VDH

LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan Nr. K 16 „Freiflächen-Photovoltaikanlage
südwestlich Vossenack – Wolberknipp“ der Gemeinde Hürtgenwald



IMPRESSUM

Oktober 2025
Entwurf zur Veröffentlichung

Auftraggeber:

STAWAG Energie GmbH
Lombardenstraße 12–22
52070 Aachen

Verfasser:

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

i. A. M. Sc. Sebastian Schütt

i. A. B. Sc. David Giang

Projektnummer: 24-058

Abbildung Titelblatt: eigenes Foto, aufgenommen am 11. Juni 2021

INHALT

1 AUFGABENSTELLUNG 1

2 ANGABEN ZUM VORHABEN 1

2.1 Standort 1
2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans 2
2.3 Bedarf an Grund und Boden 3
2.4 Unvermeidbare Eingriffe 3

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN 3

3.1 Landesentwicklungsplan 4
3.2 Regionalplan 7
3.3 Flächennutzungsplan 8
3.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete 8

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG 10

4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 10
4.2 Fläche 12
4.3 Boden 12
4.4 Wasser 15
4.5 Luft und Klima 16
4.6 Landschaftsbild 18
4.7 Bilanzierung des Biotopwerts 19

5 MAßNAHMENKONZEPT 21

5.1 Erforderliche Maßnahmen 21
5.2 Vorsorgliche Maßnahmen 22

6 LITERATURVERZEICHNIS 23

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeine Hürtgenwald beabsichtigt die planungsrechtliche Absicherung der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-FFA) durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. K 16 „Freiflächen-Photovoltaikanlage südwestlich Vossenack – Wolberknipp“. Der Bebauungsplan bereitet *„Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“* i. S. d. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vor. Gemäß § 15 BNatSchG i. V. m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Die Beurteilung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB), der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die für die Beurteilung erforderlich sind, insbesondere über

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- vorgesehene Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Der LFB dient damit schwerpunktmäßig der Abarbeitung der Eingriffsregelung und verdichtet darüber hinaus das Abwägungsmaterial für die Beurteilung der Belange von Natur und Landschaft.

2 ANGABEN ZUM VORHABEN

Bei der Vermeidung und dem Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Natur und Landschaft in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB). *„Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind […]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen“* (Gellermann in: Landmann/Rohmer „Umweltrecht“, 100. EL Januar 2023, BNatSchG § 18 Rn. 8–10). Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung des Planvorhabens sowie der sich hieraus ergebenden unvermeidbaren Eingriffe.

2.1 Standort

Das Plangebiet befindet sich südwestlich der Ortslage Vossenack und westlich von Simonskall in der Gemeinde Hürtgenwald. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Gemarkung Vossenack, Flur 9, Flurstücke 14, 48, 49, 64 und 65. Er umfasst somit eine Fläche von 19,55 ha. Derzeit wird das Plangebiet als Dauergrünland genutzt. Durch das Plangebiet verlaufen zwei Gehölzreihen jeweils von Nordwesten nach Südosten. Im südlichen Bereich befindet sich eine kleine Versorgungslage, auf der eine Funkanlage errichtet ist. Entlang der westlichen Grenze verläuft die B 399, an die verschiedene Wirtschaftswege anschließen.

Im Umfeld bestehen unterschiedliche Nutzungen. Im Norden liegen das Franziskus-Gymnasium Vossenack sowie der Ehrenfriedhof, eine Grabstätte für die Opfer des Zweiten Weltkriegs. Weiterhin sind hier landwirtschaftliche Betriebe ansässig. Im Nordwesten befindet sich ein Reitplatz. Im Südosten sind mehrere landwirtschaftliche Betriebe ansässig. Ansonsten grenzt das Plangebiet im Westen auf der anderen Seite der B 399 an weiteres Grünland, das ebenfalls von Gehölzreihen durchzogen ist. Weiter westlich folgen Waldflächen. Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet unmittelbar an Wald, der teilweise von Kalamitätsflächen betroffen ist.

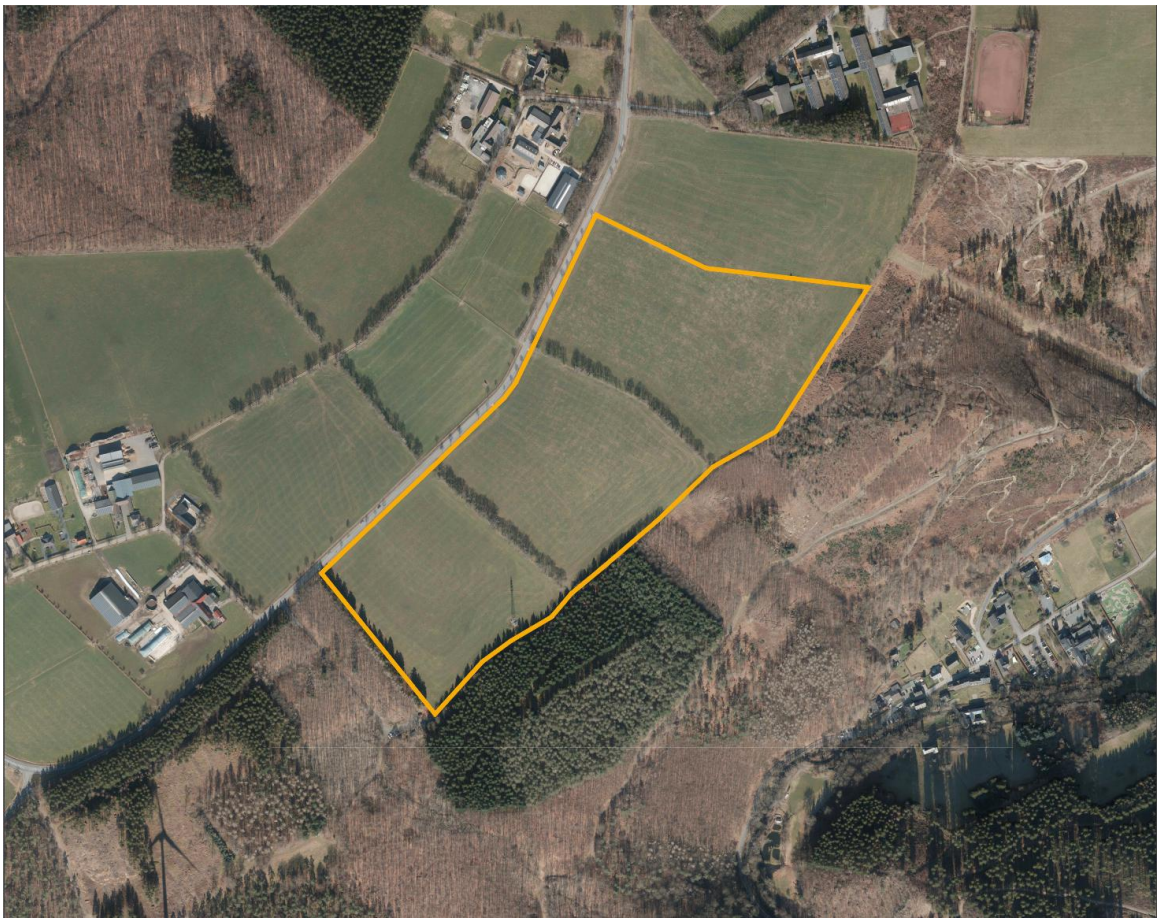


Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (gelbe Linie), genordet (Land NRW, 2025)

2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans

ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Das Plangebiet wird als Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ ausgewiesen, da die Fläche der Stromerzeugung durch Photovoltaik dienen soll. Zusätzlich findet eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von z. B. Mahd und Beweidung statt. Bauliche Nebenanlagen sind nur dann zulässig, wenn diese der Hauptnutzung dienen.

VERSIEGELUNGSGRAD

In der Fläche für Versorgungsanlagen wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die festgesetzte GRZ darf nicht überschritten werden.

PHOTOVOLTAIK-MODULE

Die Aufbauhöhe der Modultische darf einen Wert von 4,0 m nicht überschreiten. Hierdurch werden Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermindert.

GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Unter den Modultischen wird Raum für die Ansiedlung von Fauna und einer extensiven Mahd geschaffen. Durch die Gestaltung und Pflege als extensives Grünland soll die Fläche so gut wie möglich zusätzliche ökologische Funktionen erfüllen können. Entlang der Plangebietsgrenzen wird eine strukturreiche Eingrünung festgesetzt. Darüber hinaus werden die geschützten Landschaftsbestandteile, die durch das Plangebiet verlaufen, zum Erhalt festgesetzt.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	**Fläche in m² (ca.)**		
	Gesamt	**Teilfläche**	**Versiegelung/ Überbauung**
Bestand			
Grünland	188.834	–	–
Fernmeldeanlage (im Ackerland)	137	–	137
Gehölzflächen	6.572	–	–
Summe	**195.543**	–	**137**
Planung			
Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Fernmeldeanlage“	639	–	137
Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“	194.904	–	79.128
davon Flächen zum Erhalt von Bepflanzungen		6.572	–
davon Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (M1+M2)		23.506	–
Summe	**195.543**	–	**79.265**

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

2.4 Unvermeidbare Eingriffe

Ob Eingriffe vermeidbar sind, ist unter Berücksichtigung der Planungsziele zu untersuchen. Die Planungsziele als solche werden durch das Vermeidungsgebot nicht infrage gestellt (Battis in: Battis/Krautzberger/Löhr „Baugesetzbuch“, 15. Auflage 2022, Rn. 19). Eine Abweichung von ihnen oder ein teilweiser Verzicht auf ihre Erfüllung ist daher nicht erforderlich. Vielmehr ist zu untersuchen, ob die Planungsziele auch mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft vollständig erfüllt werden können.

Das Planungsziel ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung von Strom. Hieraus ergibt sich ein Flächenanspruch, der zunächst durch versiegelte bzw. teilversiegelte Flächen für bspw. Batteriespeicheranlagen und Zufahrten sowie die Überbauung der PV-Module definiert wird. Das Maß der baulichen Nutzung wurde auf das für die Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt. Besonders wertvolle Teilflächen wie die geschützten Landschaftsbestandteile, die durch das Plangebiet verlaufen, werden von den Eingriffen ausgenommen. Daher sind die weiterhin begründeten Eingriffe als unvermeidbar zu erachten.

3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird geprüft, inwiefern sie der

Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. ob sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis in Kapitel 4.4 „Wasser“ dargestellt.

3.1 Landesentwicklungsplan

Gemäß § 4 Abs. 1 ROG sind die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Ferner bestimmt § 1 Abs. 4 BauGB als Grundsatz der Bauleitplanung, dass Bauleitpläne, mithin also auch Bebauungspläne, an die Ziele der Raumordnung anzupassen sind.

Infolge eines Urteils des Oberverwaltungsgerichts für das Land Nordrhein-Westfalen, das die 1. Änderung des Landesentwicklungsplans NRW für unwirksam erklärt (OVG NRW, Urteil vom 21. März 2024 – 11 D 133/20.NE), gilt nunmehr der LEP 2019 zzgl. der 2. Änderung, die am 1. Mai 2024 in Kraft trat. Hierin werden ausschließlich für raumbedeutsame PV-FFA Vorgaben getroffen. Hierzu heißt es in den Erläuterungen zu Ziel 10.2-14 LEP NRW:

> *Zwar ist die Rauminanspruchnahme durch Überschreitung einer bestimmten Größe (ha) allein kein ausreichendes Kriterium für die Raumbedeutsamkeit. Der flächenmäßigen Ausdehnung von Freiflächen -Solarenergieanlagen kommt jedoch eine Indizwirkung für die Raumbedeutsamkeit gemäß den nachfolgenden Erwägungen zu.*
>
> *Bei Anlagen ab einer Größe von 10 Hektar und mehr ist von einer Raumbedeutsamkeit im Sinne des Ziels 10.2 -14 und der nachfolgenden Festlegungen in Kapitel 10.2 des LEP NRW auszugehen, wenn nicht Umstände des Einzelfalls der Raumbedeutsamkeit entgegenstehen. Dies kann zum Beispiel sein, wenn aufgrund ihrer Bauart und ihrer Lage die Auswirkungen einer Freiflächen - Solarenergieanlage mit einer Größe von mehr als 10 Hektar über den unmittelbaren Nahbereich hinaus ausgeschlossen werden können […].*
>
> *In Anlehnung an die Größenklassen des UVPG wird für Freiflächen - Solarenergieanlagen von 2 Hektar bis weniger als 10 Hektar in der Regel eine Prüfung des Einzelfalls erforderlich sein, ob eine Raumbedeutsamkeit festgestellt werden kann […]. Sofern sich aus den anderen unten genannten Kriterien keine Raumbedeutsamkeit ergibt, kann davon ausgegangen werden, dass bestimmte Anlagen auch mit einer Größe von deutlich mehr als 2 Hektar und unterhalb von 10 Hektar nicht raumbedeutsam sind.*
>
> *Bei Freiflächen -Photovoltaikanlagen kleiner als 2 Hektar kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass diese Anlagen nicht raumbedeutsam sind und somit nicht unter die Festlegungen des Ziels 10.2-5 fallen. In Einzelfällen mögen lokale Rahmenbedingungen aber auch dazu führen, dass auch solche verhältnismäßig kleinen Anlagen raumbedeutsam sind wie zum Beispiel eine weithin sichtbare Anlage auf einem Bergrücken, der ansonsten keine baulichen Anlagen und nur eine niedrige Vegetation aufweist.*
>
> *Insbesondere folgende weitere Kriterien können für eine Beurteilung der Raumbedeutsamkeit von Freiflächen-Solarenergieanlagen herangezogen werden:*
>
> - *die Lage*
> - *Ob eine Freiflächen-Solarenergieanlage zum Beispiel im Flachland oder in topographisch bewegten Gebieten oder auch angrenzend an bebaute Gebiete realisiert werden soll, kann einen Einfluss auf die Bewertung der Raumbedeutsamkeit haben.*
> - *das Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds*
> - *Zu nennen sind in diesem Zusammenhang die Sichtbarkeit, Spiegelungen, optisch bedrängende Wirkungen (oder deren Fehlen), Zaunanlage.*
> - *die Vorbelastung oder technische Überprägung der Landschaft*
> - *Hiermit sind Splittersiedlungen, gehäufte Einzelbebauungen oder das Umfeld von Kläranlagen und Umspannwerken und ähnlichem gemeint.*

- *die Vereinbarkeit mit der Standortumgebung*
- *Hier kann es zum Beispiel von Bedeutung sein, in welchem der landesweit oder regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche die Freiflächen-Solarenergieanlage liegt.*
- *oder Summeneffekte von angrenzenden und mittelbar benachbarten vorhandenen Anlagen (Zerschneidungseffekt).*

Vorliegend umfasst das Plangebiet eine Größe von 19,55 ha. Ab einer Größe von 10 ha ist regelmäßig von einer Raumbedeutsamkeit auszugehen. Die Fläche liegt in einem topografisch bewegten Gebiet. Von der B 339 in Kammlage aus ist die nach Osten abfallende Fläche sichtbar, jedoch nicht vollständig einsehbar. Im südöstlich liegenden Tal geht die Fläche in den Wald über, sodass hier die Sichtbarkeit vom Wald aus eingeschränkt ist. Spiegelungen wären ebenfalls nur aus dem Wald heraus sichtbar. Eine technische Überprägung der Landschaft liegen mit Ausnahme des Funkturms und einzelner, teils erst in der Ferne sichtbarer Windenergieanlagen, nicht vor. Bisher bestehen keine PV-FFA im Umfeld. Es gibt demnach Gründe, die sowohl für als auch gegen eine Raumbedeutsamkeit sprechen.

Daher wird i. S. d. Planungssicherheit überprüft, ob das Vorhaben an die Ziele und Grundsätze für raumbedeutsame PV-FFA angepasst ist. Der LEP NRW trifft im Hinblick auf PV-FFA, soweit er die kommunale Bauleitplanung betrifft, folgende Vorgaben:

Geltender LEP NRW (Stand 2024)	Berücksichtigung
Ziel 10.2-14: Raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen ist im Freiraum mit Ausnahme von regionalplanerisch festgelegten Waldbereichen und Bereichen für den Schutz der Natur möglich, wenn der jeweilige Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist. Dabei ist dem überragenden öffentlichen Interesse des Ausbaus der Erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen.	Auf die konkreten Zielaussagen zum Regionalplan wird in Kapitel 3.2 eingegangen. Konflikte bestehen hier demnach nicht.
Ziel 10.2-15: Inanspruchnahme von hochwertigen Ackerböden für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen auf hochwertigen Ackerböden darf nur für Agri-Photovoltaikanlagen erfolgen.	Im Plangebiet liegen Bodenwertzahlen zwischen 20 und 50 (geringer bis mittlerer Bodenwert) vor. Das Ziel wird somit beachtet.
Grundsatz 10.2-16: Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Kernräumen und vergleichbaren Flächen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie Regional- oder Bauleitplanung für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen soll auf Flächen innerhalb der allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche, die sich durch besonders hohe landwirtschaftliche Ertragskraft der Böden, besonders günstige Agrar- und Betriebsstrukturen oder eine besonders hohe Wertigkeit für spezielle landwirtschaftliche Nutzungen wie Sonderkulturen auszeichnen, nur für Agri-Photovoltaikanlagen erfolgen.	Landschaftliche Kernräume sollen erst mit der dritten LEP-Änderung aufgenommen werden. Auch im landwirtschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Köln sind keine landwirtschaftlichen Kernräume ausgewiesen.
Grundsatz 10.2-17: Besonders geeignete Standorte für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum Für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergieanlagen im Freiraum sollen vorzugsweise • geeignete Brachflächen, • geeignete Halden und Deponien, • geeignete Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten,	Dem Grundsatz wird gefolgt. Die Fläche liegt unmittelbar an der B 399.

