STADT ERKELENZ

Bebauungsplan Nr. PV III "Sondergebiet Photovoltaik Freiflächenanlage",

Erkelenz-Venrath

AZ.: 612602

Begründung

Gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Teil 1:

Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplanes

Teil 2:

Umweltbericht

Verfahrensstand:

Vorentwurf Juli 2022

Rechtsbasis:

Baugesetzbuch vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634)
in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans gültigen Fassung

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 1310) in der zum Zeitpunkt der Offenlage des Bebauungsplans gem. § 3 Abs. 2 BauGB gültigen Fassung

Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)
in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans gültigen Fassung

Landesbauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21.07.2018 (GV. NRW. S. 421)
in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplans gültigen Fassung

Bebauungsplan Nr. IX/S
"Sondergebiet
Photovoltaik Freiflächenanlage",

Erkelenz-Mitte

AZ.: 612602

Begründung

Teil 2:
Umweltbericht
Vorentwurf September 2022

Inhalt

1. Einleitung ... 1

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens ... 1

1.1.1 Beschreibung der Planung ... 1

1.1.2 Wirkfaktoren ... 3

1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ... 3

1.2.1 Untersuchungsgebiet ... 4

1.2.2 Methodik und Vorgehensweise ... 5

1.3 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung ... 6

1.3.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen ... 6

1.4 Sonstige planerische Vorgaben und Ziele ... 7

2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose) ... 10

2.1 Menschen, Bevölkerung und Gesundheit ... 10

2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt ... 11

2.3 Tiere ... 13

2.4 Fläche und Boden ... 14

2.5 Wasser ... 16

2.6 Luft und Klima ... 18

2.7 Landschaft ... 20

2.8 Kultur- und Sachgüter ... 22

2.9 Wechselbeziehungen und kumulative Wirkungen ... 22

2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes ... 23

2.10.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (e) ... 23

2.10.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (f) ... 23

2.10.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (g) ... 23

2.10.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (h) ... 24

2.10.5 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB den Buchstaben a bis d und i (unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) (j) 24

2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete 24

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 24

3.1 Artenschutz 26

3.2 Eingriffsregelung 26

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) 27

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten 27

6. Zusätzliche Angaben 28

6.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten 28

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring) 28

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung 29

8. Quellenverzeichnis 32

9. Rechtsgrundlagen 32

Abbildungen

Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans PV III (Aussschnitt)..... 2
Abbildung 2: Geltungsbereich des BP Nr. PV III 'Sondergebiet Photovoltaik Freiflächenanlage'..... 4
Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan 'Erkelenzer Börde'. 9
Abbildung 5: Biotoptypen im Geltungsbereich..... 12
Abbildung 6: Böden im Plangebiet und seinem Umfeld..... 15
Abbildung 7 Blick über das Plangebiet von Osten her (a), entlang der Autobahnböschung (b), entlang einer Baumreihe in Richtung Autobahn (c) sowie über das Plangebiet hinweg in Richtung Etgenbusch (d)..... 21

Tabellen

Tabelle 1: Wirkmatrix zur Bewertung der Umweltauswirkungen..... 5
Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen 6

1. Einleitung

Die Stadt Erkelenz beabsichtigt, in der Ortslage Erkelenz-Venrath eine südöstlich der Autobahn A 46 gelegene Fläche für den Bau einer Flächenphotovoltaikanlage planungsrechtlich vorzubereiten. Die Fläche wird z.Z. landwirtschaftlich genutzt. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplans vorgesehen. Die ebenfalls durchzuführende 38. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren[1].

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplans für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB zu berücksichtigen.

Der vorliegende Umweltbericht wird für die frühzeitige Beteiligung nach § 3(1) und § 4(1) BauGB erstellt und berücksichtigt die bislang verfügbaren Unterlagen – soweit vorliegend. Die im Rahmen der der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden im weiteren Verfahren, soweit für den Umweltbericht relevant, berücksichtigt.

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

1.1.1 Beschreibung der Planung

Der Bebauungsplan PV III trifft die folgenden Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung (vgl. Abbildung 1):

- Zulässig sind innerhalb des 9,6 ha großen Plangebietes sind Sondergebiete mit der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik' geplant. Dabei sind im Gebiet SO1 neben den Photovoltaikfreiflächenanlagen sowie die für deren Wartung und Betrieb erforderlichen Wege und Infrastruktureinrichtungen auch die sonstigen erforderlichen Einrichtung zur Aufbereitung und Weitergabe der erzeugte Elektrizität zulässig. Das Gebiet SO2 dagegen schließt diese aufgrund der dort liegenden Anbauverbotszone der BAB 46 aus.
- Es wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,0015 festgesetzt (bezogen auf flächig mit der Bodenoberfläche verbundene bauliche Anlagen), die um weitere 0,0385 für Zuwegungen überschritten werden darf. Hierdurch wird eine Bebauung, Versiegelung oder Teilversiegelung in einer Größenordnung von ca. 3.600 m² ermöglicht.
- Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Baugrenzen dürfen durch Gebäude oder bauliche Anlagen nicht überschritten werden.
- Die horizontal von Modultischen überdeckte, senkrecht projizierte Bodenoberfläche darf eine Fläche von 65 % der Fläche des Baugrundstücks nicht überschreiten.
- Die maximal zulässige Höhe der Modultische wird auf 85,5 m ü. NHN (entspricht etwa 5 m über GOK) beschränkt. Der Abstand zwischen Modulunterkante und der Bodenoberfläche wird mit mindestens 0,80 m festgesetzt.

[1] Eine Baugenehmigung für die Errichtung der Photovoltaik Freiflächenanlage durch die SF Solarkraftwerke GmbH & Co. KG wurde von der Bauaufsichtsbehörde bereits erteilt (AZ 00946-20-01, 30.03.2021).

- Einfriedungen sind bis zu einer maximalen Höhe von 3,0 m zulässig und mit 15 – 20 cm Bodenfreiheit (Freibord) oder Durchlässen auszustatten, so dass sie keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen
- Zuwegungen sind versickerungsfähig auszugestalten.
- Innerhalb des Sondergebiets sind – mit Ausnahme der Zuwegungen und versiegelten Flächen sowie anderweitig festgesetzter Pflanzflächen – extensive Grünlandflächen zu entwickeln.
- Entlang der südöstlichen und der nordöstlichen Grenzen des Plangebiets wird die Anpflanzung eines mehrreihigen Gebüschs festgesetzt. Dieses darf an höchstens zwei Stellen auf einer Breite von jeweils 7 m für Zufahrten durchbrochen werden.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan (FNP) wird mit der 38. Änderung im Parallelverfahren geändert. Der gültige FNP stellt für den Änderungsbereich eine Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Rahmen der 38. Änderung des FNP ist die Darstellung eines Sondergebietes (SO) mit der Zweckbestimmung 'Photovoltaik Freiflächenanlage' vorgesehen (siehe auch Kapitel 1.4).

Abbildung 1: Planzeichnung des Bebauungsplans PV III (Aussschnitt).
Quelle: Stadt Erkelenz und BKR Aachen (Stand August 2022).

