigen

Bepflanzungen sowie den Erhalt des Walnussbaums gemindert. Die externen CEF-Flächen bleiben unversiegelt. Durch die Entwicklung extensiver Grünland-, Blüh- und Brachflächen können die dauerhafte Vegetationsbedeckung unterstützt und Staubemissionen gegenüber zeitweise vegetationsfreien Ackerflächen reduziert werden.

Durch die geplante Bebauung wird der bestehende Siedlungsrand in den bislang unbebauten Landschaftsraum erweitert und das örtliche Landschaftsbild dauerhaft verändert. Die Auswirkungen werden durch die Begrenzung der Zahl der Vollgeschosse und der Gebäudehöhe sowie durch die festgesetzten Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen gemindert. Eine vollständige Eingrünung des westlichen Plangebietsrandes erfolgt nicht. Der offene Landschaftscharakter der externen CEF-Flächen bleibt erhalten, da diese nicht bebaut oder versiegelt, sondern zu extensiven Grünland-, Blüh- und Brachflächen entwickelt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch die CEF-Maßnahmen sind nicht zu erwarten.

Während der Bauphase können vorübergehend Lärm-, Staub- und Erschütterungsimmissionen auftreten. Diese Auswirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt. Der spätere Betrieb des Wohngebiets verursacht wohngebietstypische Emissionen, insbesondere durch zusätzlichen Verkehr und die übliche Nutzung der Grundstücke. Erhebliche Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzungen sind aufgrund der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten.

Auf die geplanten Wohnnutzungen können insbesondere Verkehrsgeräusche der Pfarrer-Pleus-Straße sowie Emissionen der östlich gelegenen Deponie Horm einwirken. Beeinträchtigungen durch den Deponiebetrieb können nicht pauschal ausgeschlossen werden. Allerdings befinden sich bereits bestehende Wohnnutzungen der Ortslage Horm in geringerer Entfernung zur Deponie als die geplanten Wohnnutzungen. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch zu erwarten. Die externen CEF-Flächen begründen keine neuen schutzbedürftigen Nutzungen.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Bau- oder Bodendenkmäler bekannt. Relevante Sichtbeziehungen zu Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmälern bestehen nicht. Das Vorhandensein bislang unbekannter Bodendenkmäler kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde sind die Gemeinde Hürtgenwald als Untere Denkmalbehörde oder das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten.

Durch die wohnbauliche Entwicklung wird die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des eigentlichen Plangebiets dauerhaft aufgegeben. Auch auf den externen CEF-Flächen wird die intensive landwirtschaftliche Nutzung zugunsten der vorgesehenen artenschutzrechtlichen Maßnahmen verändert. Die CEF-Flächen 2 und 3 liegen über dem auf Eisenerz, Zinkerz, Zinnerz, Kupfererz und Bleierz verliehenen Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg“. Das eigentliche Plangebiet liegt nicht über diesem Bergwerksfeld. Eine Überlagerung mit dem Bergwerksfeld „Maubacher Bleiberg II“ besteht nach den vorliegenden Informationen ebenfalls nicht. Im Planbereich ist kein Bergbau dokumentiert. Auswirkungen auf die Planung oder die Umsetzung der CEF-Maßnahmen sind hieraus nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden und die planbedingten Umweltauswirkungen insgesamt begrenzt werden. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag bilanziert und durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen. Nach derzeitigem Planungsstand verbleibt kein ökologisches Defizit.

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3.634), zuletzt geändert durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3.786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. I Nr. 189).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2025 (GV. NRW. S. 618).
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2026 (GV. NRW. S. 537).