Geltender LEP NRW (Stand 2024)	Berücksichtigung
• künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer oder • Windenergiebereiche, sofern dies mit der Vorrangfunktion dieser Bereiche vereinbar ist, genutzt werden. Des Weiteren sollen vorzugsweise Flächen bis zu einer Entfernung von 500 Metern von Bundesfernstraßen, Landesstraßen und überregionalen Schienenwegen des Personen- und Güterverkehrs genutzt werden. Dabei soll die Anlagenausweisung vorrangig entlang von Bundesfernstraßen und überregionalen Schienenwegen erfolgen. Entlang von allen anderen dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Schienenwegen des Personen- und Güterverkehrs sowie angrenzend an den Siedlungsraum sollen dagegen vorzugweise nur Flächen bis zu einer Entfernung von 200 Metern genutzt werden. Prioritär sollte die Anlagenausweisung nicht singulär im Freiraum erfolgen, sondern beginnend von der Infrastrukturanlage oder im Zusammenhang mit einer baulichen Nutzung und dabei die Belange landwirtschaftlicher Betriebe berücksichtigen. Auf den besonderen Schutz landwirtschaftlicher Flächen mit hochwertigen Ackerböden im Ziel 10.2-15 und den in der Abwägung zu berücksichtigenden landwirtschaftlichen Kernräumen im Grundsatz 10.2-16 wird verwiesen.	
<u>Grundsatz 10.2-18 – Freiflächen-Solarenergie im Siedlungsraum</u> Bauleitplanung soll die Freiflächen-Solarenergienutzung im Siedlungsraum als arrondierende, den anderen gewerblichen und industriellen Nutzungen untergeordnete Nutzung unterstützen.	Der Grundsatz wird in der Art berücksichtigt, dass solche Entwicklungen durch die Planung nicht unterbunden werden.

Tabelle 2: Berücksichtigung der Ziele und Grundsätze des LEP NRW

3.2 Regionalplan

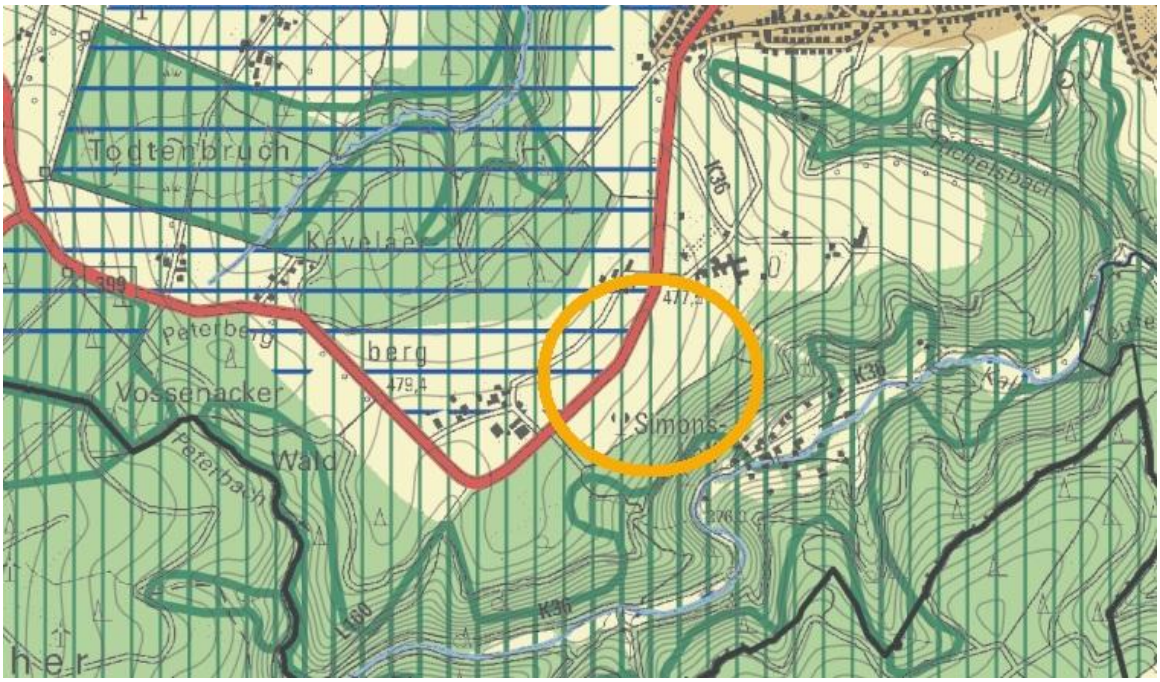


Abbildung 2: Auszug aus der Neuaufstellung des Regionalplans Köln mit Markierung des räumlichen Geltungsbereichs (gelber Kreis), o. M. (Bezirksregierung Köln, 2025 a)

Die Neuaufstellung des Regionalplans Köln legt das Plangebiet 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. Weiterhin dienen AFAB auch der Unterbringung von Ortslagen mit weniger als 2.000 Einwohnern (Bezirksregierung Köln, 2025 b, S. 91 ff.). Der räumliche Geltungsbereich wird zwar bislang landwirtschaftlich genutzt, weist jedoch weder eine hohe Eignung noch eine besondere Bedeutung für die Landwirtschaft auf. Der AFAB wird daher in seiner landwirtschaftlichen Nutzungsfähigkeit nicht relevant beeinträchtigt. Es sind keine besonderen lokalen Gegebenheiten erkennbar, die im speziellen Einzelfall nicht mit dem Planvorhaben vereinbar sind. Der AFAB steht dem Planvorhaben somit nicht entgegen.

Des Weiteren wird das Plangebiet von einem Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) überlagert. Die BSLE kennzeichnen AFAB, Waldbereiche und Oberflächengewässer, die z. B. eine besondere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und die Regenerationsfähigkeit der Naturgüter vorweisen (vgl. ebd., S. 105). Zur Vereinbarkeit mit dem BSLE ist der Grundsatz 29 heißt es:

> *G.29 BSLE erhalten und entwickeln*
>
> *Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) sind als Vorbehaltsgebiete festgelegt.*
>
> *In den BSLE sollen*
>
> - *die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes 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.

Planungen und Maßnahmen, die mit diesen Funktionen und Nutzungen nicht vereinbar sind, sollen vermieden werden.

Durch die Planung wird nur eine Teilfläche des gesamten BSLE in Anspruch genommen, da nahezu der gesamte Außenbereich der Gemeinde Hürtgenwald als BSLE festgelegt ist. Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die im Vergleich zum übrigen Freiraum keine besonders prägende Wirkung aufweist. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts kann aufgrund der eher geringen Versiegelung gewahrt bleiben. Landschaftselemente in Form von Bewuchs bleiben erhalten. Eine Freizeitnutzung ist auch derzeit auf der Fläche nicht möglich.

Z.21 BSLE fachplanerisch sichern

Die Fachplanung hat die Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE) unter Berücksichtigung der jeweiligen Schutz- und Entwicklungsfähigkeit durch geeignete Maßnahmen zu sichern. Wesentliche Teile für die Funktionen und Nutzungen gemäß (G. 29) BSLE erhalten und entwickeln *sind entsprechend den fachgesetzlichen Regelungen als Landschaftsschutzgebiete auszuweisen.*

Das geplante BSLE wird durch die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet gesichert (vgl. Kapitel 3.4). Natur- und landschaftsbezogene planerische Vorgaben, die darüber hinausgehen, werden für die verfahrensgegenständliche Fläche nicht getroffen. Die Planung folgt somit den Festlegungen des Regionalplans.

SACHLICHER TEILPLAN ERNEUERBARE ENERGIEN

Zur Umsetzung und Konkretisierung der bundes- und landesplanerischen Vorgaben im Bereich der erneuerbaren Energie erarbeitet die Bezirksregierung Köln darüber hinaus aktuell den Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien (Bezirksregierung Köln, 2025 c). Der von der Regionalplanungsbehörde erarbeitete zweite Planentwurf wurde vom Regionalrat in seiner Sitzung am 4. Juli 2025 zur öffentlichen Auslegung bzw. Veröffentlichung beschlossen. Im Entwurf des sachlichen Teilplans werden Vorgaben für die Nutzung der Solarenergie getroffen. Hierbei handelt es sich um den Grundsatz 1 „Freiflächen-Solarenergieanlagen in konfliktarme Bereiche lenken“ und den Grundsatz 2 „Freiflächen-Solarenergieanlagen freiraumverträglich gestalten“. Im Hinblick auf Grundsatz 1 kann auf die vorigen Ausführungen sowie auf Kapitel 3.1 verwiesen werden.