1.1.2 Wirkfaktoren

Als maßgebliche **Wirkfaktoren/Auswirkungen** bei Umsetzung der Photovoltaik Freiflächenanlage sind im Wesentlichen die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Baufeld-Vorbereitung mit
  - Beseitigung der bestehenden Vegetation (Acker),
  - Erdarbeiten zur Anlage von Pfosten, Kabelkanälen, Erschließung etc.,
  - ggf. kurzfristige Störung (Erschütterung, Lärm, Licht, Staub),
  - mögliche Bodenschäden (Verdichtung) oder Schadstoffeinträge im Zuge der Bauarbeiten.
- Anlage der Flächenphotovoltaikanlage mit
  - geringflächigen Versiegelungen (Infrastrukturgebäude, Pfostengründung der Modultische, Kabelkanäle) und Teilversiegelungen (Zuwegung),
  - Überstellung/Verschattung eines Teils der Fläche mit Modultischen (rd. 65 % des Grundstücks) und hierdurch Veränderung der Standortverhältnisse,
  - Entwicklung von Vegetationsflächen unter und zwischen den Modulen,
  - mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei guter Sichtbarkeit der Anlagen.
- Nutzung der Flächen mit
  - regelmäßiger Pflege der Module (Wartung, Säuberung),
  - Pflege der Vegetationsflächen (Mahd oder Beweidung, Gehölzrückschnitte), je nach zukünftiger Begrünung möglicherweise ökologische Aufwertung der Fläche,
  - Störung sensibler Arten durch Pflege der Fläche und der Module grundsätzlich möglich, Vorbelastungen des Standortes insbesondere durch Verkehrslärm sind möglich,
  - möglichen, aber vermeidbaren Einträgen in Boden und Wasser bei intensiver Pflege (Schadstoffe aus Reinigung, Pflanzenschutzmittel, Dünger).

1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Thematisch wird der Gegenstand der Umweltprüfung hierbei durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB abgesteckt. Dabei bezeichnen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB unter den Buchstaben a) bis d) und i) aufgelisteten Belange die Auswirkungen auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter einschließlich des Menschen und seiner Gesundheit sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien.

Darüber hinaus enthält der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 aufgeführte Katalog der Belange des Umweltschutzes unter den Buchstaben e) bis h) sowie j) noch weitere im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigende Aspekte, wie die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien einschließlich Energiesparmaßnahmen sowie den Umgang mit Störfallbetrieben.

Als ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz sind gem. § 1a BauGB der sparsame Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel), das Folgenbewältigungsprogramm der Eingriffsregelung und die Erfordernisse des Klimawandels durch Klimaschutz und Klimaanpassung zu berücksichtigen.

Soweit Natura 2000-Gebiete durch den Plan in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind die Vorschriften gemäß § 36 BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Auswirkungen anzuwenden.

Im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans ist zudem darzulegen, dass aus Gründen des Artenschutzrechtes keine unüberwindbaren Hindernisse für die Vollzugsfähigkeit des Plans bestehen.

1.2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung umfasst im Wesentlichen den rund 9,6 ha großen Geltungsbereich des Bebauungsplans (= Plangebiet), südöstlich der Autobahn A 46 bei Etgenbusch (vgl. Abbildung 2). Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 81-88 der Flur 13, Gemarkung Erkelenz.

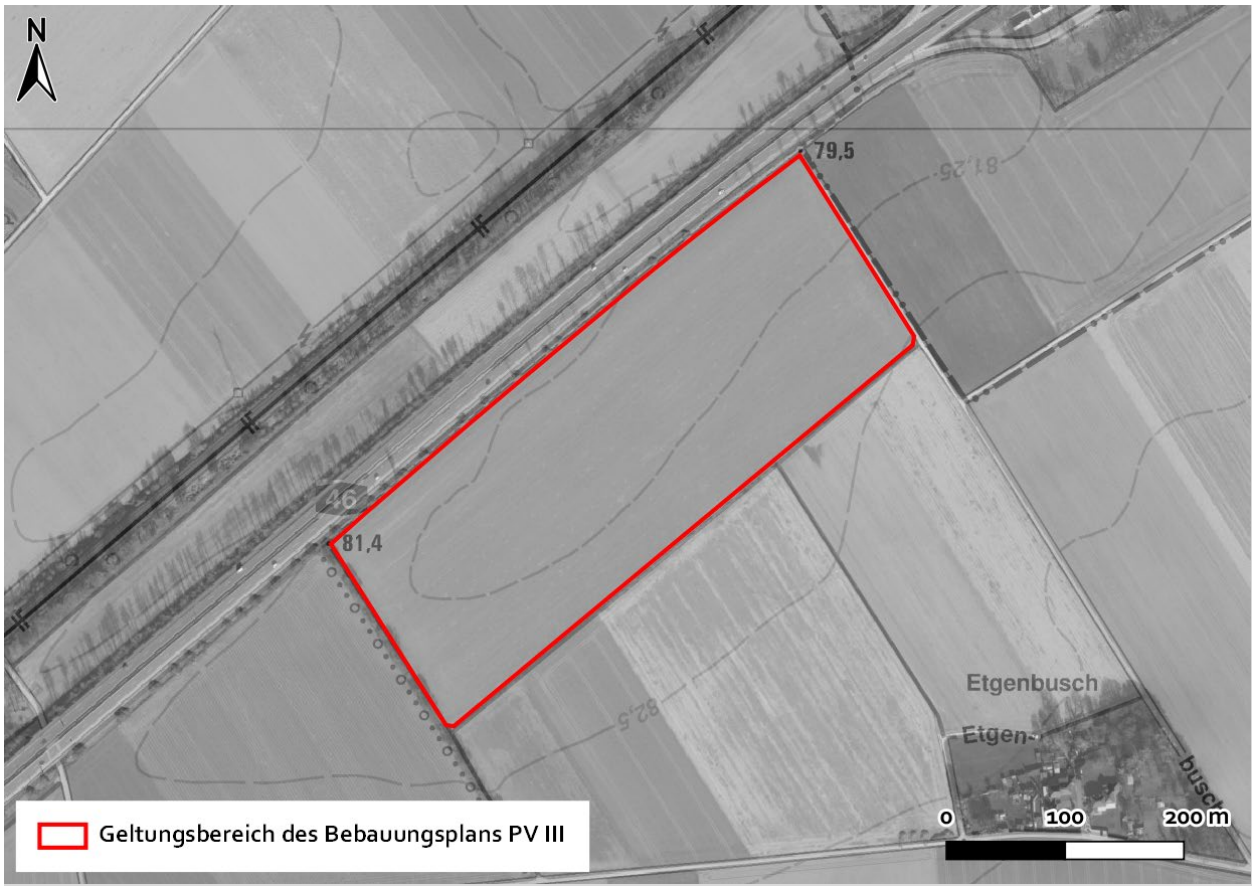


Abbildung 2: Geltungsbereich des BP Nr. PV III 'Sondergebiet Photovoltaik Freiflächenanlage'.
Quelle: eigene Darstellung, Datenbasis WMS DTK Sammeldienst und WMS DOP [Abruf 01.08.2022] (dl-de/zero-2-0).

Aufgrund der Wirkfaktoren umfasst das Untersuchungsgebiet bezogen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft auch das nähere und für bestimmte Aspekte auch das weitere Umfeld des Plangebietes.