SONSTIGE QUELLEN

- ABAG GmbH. (19. Dezember 2024). Geologische und hydrogeologische Vorrecherche. Bettenfeld: ABAG GmbH.
- Bezirksregierung Köln. (September 2025 a). Zeichnerische Festlegungen zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Köln: Bezirksregierung Köln, Dezernat 32.
- Bezirksregierung Köln. (September 2025 b). Textliche Festlegungen zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Köln: Bezirksregierung Köln, Dezernat 32.
- BfN. (2026). *Biologische Vielfalt.* Abgerufen am 24. August 2026 von Bundesamt für Naturschutz: https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt
- BMUKN. (8. August 2025). *Flächenverbrauch – Worum geht es?* Abgerufen am 24. August 2026 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs
- BMUKN. (o. D.). *Hochwasservorsorge und Hochwasserschutzgesetz.* Abgerufen am 21. August 2026 von Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit: https://www.bundesumweltministerium.de/faqs/hochwasservorsorge
- BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07. (2008). Darlegungsanforderungen bei faktischen Vogelschutz- und FFH-Gebieten.
- Dr. Busse, J., et al. (2013). *Die Umweltprüfung in der Gemeinde, 2. Auflage.* rehm.
- DWD. (o. D.). *Verdunstung.* Abgerufen am 24. August 2026 von Deutscher Wetterdienst: https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). *Baugesetzbuch Band I–VI, Kommentar.* C.H.Beck.

- Fehr. (1. Mai 2023). Artenschutzprüfung Stufe 1 zur Baulandentwicklung „Hormer Feld“ im Ortsteil Hürtgenwald-Horm (Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren). Stolberg: Hartmut Fehr, Diplom-Biologe.
- Fehr. (17. September 2026). Artenschutzprüfung Zum Bebauungsplan H2 „Wohngebiet Hormer Feld“ im Ortsteil Hürtgenwald-Horm (Gemeinde Hürtgenwald, Kreis Düren). Stolberg: Hartmut Fehr, Diplom-Biologe.
- GD NRW. (2024 a). Übersicht zur Bodenkarte von NRW 1 : 5.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2024 b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (3. April 2025). Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – 2024 Auflage 3.2. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Kreis Düren. (30. Juni 2010). Landschaftsplan Nr. 7 „Hürtgenwald“. Entwicklungs- und Festsezungskarte. Düren: Kreis Düren, Umweltamt.
- Kreis Düren. (2024). Landschaftsplan 7 „Hürtgenwald“. *eigenen Darstellung nach Entwicklungs- und Festsetzungskarte (GIS)*. Düren: Kreis Düren, Landschaftsplanung.
- KuLaDig. (o. D. [a]). *Untermaubach (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 177)*. Abgerufen am 3. November 2025 von Kultur.Landschaft.Digital: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252165
- KuLaDig. (o. D. [b]). *Kaserne Gürzenich-Wald (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 127)*. Abgerufen am 3. November 2025 von Kultur.Landschaft.Digital: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252123
- KuLaDig. (o. D. [c]). *Birgel (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 129)*. Abgerufen am 3. November 2025 von Kultur.Landschaft.Digital: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252128
- KuLaDig. (o. D. [d]). *Mittlere Ruraue bei Düren (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 126)*. Abgerufen am 3. November 2025 von Kultur.Landschaft.Digital: https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252129
- Land NRW. (2026). *TIM-online 2.0*. Abgerufen am 21. August 2026 von Bezirksregierung Köln. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/
- LANUK NRW. (2026). *Klimaatlas Nordrhein-Westfalen*. Abgerufen am 21. August 2026 von Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-karte
- LANUK NRW. (2026 b). *Emissionskataster Luft NRW*. Abgerufen am 24. August 2026 von Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: https://www.ekl.nrw.de/
- Lütkes/Ewer. (2018). *Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar, 2. Auflage*. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. *Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und*

2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

- MUNV NRW. (2025 b). *NRW Umweltdaten vor Ort*. Abgerufen am 25. April 2025 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
- MUNV NRW. (2026). *ELWAS-WEB – Wasserdaten NRW*. Abgerufen am 21. August 2026 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml
- MUNV NRW. (o. D. [b]). *Ressource Fläche*. Abgerufen am 24. August 2026 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.umweltportal.nrw.de/ressource-flaeche
- MWEBWV NRW. (2010). *Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der bauplanungsrechtlichen Zulassung von Vorhaben. Gemeinsame Handlungsempfehlung des MWEBWV NRW und des MKULNV NRW*. Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW.
- MWIDE NRW. (3. Juli 2024). Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Düsseldorf: Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.
- OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N. (2016). Erheblichkeit fehlender Angaben umweltbezogener Informationen.
- Umweltbundesamt. (14. November 2022). *Die Treibhausgase*. Abgerufen am 24. August 2026 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase
- Umweltbundesamt. (22. Dezember 2025). *Feinstaub*. Abgerufen am 24. August 2026 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/feinstaub