Dem Grundsatz zur freiraumverträglichen Gestaltung der PV-Freiflächenanlagen (G.2) kann mit der strukturreichen Eingrünung und der vorgesehenen Durchlässigkeit der Flächen Rechnung getragen werden. Zudem wird im Rahmen der Biotopwertbilanzierung festgestellt, dass durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens ein Überschuss an 2.237 zusätzlichen Ökopunkten generiert wird (vgl. Kapitel 4.7).

Insofern sind keine Konflikte mit dem in Aufstellung befindlichen Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien erkennbar.

3.3 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Hürtgenwald stellt den Geltungsbereich als „Landwirtschaftliche Flächen“ dar, die von der nachrichtlichen Übernahme als „Erholungsort“ gemäß Erholungsorte Verordnung NRW vom 29. September 1983 überlagert werden. Die Belange der Landwirtschaft sind vorliegend kein Untersuchungsgegenstand (vgl. Kapitel 4). Die Belange des Erholungsorts werden in Kapitel 4.6 betrachtet. Weiterhin wird das Gebiet von einem LSG (nachrichtliche Übernahme) überlagert (vgl. Kapitel 3.4).

3.4 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).

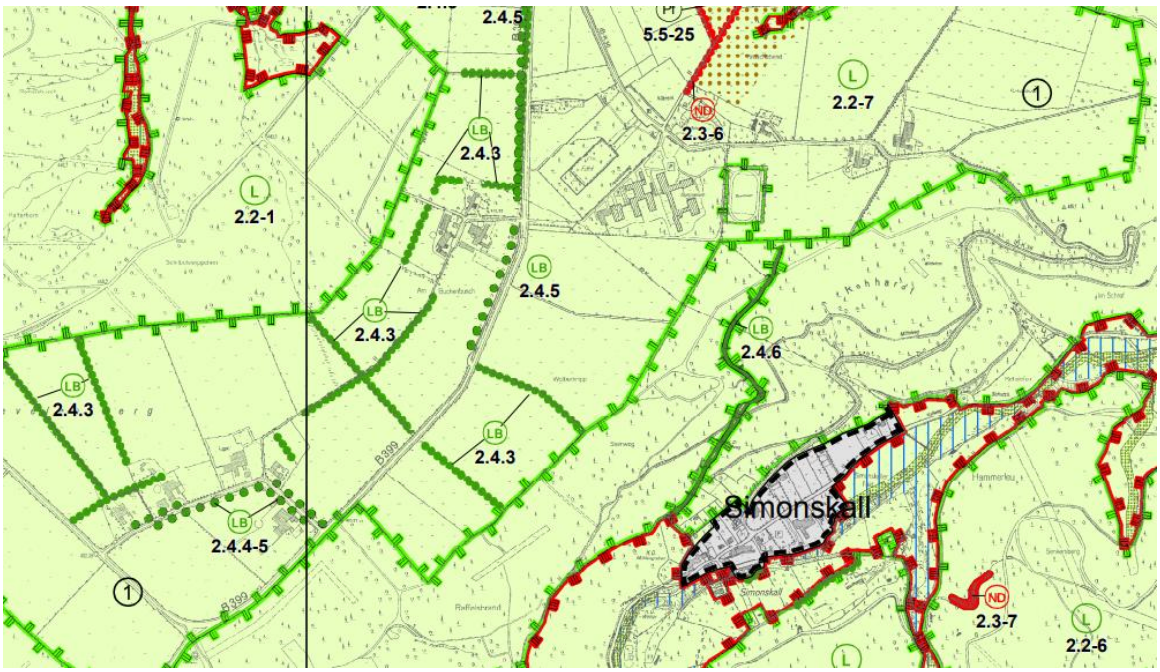


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan 7 „Hürtgenwald“, o. M. (Kreis Düren, 2010)

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplans 7 „Hürtgenwald“. Dieser setzt für das gesamte Plangebiet das Entwicklungsziel 1 „Erhaltung der Naturraumpotentiale einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen naturnahen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft“ fest (Kreis Düren, 2010). Die Erhaltung wird im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen sichergestellt. Zudem verlaufen zwei lineare geschützte Landschaftsbestandteile durch das Plangebiet. Sie werden als LB 2.4.3 „Heckenstrukturen auf der Hochfläche zwischen Großhau und Raffelsbrand“ bestimmt. Ihr Schutzzweck ist die Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie der das Orts- und Landschaftsbild gliedernden und belebenden Strukturen. Mithilfe der Festsetzung von Baugrenzen sowie von Fläche zum Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen kann gewährleistet werden, dass die Heckenstrukturen von einer Bebauung freigehalten bleiben.

Des Weiteren liegt das Plangebiet im Landschaftsschutzgebiet 2.2-7 „Hochfläche im Bereich Raffelsbrand – Vossenack“. In diesem sollen die Kleinstrukturen wie Hecken, Baumreihen etc. erhalten oder wiederhergestellt werden. Ferner dient der LSG der Stabilisierung des Wasserhaushalts für die angrenzenden landesweit bedeutsamen Naturschutzgebiete und besitzt eine besondere Bedeutung für die Erholung innerhalb des Naturparks Nordeifel. Diese Schutzzwecke können im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt werden. Das Plangebiet ist bereits durch Anpflanzungen gegliedert, weshalb keine zusätzlichen Maßnahmen festgelegt werden. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass Landschaftsschutzgebiete bereits in der Standortuntersuchung als für die Bestimmung von Kernpotenzialflächen in der Gemeinde Hürtgenwald geeignet bestimmt wurden, da nahezu der gesamte Außenbereich des Gemeindegebiets als LSG festgesetzt ist.

Insgesamt sind keine planbedingten Konflikte mit den Festsetzungen des Landschaftsplans ersichtlich, die nicht abschließend durch die Festsetzungen im Bebauungsplan bewältigt werden können.

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 „Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MUNV

NRW, 2025 b). Laut diesem liegt das Plangebiet im Biotopverbund „Grünland südwestlich von Vossenack“ (VB-K-5303-008). Dieser dient dem Erhalt und der Entwicklung der strukturierten Grünlandflächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu den bewaldeten Tälern der Kall und der Weißen Wehe. Diesem Schutzziel wird mit der Festsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entsprochen.

Das gesamte Gemeindegebiet liegt zudem im Naturpark „Deutsch-Belgischer Naturpark Hohes Venn – Eifel“. Der rund 2.500 km² große Naturpark erstreckt sich über die Städteregion Aachen, den Kreis Düren und Kreis Euskirchen sowie über die Landesgrenze hinaus nach Belgien. Der Park dient insbesondere der Naherholung. Da die Fläche vorliegend nicht zu Zwecken der Naherholung genutzt wird, ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben.

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 „Kalltal und Nebentäler“, das sich ca. 360 m östlich 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.

Ferner sind Natura-2000-Gebiete empfindlich gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore, z. B. durch Beeinträchtigungen von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen, oder gegenüber Vorhaben mit Barrierewirkung. Die Ausläufer des o. g. FFH-Gebiets erstrecken sich ebenso im Süden und im Nordosten. Darüber hinaus befindet sich ca. 800 m entfernt im Westen das FFH-Gebiet „Wehebachtäler und Leyberg“. Das Plangebiet befindet sich zwischen diesen Gebieten, sodass die Lage in einem verbindenden Korridor nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der geringwertigeren ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und der anthropogenen Störung durch angrenzende gewerbliche Nutzungen und das Franziskus-Gymnasium ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Zudem bestehen im Umfeld des Plangebiets Ausweichmöglichkeiten wie zahlreiche Wälder, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Darüber hinaus bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. Blendwirkungen sind hier in der Regel nicht relevant. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

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

4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

Die in der Bauleitplanung zu prüfenden Schutzgüter ergeben sich zunächst aus § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach handelt es sich um den Naturhaushalt i. S. d. Eingriffsregelung. Dieser umfasst den in § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG definierten Naturhaushalt (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen) sowie das Landschaftsbild. Durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB werden die Schutzgüter der Eingriffsregelung um Fläche und biologische Vielfalt ergänzt.

Die folgende Bewertung orientiert sich an der Summe der genannten Schutzgüter. Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt gebündelt betrachtet. Gleiches gilt für Luft und Klima.

4.1 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, 2025).

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet unterliegt einer intensiven Grünlandnutzung. Die hierdurch geprägten Kulturpflanzen werden an den von der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche im Übergang zu Wirtschaftswegen und anderen Nutzungen durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt. Eine besondere Ausprägung ist nicht zu erwarten. Jeweils von Nordwesten nach Südosten verlaufen zwei Gehölzreihen, die als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt sind, durch das Plangebiet.