Der Geltungsbereich selbst wird intensiv ackerbaulich genutzt und ist frei von Gehölzen. Im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich:

- im Norden die Autobahn A 46 mit Gehölzeingrünung und Entwässerungsgraben,

- im Westen ein gehölzbestandener Flurweg und dahinter die angrenzende Ackerflur,
- im Süden und Osten die angrenzende Ackerflur. In ca. 200 m südlich liegt der Ortsteil Etgenbusch mit Wohnbebauung.

Das Plangebiet ist ausgehend Etgenbusch über einen befestigten, landwirtschaftlichen Weg von Süden her erschlossen.

1.2.2 Methodik und Vorgehensweise

Kapitel 2 enthält eine Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Abschätzung der voraussichtlichen erheblichen Umweltfolgen der Planung. Die Umweltfolgenabschätzung bei Durchführung der Planung berücksichtigt die möglichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens, soweit der Detaillierungsgrad der Planung dies ermöglicht.

Die Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt ist abhängig von der Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes und der Intensität des Eingriffs (Wirkintensität) durch die geplante Nutzung wie in der nachfolgenden Tabelle verdeutlicht.

Grundlage für die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter stellen aktuell bestehende Informationen zum Zustand von Umwelt, Naturhaushalt und Landschaftsbild, vorliegende Fachgutachten sowie eine Ortsbegehung am 12. August 2022 dar. Für die Planung wurden zudem die folgenden Fachgutachten erstellt:

- Vorläufige Eingriffsbilanz zur frühzeitigen Beteiligung im Bebauungsplanverfahren (ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag sowie eine Artenschutzprüfung werden zur Offenlage erstellt bzw. deren Ergebnisse in die Umweltprüfung eingearbeitet).

Die zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt in den folgenden Stufen: nicht relevant, geringfügig, bedingt erheblich, erheblich, sehr erheblich.

Tabelle 1: Wirkmatrix zur Bewertung der Umweltauswirkungen

Wirkintensität	**Empfindlichkeit / ökologische Bedeutung**				
	sehr hoch	**hoch**	**mittel**	**gering**	**sehr gering bzw. ohne Bedeutung**
sehr hoch	sehr erheblich	sehr erheblich	erheblich	bedingt erheblich	geringfügig
hoch	sehr erheblich	erheblich	bedingt erheblich	geringfügig	nicht relevant
mittel	erheblich	bedingt erheblich	bedingt erheblich	geringfügig	nicht relevant
gering	bedingt erheblich	geringfügig	geringfügig	geringfügig	nicht relevant
sehr gering bzw. keine	geringfügig	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant

Der Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung berücksichtigt die Besonderheiten der Wirkfaktoren von Flächenphotovoltaikanlagen (siehe Kapitel 1.1.2). In der Regel sind bei einer Anlage auf einer stark vorbelasteten Freifläche – hier die Lage einer intensiv genutzten Ackerfläche nahe der Autobahn A 46, sowie der Bahntrasse Aachen-Mönchengladbach nahe eines Rastplatzes – vergleichsweise geringe Effekte auf den biotischen und abiotischen Naturhaushalt zu erwarten (schwerpunktmäßig: kleinflächige Versiegelungen, Bodenverdichtungen, temporäre Emissionen und Störungen in der Bauphase). Aufgrund ihrer Flächenhaftigkeit, ihres technischen Erscheinungsbildes können die Anlagen trotz geringer Höhenentwicklung eine störende Wirkung auf das Landschaftsbild und die Freiraumfunktionen entfalten.

Geplante Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden, auch unter Berücksichtigung der Eingriffsregelung und der Erfordernisse des Artenschutzrechtes in **Kapitel 0** beschrieben.

Vergleichend erfolgt in **Kapitel 4** eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

Im Umweltbericht werden in **Kapitel 5** die im Geltungsbereich in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) beschrieben.

Kapitel 6 benennt Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sowie bei der schutzgutbezogenen Auswertung, beschreibt technische Verfahren und die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt. In **Kapitel 7** werden die Ergebnisse der Umweltprüfung in allgemeinverständlicher Sprache zusammengefasst.

Die der Umweltprüfung zugrunde liegenden Daten sind schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.1 bis 2.8 sowie im Quellenverzeichnis in **Kapitel 8** aufgelistet.

Verfahrenshinweis: Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wird bei neuen Erkenntnissen im Laufe des Bebauungsplanverfahrens angepasst.

1.3 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und rechtlichen Grundlagen

In Tabelle 2 sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Aufstellung des Bebauungsplanes bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt werden.

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen […]. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, […], zu fördern, […] (§ 1 Abs. 5). In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts […] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung […] zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 3 BauGB). Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich […] so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes
	Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind […] (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren (§ 13 BNatSchG).
Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG	Böden, die die Bodenfunktionen nach BBodSchG im besonderen Maße erfüllen, sind besonders zu schützen.
Wasserhaushaltsgesetz – WHG/ LWG NRW – Landeswassergesetz	Bewirtschaftung des Grundwassers, so dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, […] (§ 47 WHG). Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden […] (§ 55 WHG).
Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 – EEG 2021	Ziel der Bundesregierung ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent bis zum Jahr 2030 zu steigern. Ziel ist es ferner, dass vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird.
Denkmalschutzgesetz NW – DSchG	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Bundesklimaschutzgesetz KSG 2021	Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise gemindert. Bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent, bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent. Bis zum Jahr 2045 soll die Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden.
Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen	Auch die Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen sollen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert werden. Bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent, bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent. Bis zum Jahr 2045 soll ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen in Nordrhein-Westfalen und dem Abbau solcher Gase durch Senken (Treibhausgasneutralität) technologieoffen, innovationsorientiert und effizient erreicht werden.
VV-Artenschutz NW	Verwaltungsvorschrift zum Artenschutzrecht gem. nationaler Vorschriften zur Umsetzung der FFH-RL und V-RL bei Planungs- oder Zulassungsverfahren; Vermeidung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten.

1.4 Sonstige planerische Vorgaben und Ziele

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes können sich aus planerischen Vorgaben wie dem Regionalplan, dem Landschaftsplan oder Schutzgebietsverordnungen ergeben. Sie werden nachfolgend kurz aufgeführt und in den folgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

REGIONALPLANUNG

Im **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (2003) liegt das Plangebiet innerhalb des Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs. Die nördlich verlaufende A 46 ist als Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr, die parallel verlaufende Bahntrasse Aachen - Mönchengladbach als Schienenweg für den Hochgeschwindigkeitsverkehr und sonstigen großräumigen Verkehr festgelegt. Der Entwurf des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln, der bis zum 31.08.2022 öffentlich ausgelegt wurde, weist keine abweichenden Darstellungen auf. Im Entwurf des Regionalplans wird das Ziel 38 „Standorte für raumbedeutsame Anlagen der Solarenergie raumverträglich steuern“ ausgewiesen. Hier wird festgestellt, dass innerhalb der Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche Standorte für raumbedeutsame

Solarenergieanlagen grundsätzlich möglich sind, sofern sie mit den Schutz- und Nutzungsfunktionen der jeweiligen Festlegungen vereinbar sind.

BAULEITPLANUNG

Der rechtswirksame **Flächennutzungsplan** stellt für das Plangebiet eine Fläche für die Landwirtschaft dar. Die angrenzende A 46 ist als Fläche für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge – Autobahn und autobahnähnliche Straßen – dargestellt. Das Plangebiet liegt innerhalb einer nachrichtlichen Übernahme der Wasserschutzzone III B des Wasserschutzgebiets Wickrath.

Da Bebauungspläne gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, erfordert die geplante Festsetzung eines Sondergebietes im Bebauungsplan die entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans. Die 34. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans.

Bauplanungsrechtlich liegt das Plangebiet derzeit im Außenbereich gem. § 35 BauGB.

LANDSCHAFTSPLAN / SCHUTZGEBIETE

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplans** I/1 'Erkelenzer Börde' des Kreises Heinsberg (1985). Dieser weist für das Plangebiet das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ aus. Es existieren keine Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Südwestlich verläuft ein Gehölzstreifen unmittelbar außerhalb des Geltungsbereiches, der als Maßnahme 5.1-6 ‚Anlage / Erhaltung von Gehölzstreifen‘ festgesetzt ist. Es handelt sich dabei um einen von heimischen Laubbäumen (u.a. Eiche, Bergahorn, Hainbuche; mittl. Baumholz) gesäumten Graben, der vermutlich nur temporär wasserführend ist und in den Graben entlang der A 46 entwässert.

Der Abstand zum nächsten Natura2000-Gebiet (FFH Gebiet DE-4803-301 , Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Luettelforster Bruch‘) beträgt über 5 km. Dieses liegt in nordwestlicher Richtung. Das nächste Naturschutzgebiet MG-010 , NSG Finkenberger Bruch‘ liegt in ca. 4 km nordöstlich. Zwischen diesen Flächen und dem Plangebiet bestehen keine relevanten funktionellen Zusammenhänge.

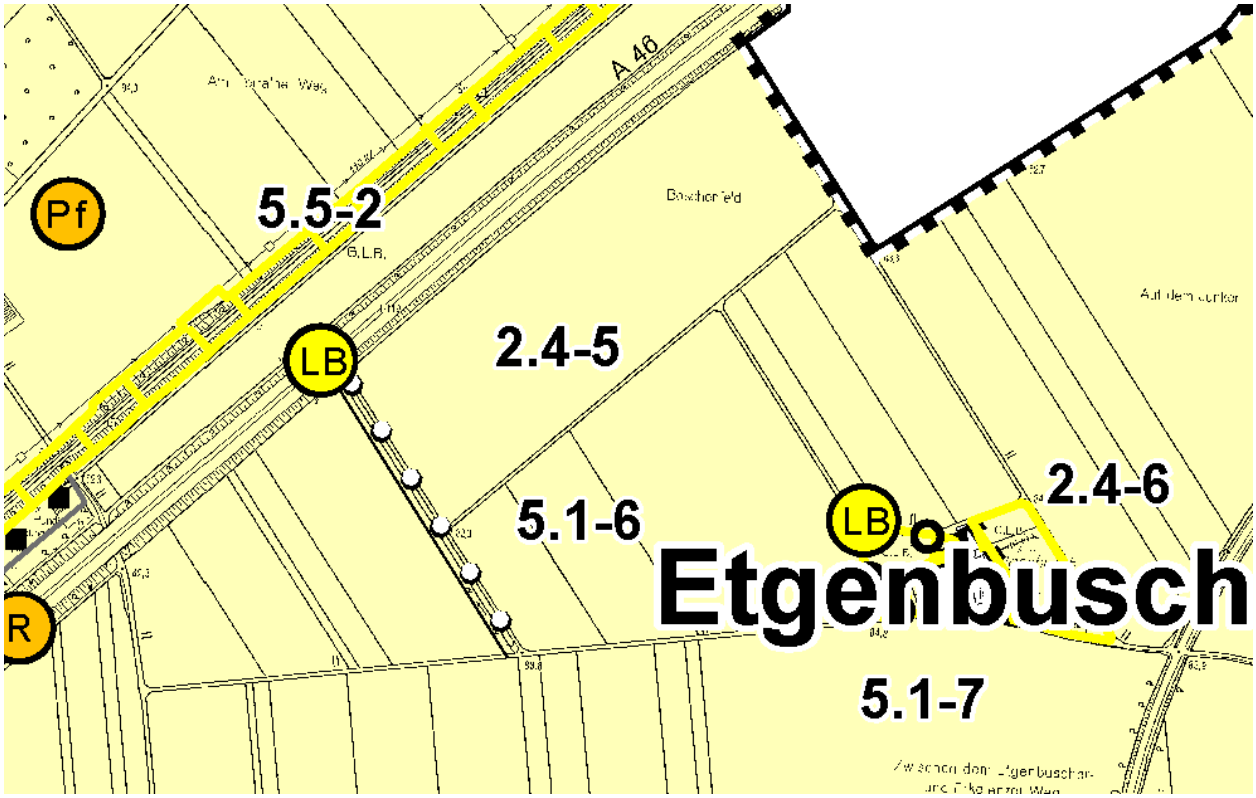


Abbildung 3: Auszug aus dem Landschaftsplan 'Erkelenzer Börde'.
Quelle: Kreis Heinsberg 1985, Stand 1. Änderung 1989.

BIOTOPKATASTER, BIOTOPVERBUND

Im Plangebiet und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Flächen des landesweiten Biotopkatasters und keine Flächen mit Bedeutung im landesweiten Biotopverbund[2].

FACHPLANUNGEN DER WASSERWIRTSCHAFT

Das Plangebiet liegt in Zone IIIB des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes 490405 ‚Wickrath'. Die hier nach der Verordnung vom 14. April 1977 geltenden Verbote beziehen sich auf die Zulässigkeit von Anlagen bei denen chemisch verunreinigtes Abwasser anfällt oder Leitungen zum Transport von Treibstoffen, Öl oder Gas, sowie der Genehmigungspflicht für Vorhaben mit dem Potenzial wassergefährdender Wirkungen durch Lagerung, Transport oder Auslaugung entsprechender Stoffe sowie die Versenkung radioaktiver Stoffe. Im Plangebiet und seinem näheren Umfeld befinden sich ansonsten keine Überschwemmungsgebiete oder sonstige Gebiete mit Hochwasserrisiko[3].

---

[2] Angaben gem. Landschaftsinformationssystem LINFOS NRW des LANUV [abgerufen am 08.08.2022]

[3] Angaben gem. WMS Wasserschutzgebiete NRW, WMS Hochwasser-Risikokarte, WMS Überschwemmungsgebiete NRW des LANUV [abgerufen am 08.08.2022].

2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)

2.1 Menschen, Bevölkerung und Gesundheit

Basisszenario

Das Plangebiet befindet sich nahe der Autobahn A 46 und stellt sich als intensiv genutzte Ackerfläche dar. Es besteht eine erhebliche Geräuschvorbelastung[4] durch Straßen- und Schienenverkehrslärm (Straße L_{den} 60 bis 75 dB(A); Schiene 55 bis 65 dB(A)) aus den unmittelbar anschließenden Trassen. In ca. 200 m nordöstlicher Entfernung liegt der Autobahnparkplatz ‚Herrather Linde'.

Durch die Nähe zur Autobahn ist mit Immissionen von Luftschadstoffen (Feinstäube, Stickoxide) zu rechnen. Messwerte liegen derzeit jedoch nicht vor (siehe Abschnitt 2.6).