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 Grünland 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 Bewirtschaftung und Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung.

Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten sind in Form der Baumreihen im Plangebiet sowie im südlich und östlich angrenzenden Wald zahlreich vorhanden. Aufgrund der unmittelbar im Westen angrenzenden B 399, des Franziskus-Gymnasiums im Norden sowie landwirtschaftliche Betriebe im näheren Umfeld kann es zu Störwirkungen und daraus resultierendem Meideverhalten kommen. Im Umfeld des Plangebiets ist v. a. mit Arten der der halb offenen und der offenen Feldflur zu rechnen. Die im Plangebiet vorhandenen Gehölze können von Tieren potenziell für die Nahrungssuche, als Fortpflanzungsstätten oder als Ruhestätten aufgesucht werden.

In einer Artenschutzprüfung der Stufe 2 wurde das Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Plangebiet untersucht (Prell, 2025). Durch eine Datenrecherche und Begutachtung des Geländes vor Ort konnte das potenziell mögliche Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden. Deshalb wurde im Frühjahr/Sommer 2025 eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Anhand dieser Kartierung wurde ein Brutvorkommen von Feldvögeln und Bodenbrütern auf den Flächen ausgeschlossen. Weitere planungsrelevante Arten sind nicht zu erwarten.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Die geschützten Landschaftsbestandteile, die durch das Plangebiet verlaufen, werden im Bebauungsplan zum Schutz festgesetzt. Ansonsten vorhandene Bepflanzungen können teilweise erhalten bleiben, da die notwendige Versiegelung für das Aufstellen der PV-FFA gering ist. Die Flächen unter und zwischen den Modulen sollen von einer intensiven zu einer extensiven Grünlandnutzung umgewandelt werden. Da dies auf Flächennutzungsplanebene nicht abschließend geklärt werden kann, sind die Eingriffe in Pflanzen insgesamt als potenziell erheblich zu bewerten. Zudem stellen sie ein Habitat für unterschiedliche Tiere dar.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihren 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, 2008). Hiervon ausgenommen sind Jagdhabitate, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass sie verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitate mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand nicht vor.

Die Tötung oder Verletzung von Tieren sind durch den Bau oder den Betrieb von PV-FFA grundsätzlich möglich. Beim Baubetrieb reagieren Tiere mit Flucht- und Meideverhalten. Eine Gefahr besteht demnach nur für wenig mobile oder Jungtiere. Baumaßnahmen sollten daher üblicherweise außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit stattfinden. Das Vorkommen von besonders geschützten Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe 2 fachgutachterlich untersucht (Prell, 2025). Aufgrund des Fehlens von

Bodenbrütern muss der Tötungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, der auch nicht planungsrelevante Vogelarten betrifft, nicht durch eine Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind für planungsrelevante Arten nicht zu erwarten. Somit ist auch eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht zu erwarten. CEF-Maßnahme sind nicht notwendig. Der umgebende Zaun sollte ausreichend Bodenfreiheit für Wildkatzen bieten. Mit einer Beeinträchtigung weiterer Artengruppen ist nach derzeitigem Stand ebenfalls nicht zu rechnen. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden, dennoch wird eine Bauzeitenregelung als vorsorgliche Maßnahme in Kapitel 5 dieses Fachbeitrags aufgenommen.

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). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen werden jedoch bereits durch die Maßnahmen für den speziellen Artenschutz ausgeschlossen.

4.2 Fläche

Fläche ist eine nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird von ihm beansprucht (BMUV, 2024). Die planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche (MUNV NRW, o. D.), nicht jedoch mit Versiegelung gleichzusetzen, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMUV, 2024). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblem Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet umfasst Fläche im Umfang von ca. 19,55 ha. Diese ist vollständig unbeansprucht.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Aufgrund des großen Flächenumfangs des geplanten Vorhabens von ca. 19,55 ha ist vorliegend von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen. Durch die Flächennutzungsplanänderung wird die bauliche Nutzung von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbereitet. Ein kleiner Teilbereich wird bereits durch eine Fernmeldeanlage in Anspruch genommen. Etwa 60 % der Gesamtfläche werden für die Überbauung mit PV-Modulen vorgesehen. Die notwendige Versiegelung für die Metallunterkonstruktion ist jedoch minimal und der Großteil der Fläche bleibt unversiegelt. Eine landwirtschaftliche Nutzung in Form von extensivem Grünland kann unter und zwischen den PV-Modulen zudem weiterhin stattfinden. Daher wird der Eingriff in das Schutzgut Fläche insgesamt als nicht erheblich bewertet.

4.3 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 Archiv. Die Funktion als Standort wird in Kapitel 4.2 „Fläche“ beschrieben und bewertet. Kultur- und Sachgüter sind kein Untersuchungsgegenstand dieses Fachbeitrags (vgl. Kapitel 3). Daher wird die Funktion als „Archiv“ nicht betrachtet.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Für die Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2025) 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.

Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Braunerde vorherrschend. 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 und Tonstein und Schluffstein zum Teil 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

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

Bodenparameter

Im Bereich der Braunerde ist mit überwiegend geringen bis mittleren 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**
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)
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)
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)

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)
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)
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)

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 Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen ist vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und sie in diesem Fachbeitrag nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden ist somit der folgenden Tabelle zu entnehmen:

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

Tabelle 5: Schutzwürdigkeit der vorhandenen Böden; n. b. = nicht bewertet (GD NRW, 2024 b)

Vorbelastung/Altlasten

Mit Stellungnahme vom 6. Januar 2025 teilte der Kreis Düren mit, dass keine Hinweise auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen i. S. d. Bundesbodenschutzgesetzes vorliegen. Durch die im Südkreis vorliegenden Vererzungen ist mit geogen bedingten erhöhten Schwermetallgehalten des Bodens zu rechnen.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Ein Großteil der vorliegenden Böden sind als tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte schutzwürdig. Vor diesem Hintergrund ist von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur nur in geringem Maß verändert, da eine Versiegelung nur in sehr geringem Umfang nötig wird und die Fläche nach dem Rückbau der PV-Anlage der bisherigen Nutzung zugeführt werden kann. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten. Da es sich aber teilweise um schutzwürdige Böden handelt, wird der Eingriff dennoch als erheblich bewertet. Eine Zusammenfassung der diesbezüglichen Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5 dieses Fachbeitrags.

Während der Umsetzung des Vorhabens kann es zeitweise zur Befestigung von Wegen und Aufstellflächen kommen. Da es sich dabei aber nur um temporäre Anlagen handelt, wird der Eingriff als nicht erheblich gewertet.

Durch den Betrieb einer PV-FFA sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoff-einträge in diesen zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein der Anlage voraussichtlich zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen. Vielmehr wird durch die geplante Bewirtschaftung der Fläche als extensiv genutztes Grünland die Erosion gemindert und so die Bodenbeschaffenheit verbessert.

4.4 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.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Beschreibung des Schutzguts wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MUNV NRW, 2025 a). 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 8 km östlicher Entfernung. Das nächstgelegene sonstige Gewässer ist die Kall in etwa 350 m südöstlicher Entfernung.

Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich in den Grundwasserkörpern 282_12 (westlicher Rand des Geltungsbereichs) und 282_13 „Linksrheinisches Schiefergebirge“. Diese befinden 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**
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 (gering)
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)
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)

Staunässe-grad	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)
Versicke-rungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe ggf. entgegenstehen.	Ungeeignet	Ungeeignet

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

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 (§ 78 b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78 d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen.

Die Auswertung der Wasserschutzgebiete und Heilquellen erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MUNV NRW, 2025 a). 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, 2025 a). Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsbieten werden mithilfe der Hochwasserrisikokarte ermittelt.

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

Das Plangebiet wird von keinen festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten überlagert. Im Westen auf der gegenüberliegenden Seite der B 399 liegt das Trinkwasserschutzgebiet „Wehebachtalsperre“ der Zone 3. Dieses ist von der Planung nicht betroffen, da keine stark wassergefährdenden Stoffe zum Einsatz kommen.

Heilquellen sind im Plangebiet und im von der Planung betroffenen Umfeld nicht vorhanden.

Eine Überlagerung mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten besteht nicht. Die Hochwasserrisikokarte, die Hochwassergefahrenkarte und die Starkregengefahrenhinweiskarte zeigen ebenfalls keine Betroffenheit auf.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Im Plangebiet oder im von der Planung betroffenen Umfeld sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete oder oberirdischen Gewässer vorhanden. Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. 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 als nicht erheblich erachtet, da vorliegend keine Versiegelung stattfinden soll. Demnach reduziert sich die Grundwasserneubildungsrate nicht. Der Bau und der Betrieb einer PV-FFA führen zudem nicht zum Einsatz von wassergefährdenden Stoffen. Die Module beinhalten zwar zu einem gewissen Prozentsatz wassergefährdende Stoffe, jedoch wird durch den technischen Aufbau sowie die chemische Bindung innerhalb der Zellen ein Ausdringen selbst bei grober mechanischer Beschädigung verhindert.