Derzeit besteht keine Kenntnis über vorliegende Altlasten[5] oder sonstige Bodenbelastungen[6], sowie Kampfmittel. Auf Erkelenzer Stadtgebiet liegt zudem keine Anlage im Sinne der Seveso-III-Richtlinie vor, Klärungen auf Mönchengladbacher Stadtgebiet stehen derzeit noch aus. Es wird um Stellungnahme gebeten um die Angaben zu vervollständigen.

Die Bedeutung des Schutzguts Mensch wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Es handelt sich um eine Ackerfläche nahe einer Autobahn. Es ist mit relevanten Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe) zu rechnen.

Prognose

Durch die Änderung wird eine grundlegende Nutzungsänderung auf der Fläche planerisch vorbereitet. Zwar ist eine landwirtschaftliche Sekundärnutzung auf den Flächen möglich – dennoch werden diese künftig als Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt.

Im Zuge der Bau- oder Rückbauphase sind temporär Lärmentwicklungen, Erschütterungen und ggf. weitere Emissionen durch Bauarbeiten und Anlieferverkehre zu erwarten. Dabei handelt es sich um zeitlich-beschränkte Emissionen ohne dauerhafte Wirkung. Es ist insofern für den Ortsteil Etgenbusch nicht mit einer Überschreitung relevanter Beurteilungspegel der DIN 18005 zu rechnen. Da von der Anlage als solcher in der Betriebsphase keine Schallemissionen ausgehen, kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für diesen Ortsteil als Folge des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Nach Umsetzung der Planung wird sich das Erscheinungsbild der Fläche verändern. Da diese jedoch keine besondere Funktion als Wohnumfeld aufweist, sind die Auswirkungen insgesamt gering. Von der südlich in rd. 270 m Entfernung liegenden Wohnbebauung ist die Freiflächenphotovoltaikanlage bedingt einsehbar, da Gehölze dort die Sicht einschränken. Zur weiteren Einschränkung der Einsehbarkeit der Anlage ist nach Südosten und Nordosten hin eine randliche

---

4 Angabe gem. WMS Lärmkarte NRW unter: http://www.wms.nrw.de/umwelt/laerm? [abgerufen am 08.08.2022]

5 Stadt Erkelenz per Mail am 18. August 2022. Eine Abfrage beim Kreis Heinsberg erfolgt im Zuge der frühzeitigen Beteiligung.

6 Angabe gem. FIS Stobo unter: https://www.stobo.nrw.de [abgerufen am 08.08.2022].

Eingrünung der Fläche mit mehrreihigen Gebüschen vorgesehen. Ansonsten stellt die vorhandene Baumreihe unmittelbar westlich des Geltungsbereiches bzw. die Böschung der Autobahn 46 eine angemessene Beschränkung der Einsehbarkeit aus diesen Richtungen dar.

Von relevanten Blendwirkungen der PV-Anlagen auf den Verkehr der BAB 46 ist nicht auszugehen, da diese in Richtung Süden und damit in keiner Weise in Richtung Fahrbahn orientiert sind.

Zusammenfassend sind keine dauerhaften zusätzlichen relevanten Belastungen für die menschliche Gesundheit zu erwarten. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet.

2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

Basisszenario

Das Plangebiet liegt im Naturraum Erkelenzer Lössplatte (554_{23}), der durch ein ebenes Relief sowie durch fruchtbare, meist ackerbaulich genutzte Böden geprägt ist. Als potenzielle natürliche Vegetation gilt hier ein Flattergras-Buchenwald. Bodenständige Gehölze dieser Vegetation sind im Wesentlichen Buche, Eiche, Hainbuche, Sandbirke, Vogelbeere, Espe, Salweide, Faulbaum, Hasel, Weißdorn, Hundsrose und Stechpalme (Suck et. al. 2010, Trautmann, Werner 1973).

Im Rahmen einer Ortsbegehung am 12. August 2022 wurden die Habitate und die Biotopstruktur des Eingriffsbereichs und seines direkten Umfeldes untersucht.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv-genutzte und wildkrautarme Ackerfläche dar (Biotoptyp 3.1, LANUV NRW 2008; siehe Abbildung 4). Zum Zeitpunkt der Begehung war das hier angebaute Getreide bereits geerntet. Unmittelbar außerhalb seiner Grenzen wird das Plangebiet zu drei Seiten von Wirtschaftswegen umringt. Hiervon ist der nordwestliche Weg bis nahe der Autobahn asphaltiert (1.1) während die übrigen unbefestigt und bewachsen sind (1.4). Nach Norden hin grenzt das Plangebiet an den Böschungsbereich der BAB 46: diesem ist am Hangfuß ein temporär wasserführender Graben (9) mit vergleichsweise nitrophiler und artenarmer Ufervegetation (2.4; Brombeere, Brennessel, Ackerkratzdistel, Hundslabkraut u.a., ansonsten häufige Kulturgräser wie Glatthafer, Knaulgras u.a.) vorgelagert. Die eigentliche Böschung ist lückig mit heimischen Laubbäumen bestanden (Feldahorn, Eberesche, Eiche) und ansonsten mit Gebüschen (Weiden, Winterlinde, Hartriegel, beides zusammen 2.3) und Staudenvegetation (2.4; siehe oben) bewachsen. Im Westen grenzt ein weiterer, trockener Graben an, der in Richtung Norden entwässert. Dieser ist von einer doppelten Baumreihe mittleren Alters aus Eichen, Hainbuchen und Bergahorn (7.4) gesäumt. Nach Süden, Osten und Westen schließt sich ansonsten die offene Ackerflur des Umlands (3.1) an.

Allgemein ist die Biologische Vielfalt im Eingriffsbereich als gering anzusehen. Dennoch sind möglicherweise bedrohte oder besonders geschützte Arten vorhanden, welche auf der Fläche oder in ihrem unmittelbaren Umfeld wichtige Habitatfunktionen vorfinden können. Der Geltungsbereich hat aufgrund seiner geringen Biodiversität und der Barrierewirkung durch die angrenzende Autobahn und Bahnstrecke keine landesweite oder lokale Bedeutung im Biotopverbund.

Eine Artenschutzprüfung sowie ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag werden zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt. Die Ergebnisse werden zur Offenlage ergänzt.

Die Bedeutung der Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt wird insgesamt als ‚mäßig' eingestuft. Das Plangebiet stellt sich als artenarmer Intensivacker dar. Schutzgebiete oder schutzwürdige Flächen werden durch die Planung nicht tangiert.

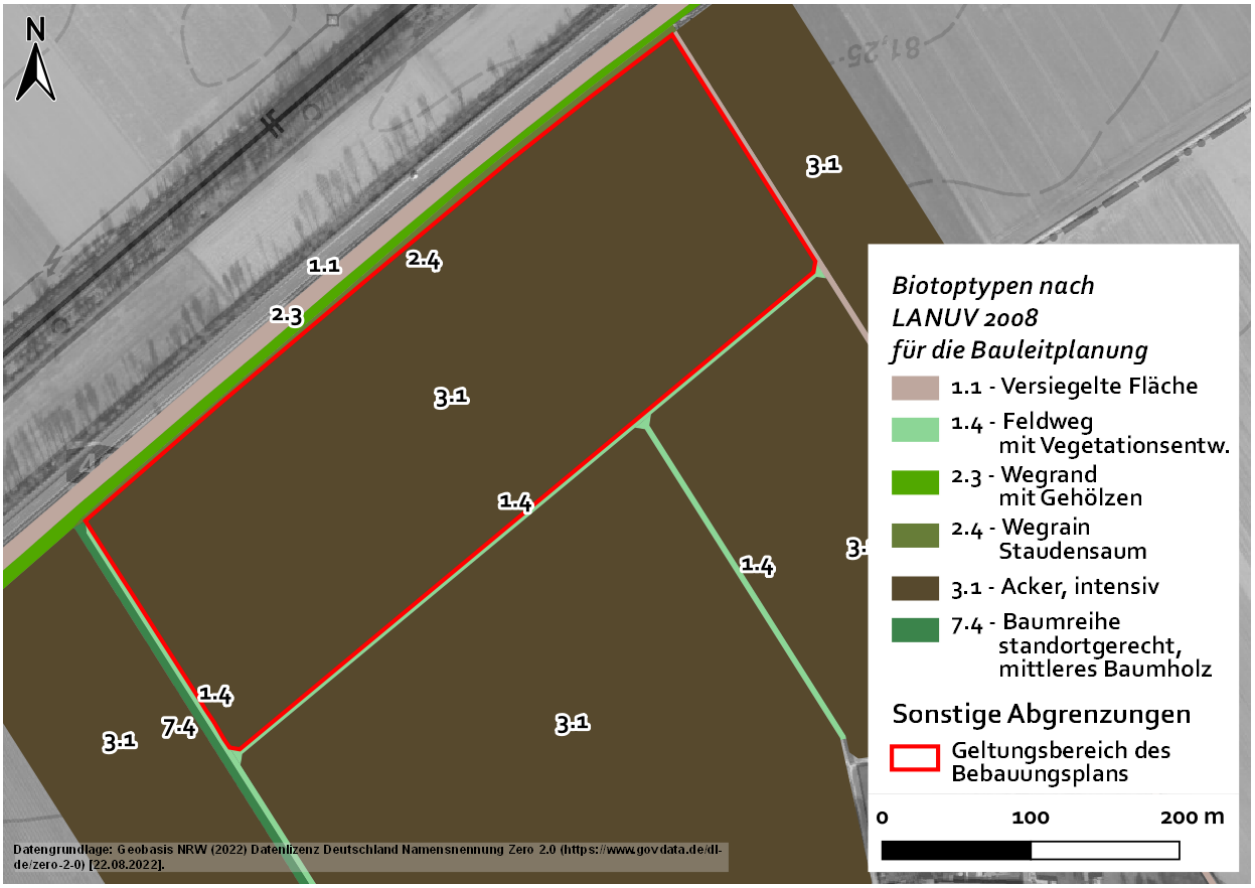


Abbildung 4: Biotoptypen im Geltungsbereich.
Kartierung: BKR Aachen am 12.08.2022.

Prognose

Durch das Vorhaben kommt es im Bereich von Trafostation, Übergabestation, Pfostengründungen und Zuwegungen in sehr geringem Maße zum dauerhaften Vegetationsverlust durch Versiegelung bzw. im Bereich der Zuwegung zu Teilversiegelung in einer Größenordnung von maximal 3.115 m². Dies entspricht deutlich weniger als 0,5 % der Gesamtfläche. Daneben können in der Bauphase, beispielsweise durch das Einbringen der Kabel oder im Bereich von Lagerflächen, weitere Flächen temporär beansprucht werden.

Betroffen sind hiervon ausschließlich heutige Ackerflächen mit insgesamt geringer Bedeutung als Pflanzenstandort oder für die biologische Vielfalt.

Die Flächen unter und neben den Modulen bleiben unversiegelt und werden zukünftig begrünt. Es werden extensiv genutzte Grünlandflächen entwickelt, die zukünftig jedoch zu maximal 65 % durch die Modultische beschattet werden. Vorgesehen ist eine Begrünung entweder mit zertifiziertem Regio-Saatgut oder durch Mahdgut-Übertragung sowie eine extensive Nutzung (siehe Kapitel 0).

Durch eine extensive Nutzung der Flächen und den Verzicht auf Düngung können sich langfristig artenreichere Grünlandbestände ausbilden, sodass hier eine Verbesserung des Artenreichtums

und der biologischen Vielfalt im Vergleich zur jetzigen Situation ermöglicht wird. Durch den Ausschluss von Düngemitteln (Hinweis) sowie Pflanzenschutz werden negative Auswirkungen durch Nährstoff- oder Pestizideinträge vermieden.

Eine Artenschutzprüfung sowie ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag werden zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt. Die Ergebnisse werden zur Offenlage ergänzt.

Die möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und die biologische Vielfalt werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet.

2.3 Tiere

Basisszenario

Die vorläufige Einschätzung der Bedeutung des Plangebietes für Tierarten erfolgt zum Vorentwurf überschlägig auf Basis einer Ortsbegehung am 12. August 2022, einer Bewertung der Habitatstrukturen sowie durch Auswertung vorliegender Unterlagen.

Im Plangebiet und seinem relevanten Umfeld ist zunächst mit typischen Vertretern der offenen Feldflur im Plangebiet und seinem relevanten Umfeld zu rechnen. Neben nicht-planungsrelevanten Arten (etwa Kleinsäuger, Feldhase, Schafstelzen, u.a.) ist auch mit dem Auftreten planungsrelevanter Arten zu rechnen.

Darüber hinaus kann das Plangebiet Lebensräume für weitere Arten aus anderen Tiergruppen bieten, beispielsweise für Insekten, Spinnen, Weichtiere, Klein-, Mittelsäuger oder Amphibien. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungsstrukturen und Habitatpotenziale für die heimische Fauna sind im Geltungsbereich hierbei hauptsächlich wenig anspruchsvolle, ungefährdete Tierarten zu erwarten.

Die Berücksichtigung des Gutachtens zur Artenschutzprüfung Stufe I erfolgt zur Offenlage. Ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag wird zur Offenlage erarbeitet. Eine gesonderte Abstimmung dieser Unterlagen mit der Unteren Naturschutzbehörde wird im Vorlauf der Offenlage beabsichtigt.

Die Bewertung der Bedeutung des Schutzguts Tiere erfolgt in Abhängigkeit von zu erstellenden Fachgutachten zur Offenlage. Relevante Ergebnisse sind im weiteren Verfahren auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung zu berücksichtigen und können zu einer Anpassung der Bewertung führen.

Prognose

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf den Aspekt Tiere sind insbesondere mögliche negative Effekte der Bauphase (Baufeldfreimachung, Erdarbeiten, Störeffekte), mögliche anlagebedingte Irritationswirkungen, Scheuch- und Störwirkungen (Kulisseneffekte), Meidungseffekte und Zerschneidungseffekte sowie wartungsbedingte Störeffekte zu betrachten. Für diesbezüglich empfindliche Tierarten können die Modultische grundsätzlich Störwirkungen entfalten, die eine Entwertung des Habitats zur Folge haben.

Das Plangebiet kann, insbesondere bei einer extensiven Nutzung der zukünftigen Grünlandflächen, grundsätzlich von vielen Arten weiterhin als Brut- und Jagdhabitat genutzt werden. Bei einer Steigerung der Artenvielfalt an Blütenpflanzen werden sich positive Effekt für blütengebundene Insektenarten und in Folge auch als Nahrungshabitat für Vogelarten ergeben.