Das auf den Modulen anfallende Niederschlagswasser soll flächig im Plangebiet versickert werden. Daher liegen insgesamt keine erheblichen Auswirkungen vor.

4.5 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.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Luftschadstoffe

Für die Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das „Emissionskataster Luft NRW“ zurückgegriffen (LANUK NRW, 2025 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 a): Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N_2O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase). Aufgrund der europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2022 b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM_{10} erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion $PM_{2,5}$ ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da in diesem Fachbeitrag 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.

Schadstoff		Menge	Belastung
Bezeichnung	**Chem. Summenformel**		
Kohlendioxid	CO_2	412 t/km²	Gering
Methan	CH_4	31 kg/km²	Gering
Lachgas	N_2O	11 kg/km²	Gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	10 g/km²	Sehr gering
Feinstaub	PM_{10}	86 kg/km²	Gering

Tabelle 7: Belastung des Plangebiets mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUK NRW, 2025 b)

Klimatisch wirksame Funktionen

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine überwiegend unbebaute Fläche, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllt. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind teilweise in Form von Gehölzen vorhanden. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil des Plangebiets jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. In Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet untergeordnet vorhanden. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzguts als mittel bewertet.

Im Bebauungsplan kann die Überdeckung durch die Anlagenmodule und der tatsächliche Versiegelungsbedarf geregelt werden. Hierbei wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Somit werden die Auswirkungen auf die klimatisch wirksamen Funktionen des Plangebiets bereits vermindert. Vor dem Hintergrund, dass die vorhandene intensive Grünlandnutzung durch eine extensive, ökologische Nutzung ersetzt werden soll, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf die Kaltluftentstehung zu rechnen. Da die Flächen unter und zwischen den Anlagemodulen im Rahmen des Bebauungsplans vollständig als extensives Grünland bewirtschaftet werden sollen, ist ein positiver Effekt auf das Klima zu erwarten, denn durch die Bepflanzung kann CO_2 im Boden gebunden werden (Stiftung Rheinische Kulturlandschaft, o. D.). Die Bepflanzung sorgt

insgesamt dafür, dass im Plangebiet weiterhin Kaltluft produziert wird und die negativen Beeinträchtigungen durch die Überbauung somit ausgeglichen werden.

Durch den Betrieb einer PV-FFA werden in der Regel keine Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Schadstoffe sind selbst in geringen Mengen nicht zu erwarten. Zudem ist eine Versiegelung nur in geringem Umfang vorgesehen und die Vegetation im Plangebiet bleibt größtenteils erhalten. Windströmungen werden durch das Aufstellen einer PV-FFA kaum beeinflusst. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima als nicht erheblich bewertet.

4.6 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 Plangebiet liegt im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-282 „Rureifel“, hier im Bereich der Hürtgener Hochfläche. Laut der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (HpnV) müsste das Landschaftsbild insbesondere durch Artenarme und Artenreiche Hainsimsen-Buchenwälder, stellenweise Perlgras-Buchenwälder, teils Zahnwurz-Buchenwälder und Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwälder, denen stellenweise der Feuchte Eichen-Buchenwald beigemischt ist, geprägt sein. Die lokale Landschaft besteht überwiegend aus Waldflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen. Letztere werden von Siedlungsnutzungen wie verschiedenen Ortslagen und Verkehrstrassen erheblich überprägt.

Der räumliche Geltungsbereich selbst unterliegt überwiegend einer Grünlandnutzung. Durch das Plangebiet verlaufen zwei Gehölzreihen jeweils von Nordwesten nach Südosten. Im südlichen Bereich befindet sich eine kleine Versorgungslage, auf der eine Funkanlage errichtet ist. Entlang der westlichen Grenze verläuft die B 399.

Im Norden liegen das Franziskus-Gymnasium Vossenack sowie der Ehrenfriedhof, eine Grabstätte für die Opfer des Zweiten Weltkriegs. Vereinzelt finden sich landwirtschaftliche Betriebe im Südosten. Im Nordwesten liegt ein Reitplatz.

Ansonsten grenzt auf der anderen Seite der B 399 weiteres Grünland an die verfahrensgegenständliche Fläche. Dieses wird ebenfalls von Gehölzreihen durchzogen. Weiter westlich folgen Waldflächen. Im Süden und Osten grenzt das Plangebiet unmittelbar an Wald, der teilweise von Kalamitätsflächen betroffen ist. Das Plangebiet befindet sich somit inmitten der freien Landschaft und besitzt folglich eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild.

Jedoch ist eine zu betonende Bedeutung für das übergeordnete Landschaftsbild nicht erkennbar. Durch die Waldzellen im Süden und Osten wird das Plangebiet von der Ortschaft Simonskall abgeschirmt. Im Norden schirmen die bestehenden Gehölze das Plangebiet vom Franziskus-Gymnasium ab.

Eine gewisse Vorbelastung des Landschaftsbilds besteht insbesondere durch die Verkehrstrasse der B 399 im Westen. Im südlichen Bereich des Plangebiets ist zudem eine Fernmeldeanlage errichtet.

Das Plangebiet wird jedoch von einem „Erholungsort“ gemäß Erholungsorte Verordnung NRW vom 29. September 1983 überlagert. Ein Erholungsort muss eine bestimmte Ausstattung für Touristen (Bettenzahl, Spiel- und Sportanlage, Gesellschaftsräume etc.) aufweisen. Die verfahrensgegenständliche Fläche selbst besitzt derzeit eine geringe Bedeutung für die Naherholung, da es sich größtenteils um landwirtschaftliche Nutzflächen handelt und sie für die Allgemeinheit nicht zugänglich sind.

EINGRIFFSBEWERTUNG

Eine zu betonende Bedeutung des Plangebiets für das übergeordnete Landschaftsbild oder die Naherholung ist nicht erkennbar. Auch die Überlagerung durch den „Erholungsort“ steht einer baulichen

Entwicklung nicht entgegen, da diese als unschädlich anzusehen ist. Vor diesem Hintergrund ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzguts auszugehen.

Das Erscheinungsbild des Plangebiets wird durch den Bau bzw. das Aufstellen der PV-Module sowie ggf. von Batteriespeicheranlagen verändert. Da das Plangebiet im Süden und Osten von Waldzellen umgeben ist und weitere Gehölzstrukturen im Norden die Sichtbarkeit einschränken, werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild hierdurch bereits vermindert. Durch die Festsetzung der Aufbauhöhe werden die Auswirkungen weiter verringert. Zudem ist vorgesehen, dass eine Hecke um die Anlage herum angepflanzt wird. Da es sich hierbei jedoch nicht um eine artenschutzrechtliche Maßnahme, sondern lediglich um eine Abschirmung zum Schutz des Landschaftsbilds handelt, bleibt die Hecke nur für die Dauer des Betriebs der PV-FFA erhalten. Nach dem Rückbau der PV-FFA soll die Hecke wieder entfernt werden können. Vor diesem Hintergrund sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die in Kapitel 5 dieses Fachbeitrags beschrieben werden.

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

4.7 Bilanzierung des Biotopwerts

Ein Teil der Bestandsbeschreibung und Eingriffsbewertung ist eine Bilanzierung, mit der ausgewertet wird, ob die Planung unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Biotoptypen zu einem ökologischen Defizit oder Überschuss führt. Sofern mit einem Defizit zu rechnen ist, muss über zusätzliche Maßnahmen entschieden werden. Diese sind sodann in das Maßnahmenkonzept zu übernehmen (vgl. Kapitel 5).

BEWERTUNGSRAUM

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans.

BEWERTUNGSMETHODIK

Bei der Beanspruchung von Biotopen ist deren Wert für Natur und Landschaft vor und nach dem Eingriff zu untersuchen. Auf diese Weise kann bewertet werden, ob die Planung zu einem ökologischen Defizit führt. Um eine objektive Bewertung und die Vergleichbarkeit zu fördern, wird auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ zurückgegriffen (LANUK NRW, 2025 c).

Bei dieser Methode werden Biotope in Biotoptypen unterteilt und mit jeweiligen Codes eindeutig unterschieden. Für jeden Code wird ein Grundwert vergeben, der über einen Korrekturfaktor auf- und abgewertet werden kann. Mögliche Gründe für eine Aufwertung können z. B. eine besonders gute Ausprägung oder das hohe Alter eines Biotops darstellen. Abwertungen erfolgen z. B. dann, wenn Biotope vor oder nach der Planumsetzung ausgeprägten Störwirkungen unterliegen. Der Grundwert nach Auf- oder Abwertung stellt den Gesamtwert dar. Wird dieser mit der Fläche des jeweiligen Biotoptyps multipliziert, ergibt sich der Einzelflächenwert. Zuletzt bildet die Summe aller Einzelflächenwerte den Gesamtflächenwert im Bewertungsraum.

Durch Gegenüberstellung der Gesamtflächenwerte im Ausgangs- und Planzustand kann die planbedingte Differenz des ökologischen Werts in Wertpunkten bestimmt werden. Ist nach Planumsetzung mit einem Defizit zu rechnen, so ist dieses zu kompensieren. Hierbei kommen grundsätzlich Maßnahmen im und außerhalb vom Bewertungsraum sowie Ersatz in Form von bereits durchgeführten Maßnahmen oder Ersatzgeldzahlungen in Betracht.

BILANZIERUNG

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m²	%				
EA	**Fettwiese**						

…,xd2	Fettwiese, artenarm	188.834	96,57	3	1	3	566.502
HN/V	**Gebäude**						
…,me1/me2	Fernmeldeanlage	137	0,07	0	1	0	0
BF…Irt90	**Baumreihe**						
…, ta 1-2	geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 – 49 cm	6.572	3,36	7	1	7	46.004
Gesamtflächenwert		195.543	100,00				**612.506**

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	**Biotoptyp**	**Fläche**		**Grund-wert**	**Korrek-tur-fak-tor**	**Gesamt-wert**	**Einzelflä-chen-wert**
		m²	**%**				
HN/V	**Gebäude, Verkehrswege**						
…,me1/me2	Trafostation, Ferne-meldeanlage	197	0,1	0	1	0	0
…,me3/mf1/ mf6/mf7	Zuwegung, Kran-stellfläche	1.400	0,7	1	1	1	1.400
SE	**Grünlandentwicklung in PV-FFA**						
…,sty1	Unter den Modulen	79.128	40,5	1	1	1	79.128
	Randbereich und Reihenabstand >4,0m	84.740	43,3	4	1	4	338.960
BD0/BD7…Irg100	**Hecke, Strauchreihe (M2)**						
….,kb1 (tc)	mehrreihig, kein re-gelmäßiger Form-schnitt	15.201	7,8	6	1	6	91.206
BD3	**Gehölzstreifen (M1)**						
….,ta 1-2	geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD ≥ 14–49 cm	8.305	4,2	7	1	7	58.135
BF…Irt90	**Baumreihe**						
…, ta 1-2	geringes (ta2) – mittleres Baumholz (ta1), BHD > 14 – 49 cm	6.572	3,4	7	1	7	46.004
Gesamtflächen-wert		195.543	100,00				**614.833**

C. Bilanz	**2.327**

Tabelle 8: Biotopwertbilanzierung

Es zeigt sich, dass mit einem Überschuss von Defizit 2.327 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind keine weiteren Maßnahmen zu berücksichtigen.

5 MAßNAHMENKONZEPT

Unter Berücksichtigung der Eingriffsbewertung können erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden und Landschaftsbild nicht ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen werden. Vor diesem Hintergrund werden erforderliche Maßnahmen definiert, die in Kapitel 5.1 zusammengefasst werden.

Im Hinblick auf die weiteren Schutzgüter sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Hier werden vorsorgliche Maßnahmen – ebenfalls verbindlich – in die Plankonzeption aufgenommen, mit denen nicht erforderliche Eingriffe vermieden werden können. Die Zusammenstellung dieser Maßnahmen erfolgt in Kapitel 5.2.

5.1 Erforderliche Maßnahmen

Erforderliche Maßnahmen			
Code	**Maßnahme**	**Maßnahmenbeschreibung**	**Begünstigte Schutzgüter**
E1	Anlage und Pflege als extensives Grünland	Die Flächen innerhalb der zeichnerisch festgesetzten „Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ sind anzusäen und als extensives Grünland zu pflegen und zu bewirtschaften. Es ist eine Ansaat aus Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 2 (z. B. Saatgutmischung von Rieger-Hofmann Nr. 24 „Solarpark“) oder aus im Naturraum gewonnenem Heudrusch-Material zur Entwicklung einer extensiven Wiese anzusäen. Auf der Fläche ist maximal zweimal im Jahr eine Mahd durchzuführen. Alternativ ist die Bewirtschaftung durch Schafbeweidung allgemein zulässig. Der flächige Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln oder Herbiziden ist im räumlichen Geltungsbereich dieses Bebauungsplans unzulässig. Ein punktueller Einsatz zur Bekämpfung von Problempflanzen ist nur nach vorheriger Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde zulässig.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima
E2	Erhalt von Bepflanzungen	Damit sichergestellt ist, dass die Schutzfunktionen der geschützten Landschaftsbestandteile im Plangebiet gewahrt bleiben, werden sie als Flächen zum Erhalt festgelegt. Zu ihrem weiteren Schutz liegen sie außerhalb der festgesetzten Baugrenzen.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild
E3	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	Boden, Wasser

		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. Mit der Novellierung der BBodSchV wurde rechtsverbindliche Vorgaben zur Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung bei größeren Bauvorhaben eingeführt. Bei Maßnahmen, die die durchwurzelbare Bodenschicht auf mehr als 3.000 m² beanspruchen, kann die jeweilige Genehmigungsbehörde nun nach § 4 Abs. 5 BBodSchV (n. F.) im Benehmen mit der zuständigen Bodenschutzbehörde eine bodenkundliche Baubegleitung verlangen. Bei den Baumaßnahmen sind die bodenschutzfachlichen Anforderungen an die Planung und Ausführung von Baumaßnahmen gemäß DIN 19639 [1] zu beachten.	
E4	Beschränkung der Modulhöhe	Die Aufbauhöhe der Module darf maximal 4,0 m betragen.	Landschaftsbild
E5	Eingrünung der Plangebietsgrenzen	In der zeichnerisch festgesetzten „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ M1 ist ein Gehölzstreifen sowie in M2 eine freiwachsende Strauchbepflanzung anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.	Landschaftsbild

Tabelle 9: erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

5.2 Vorsorgliche Maßnahmen

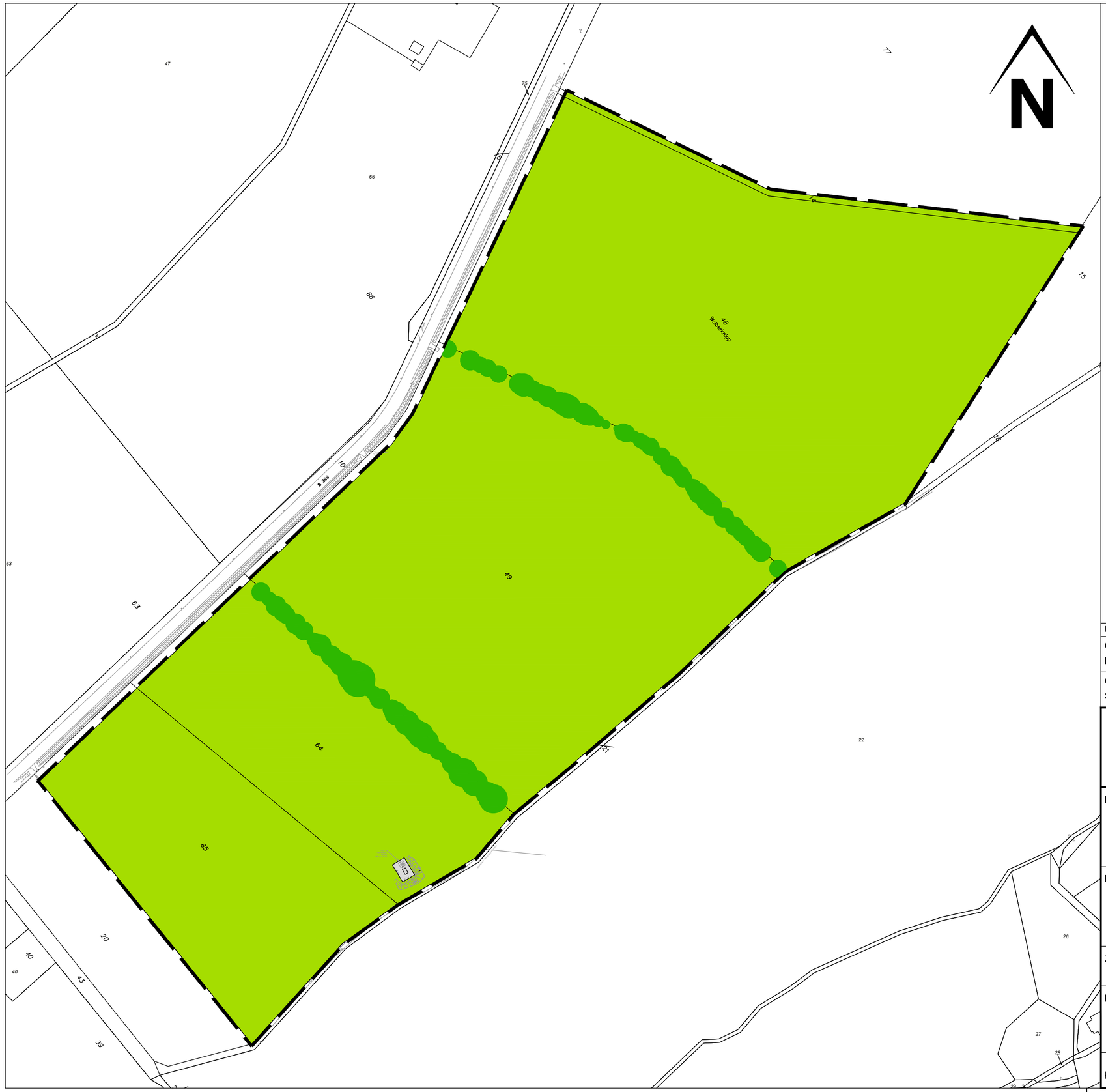
Vorsorgliche Maßnahmen			
Maßnahmen			Begünstigte Schutzgüter
Code	Name	Beschreibung	
V1	Bauzeitenregelung	Die Installation der Solarmodule und die begleitenden Arbeiten auf der Vorhabenfläche muss während der vermehrungsfreien Zeit und der Vegetationsruhe vorgenommen werden. Dies umfasst den Zeitraum vom 1. September bis 28. Februar. Konflikte mit freilebenden Tieren können so vermieden bzw. vermindert werden. Vor Beginn der Baufeldräumung/dem Herrichten der Flächen einschließlich des Abräumens von Feldfrucht- bzw. Ernteresten sind die Installationsbereiche einschließlich der Ränder/Säume und Übergänge zu Nachbarflächen nach Tieren, Jungtieren und Gelege abzusuchen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Arbeiten nicht während der vermehrungsfreien Zeit durchgeführt werden können. Bei unverhofften Funden von Jungtieren und Brutgelegen sind die Arbeiten in diesem Teilbereich so lange zurückzustellen, bis die Jungtiere die Vermehrungsstätte verlassen haben. Im besonderen Fall bleibt ein weiteres Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Düren abzustimmen.	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Tabelle 10: vorsorgliche Maßnahmen