Zur Vermeidung einer Barrierewirkung sollte eine Durchgängigkeit der Einfriedung für Klein-, Mittelsäuger oder Amphibien (Bodenfreiheit mindestens 15 bis 20 cm) gewährleistet sein, um Zerschneidungseffekte zu vermeiden.

Eine Artenschutzprüfung sowie ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag werden zum Entwurf des Bebauungsplans erstellt. Die Ergebnisse werden zur Offenlage ergänzt.

Die Bewertung des Eingriffs auf das Schutzgut Tiere erfolgt in Abhängigkeit von zu erstellenden Fachgutachten zur Offenlage.

2.4 Fläche und Boden

Basisszenario

Für das Plangebiet liegen überwiegend detaillierte Informationen aus der landwirtschaftlichen Standorterkundung des Geologischen Dienstes NRW im Maßstab 1:5.000 (WMS-Server IS BK5) sowie für einen kleineren Teilbereich im Norden mittelmaßstäbige Informationen aus der Bodenkarte BK 1:50.000 (WMS Server IS BK50) des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) vor.

Aus den quartären Lössablagerungen, die den Raum Erkelenz geologisch bestimmen, haben sich großflächig tiefgründige Parabraunerden entwickelt. Im Geltungsbereich stehen überwiegend Parabraunerden, bzw. bei fortgeschrittener Tonmineralverlagerung pseudovergleyte Parabraunerden an. Die obersten 1-2 m sind dabei tonig-schluffig bis stark tonig. Der Boden ist grundwasserfrei bis in über 2 m Tiefe; in den Pseudogley-Parabraunerden tritt in ca. 40-70 cm schwache Staunässe als Folge der Tonanreicherung in den Unterbodenhorizonten auf. Neben den Parabraunerden bestehen im Südwesten des Plangebiets auch pseudovergleyte Kolluvien (Verlagerungsböden) mit einem Oberboden (8-12 dm) aus tonigem Schluff und schwachem Humusanteil. Auch hier tritt in ca. 40-100 cm Staunässe auf, ansonsten sind die oberen 2 m frei von Grundwasser. Die fruchtbaren Böden haben eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie als Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion (Schutzwürdigkeit der Böden gemäß GD NRW, 3. Auflage).

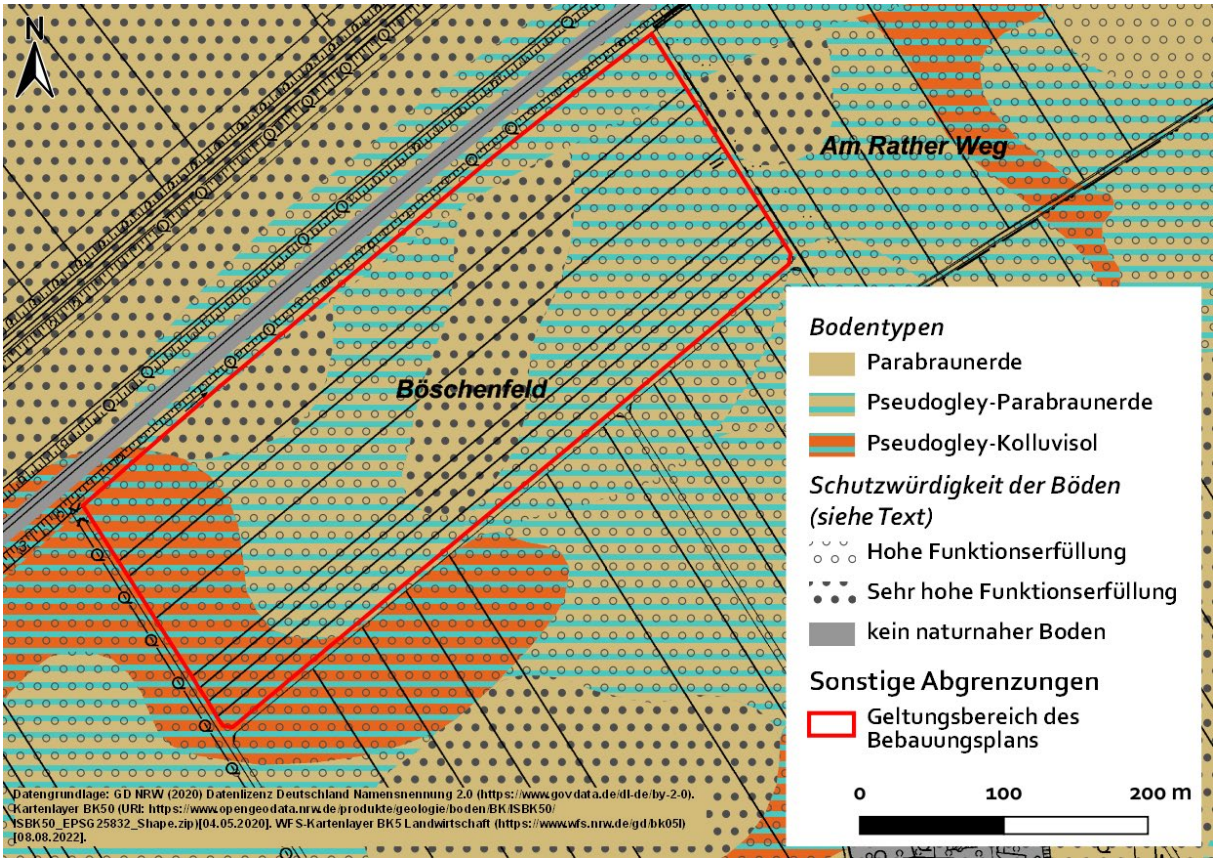


Abbildung 5: Böden im Plangebiet und seinem Umfeld.
Quelle: BKR auf Basis zitierter Grundlagen.

Die 9,6 ha große, am Rande einer Autobahn und bisher vollständig unversiegelte Fläche hat aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit insgesamt eine besondere Eignung für eine landwirtschaftliche Nutzung. Die Böden sind durch die landwirtschaftliche Nutzung (Pflügen, Eintrag von Düngemittel und Pflanzenschutzmitteln) nur mäßig überprägt.

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten[7] im Geltungsbereich oder seinem näheren Umfeld vor.

Die Bedeutung der Schutzgüter Boden und Fläche wird insgesamt als ‚hoch' eingestuft. Es liegen naturnahe Böden mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung ihrer natürlichen Bodenfunktionen vor. Die Flächen liegt außerhalb des Siedlungsbereiches und eignet sich vor allem für eine landwirtschaftliche Nutzung.

Prognose

Mit der Realisierung der Planung gehen kleinflächige dauerhafte Versiegelungen / Teilversiegelungen in einer Größenordnung von bis zu 3.115 m² einher. Dies entspricht deutlich weniger als 0,5 % der Gesamtfläche. Hiervon sind jedoch nur auf einer Fläche von 121 m² bauliche Anlagen (= Vollversiegelungen, GRZ = 0,002) möglich. Hierdurch kommt es zu einer kleinflächigen, dauerhaften Zerstörung, verbunden mit einem vollständigen Funktionsverlust schutzwürdiger Böden

[7] Stadt Erkelenz per Mail vom 18. August 2022. Eine Abfrage beim Kreis Heinsberg erfolgt im Zuge der Frühzeitigen Beteiligung.

mit sehr hoher Funktionserfüllung. Die Planung entspricht genügt wegen der vorgenannten Beschränkungen jedoch den fachlichen Anforderungen einschlägiger Fachpublikationen (BfN 2019, NABU & BSW Solar 2021), die einen maximalen Versiegelungsgrad von 5 % als empfehlenswert erachten. Die Überschreitungen der GRZ sind nur zugunsten von Zuwegungen möglich, die nach den weiteren Festsetzungen versickerungsfähig ausgestaltet werden müssen (= Teilversiegelungen). Hierbei wird der Oberboden abgeschoben wodurch auch die maßgeblichen bodenbildenden Prozesse beeinträchtigt werden (e.g., Tonmineralverlagerung), die darunterliegenden Horizonte bleiben jedoch erhalten.