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Battis in: Battis/Krautzberger/Löhr „Baugesetzbuch“, 15. Auflage 2022, Rn. 19. (2022).
- Bezirksregierung Köln. (September 2025 a). Zeichnerische Festlegungen zur Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Köln: Bezirksregierung Köln, Dezernat 32.
- Bezirksregierung Köln. (September 2025 b). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Textliche Festlegungen. Köln: Bezirksregierung Köln, Dezernat 32.
- Bezirksregierung Köln. (Juli 2025 c). Textliche Festlegungen zum Sachlichen Teilplan Erneuerbare Energien (Stand: Erneute Beteiligung). Köln: Bezirksregierung Köln, Dezernat 32.
- BfN. (2025). Biologische Vielfalt. Abgerufen am 25. April 2025 von Bundesamt für Naturschutz: https://www.bfn.de/thema/biologische-vielfalt
- BMUV. (12. März 2024). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 25. April 2025 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: https://www.bmuv.de/themen/nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/flaechenverbrauch-worum-geht-es
- BMUV. (o. D.). Was sind Hochwasserentstehungsgebiete und wie wirken sie? Abgerufen am 15. Oktober 2025 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: https://www.bmuv.de/FA448
- BVerwG, Beschluss vom 13. März 2008 – 9 VR 10.07. (2008). Darlegungsanforderungen bei faktischen Vogelschutz- und FFH-Gebieten.
- DWD. (o. D.). Verdunstung. Abgerufen am 25. April 2025 von Deutscher Wetterdienst: https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900
- 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.
- Gellermann in: Landmann/Rohmer „Umweltrecht“, 100. EL Januar 2023, BNatSchG § 18 Rn. 8–10. (2023).
- Kreis Düren. (2010). Landschaftsplan 7 „Hürtgenwald“. Entwicklungs- und Festsetzungskarte. Satzungsexemplar. Düren: Kreisverwaltung Düren.
- Land NRW. (2025). TIM-online 2.0. Abgerufen am 15. Oktober 2025 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. (2025 a). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 15. Oktober 2025 von Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas
- LANUK NRW. (2025 b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 16. Oktober 2025 von Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen: https://www.ekl.nrw.de/ekat/
- LANUK NRW. (Juli 2025 c). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. LANUK-Arbeitsblatt 61. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen.
- 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 a). ELWAS-WEB – Wasserdaten NRW. Abgerufen am 15. Oktober 2025 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml
- MUNV NRW. (2025 b). Umweltdaten vor Ort. Abgerufen am 15. Oktober 2025 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.umweltportal.nrw.de/karten?lang=de
- MUNV NRW. (o. D.). Flächenportal NRW. Wissenswertes zum Flächenverbrauch in NRW. Abgerufen am 25. April 2025 von Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: https://www.flaechenportal.nrw.de/indexd61c.html?id=5
- 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.
- OVG NRW, Urteil vom 21. März 2024 – 11 D 133/20.NE. (2024).
- Prell. (18. September 2025). Artenschutzprüfung Stufe 2 zur Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen bei Vossenack, Gemeinde Hürtgenwald (Kreis Düren). Aachen: Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Dr. Jürgen Prell, Diplom-Biologe.
- Stiftung Rheinische Kulturlandschaft. (o. D.). G1 Extensive Wiesen. Abgerufen am 20. Februar 2025 von Stiftung Rheinische Kulturlandschaft: https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/massnahmen/g1-extensive-wiesen/
- Umweltbundesamt. (14. November 2022 a). Die Treibhausgase. Abgerufen am 25. April 2025 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase
- Umweltbundesamt. (9. Dezember 2022 b). Feinstaub. Abgerufen am 25. April 2025 von Umweltbundesamt: https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub



Legende

Verfahrensgrenze	ca.	195.543 m²
Fernmeldeanlage	ca.	137 m²
Fettwiese, artenarm	ca.	188.834 m²
Bäume	ca.	6.572 m²

Index: 01	Änderungen: Vermessergrundlage eingearbeitet	Gez.: SN / DG	Datum: 18.10.2024

Gemarkung:	Vossenack	Flur:	9
Flurstück:	verschiedene		
Grundlage:	Vermesser Inden	Koordinatensystem:	☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand:	Oktober 2024	Höhenangaben:	☐ m ü. NN ☐ m ü. NHN 2016

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH

Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr:	STAWAG Energie GmbH	Entwurfsverfasser:
	Datum/Unterschrift	Unterschrift

Projekt: Bebauungsplan Nr. K 16
"Freiflächen-Photovoltaikanlage südwestlich Vossenach - Wolberknipp"

Zeichnung: LBP Bestand

Planstatus:
- ☒ Vorentwurf / Entwurf
- ☐ Genehmigungsplanung
- ☐ Ausführung
- ☐ Bestandsunterlagen

Maßstab:	1 : 2.000
Zeichner:	Nowak
Projektleiter:	Giang
Stand:	23.10.2025

Plan-Nr.:	Projektnummer	Abteilung / Zeichnung	Nr. / Variante	Index	sonstiges
	24-058	-BLP-LBP	- B	- 01	



Index: 01	Änderungen: Vermessergrundlage eingearbeitet	Gez.: SN / DG	Datum: 18.10.2024

Gemarkung: Vossenack
Flur: 9
Flurstück: verschiedene

Grundlage: Vermesser Inden
Koordinatensystem: ☐ Gauß-Krüger ☒ UTM / ETRS89
Stand: Oktober 2024
Höhenangaben: ☐ m ü. NN ☐ m ü. NHN 2016

VDH PROJEKTMANAGEMENT GMBH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
Telefon: 02431 - 97318 0, eMail: info@vdh.com

Bauherr: STAWAG Energie GmbH
Datum/Unterschrift

Entwurfsverfasser:
Unterschrift

Projekt: Bebauungsplan Nr. K 16
"Freiflächen-Photovoltaikanlage südwestlich Vossenach - Wolberknipp"

Zeichnung: LBP Planung

Planstatus:
☒ Vorentwurf / Entwurf
☐ Genehmigungsplanung
☐ Ausführung
☐ Bestandsunterlagen

Maßstab: 1 : 2.000
Zeichner: Nowak
Projektleiter: Giang

Plan-Nr.:	Projektnummer	Abteilung / Zeichnung	Nr. / Variante	Index	sonstiges
	24-058	-BLP-LBP	- N -	01	

Stand: 29.10.2025