Bei den erforderlichen Bauarbeiten zur Errichtung der Anlage sind weiterhin Bodenschäden der verdichtungsempfindlichen Lössböden durch Befahren und Verdichtung sowie Verunreinigungen, z.B. durch Maschinenleckagen möglich. Diese Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz in der Bauphase vermeidbar (vgl. Kapitel 0). Die Trägerpfosten Modultische werden in den Boden gerammt, eine Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten ist hierfür nicht vorgesehen.

Der überwiegende Teil der Böden nimmt, einen sachgerechten Umgang in der Bauphase vorausgesetzt, auch nach Umsetzung der Planung Bodenfunktionen (Regelungs- und Pufferfunktion, Regulations- und Kühlungsfunktion, Funktion als Pflanzenstandort) wahr. Die fruchtbaren Böden werden zukünftig jedoch keiner ackerbaulichen Nutzung mehr zugeführt, sondern sind nur noch als Grünland landwirtschaftlich nutzbar. Nach Beendigung des Betriebs der Anlage wird durch eine Rückbauverpflichtung sichergestellt, dass eine vollständige landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Fläche wieder hergestellt wird. Durch den Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird der Stoffhaushalt des Bodens künftig weniger durch diese Stoffe beeinträchtigt.

Die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche werden insgesamt als ‚geringfügig' bewertet. Es kommt durch die Planung zu einer kleinflächigen Versiegelung bislang unversiegelter Flächen. In den teilversiegelten Flächen werden die natürlichen Oberbodenhorizonte durch kleinflächige Eingriffe dauerhaft zerstört. In der Bauphase sind Bodenschädigungen soweit möglich zu vermeiden. Nach Abschluss des Betriebs besteht eine Rückbauverpflichtung.

2.5 Wasser

Basisszenario

GRUNDWASSER

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers 'Hauptterrassen des Rheinlands' (284_01). Dabei handelt es sich um einen ergiebigen bis sehr ergiebigen Porengrundwasserleiter aus dem Tertiär/Quartiär (Gesteinstyp: silikatisch; Lithologie: Kies und Sand) mit einer mittleren bis hohen Durchlässigkeit, einem bis zu 20 m mächtigen oberen Grundwasserstockwerk und einer hohen wasserwirtschaftlichen Bedeutung (Angaben gem. ELWAS NRW des MUNLV). Gemäß der Darstellung des ELWAS-WEB befindet sich der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen und mengenmäßigen Zustand. Dies ist vor allem eine Folge der landwirtschaftlichen Nutzung (Überdüngung, Pestizide) sowie des sinkenden Grundwasserspiegels aufgrund zu hoher Entnahmemengen.

Die Böden im Plangebiet sind grundwasserfrei. Eine Grundwassermessstelle des LANUV (LGD Nr. 013390363 – Mennekrath GP 1) befindet sich nördlich des Plangebietes. Der durchschnittlich-

gemessene Grundwasserstand liegt bei 62,63 m NHN2016 und damit mehr als 22 Meter unter Flur[8]. Am 29. April 2022 lag der Wasserstand bei 56,85 m deutlich niedriger und liegt insgesamt seit 2015 stets mehr als 25 m unter Flur.

Das Plangebiet befindet sich im Einflussbereich der tagebaubedingen Grundwasserabsenkungen (Sümpfung). Im potenziellen Einflussbereich der Sümpfungen für die Braunkohlentagebaue können Absenkungen und später Anstiege im oberen und in tieferen Grundwasserleitern auftreten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind Bodenbewegungen möglich.

Das Plangebiet liegt in der Zone IIIB des Trinkwasserschutzgebietes 490405 ‚Wickrath'[9]. Ansonsten sind keine geplanten Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellen geplant oder festgesetzt.

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Innerhalb des Plangebietes und seinem näheren Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete oder Gebiete mit Hochwasserrisiko[10].

STARKREGEN

Die Starkregengefahrenkarte NRW[11] stellt Überflutungstiefen und Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes Ereignis (100-jährliches Niederschlagsereignis) sowie für ein extremes Ereignis (90 mm/m² in 1 Stunde) dar.

Im Falle eines seltenen Ereignisses liegen auf der Fläche großflächige Überflutungen mit einer Mindesttiefe von 30 cm vor. Der Schwerpunkt der Überflutungen liegt dabei im Nordosten: hier steht auf einer Fläche von ca. 1,5 ha mehr als 50 cm Wasser; in einem Bereich von ca. 3.300 m² stehen laufen mehr als 100 cm tiefe Überflutungen an. Signifikante Abflussbewegungen liegen dabei jedoch nicht vor. Im Falle eines extremen Ereignisses sind deutlich höhere Wasserstände auf der Fläche zu erwarten, auch hier gibt es jedoch keine erheblichen Abflussbewegungen. Die Fläche ist also bei starken Niederschlagsereignissen vor allem als Senke anzusehen, in der sich anfallende Wassermassen – vor allem aus Richtung Süden, von wo eine größere Flutbahn bis unmittelbar am Westrand der Fläche verläuft – aufstauen und mutmaßlich keine ausreichende Abflussmöglichkeit vorfinden. Da pseudovergleyte Böden bestenfalls bedingt zur Versickerung geeignet sind, ist zu vermuten, dass derartige Überflutungen lange auf der Fläche verbleiben.

Die Bedeutung des Schutzguts Wasser wird insgesamt als ‚mäßig' bewertet. Oberflächengewässer liegen nicht vor, das Plangebiet liegt somit auch außerhalb hochwassergefährdeter Bereiche. Es liegt eine hohe Betroffenheit bei extremen Niederschlagsereignissen vor.

Prognose

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

---

8 Angaben gem. ELWAS WEB unter: www.elwasweb.nrw.de [abgerufen am 29.03.2021]

9 Angaben gem. WMS Wasserschutzgebiete NRW des LANUV [abgerufen am 10.08.2022]

10 Angaben gem. WMS Hochwasser-Risikokarte, WMS Überschwemmungsgebiete NRW des LANUV [abgerufen am 10.08.2022]

11 Angaben gem. WMS Starkregengefahrenkarte [abgerufen am 10. August 2022].

Die mit dem Vorhaben einhergehenden, vergleichsweise kleinflächigen Bodenversiegelungen sowie die modulbedingten Veränderungen des Abflussregimes haben keine relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate. Bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Bodenverdichtung kann Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern. Allerdings kommt es durch die Reihung der Modultische zu einer Konzentration der Niederschlagsabflüsse in den Gassen. Durch die Ausbildung als Grünland und die mangelnde Reliefenergie ist hierdurch jedoch nicht von einer Erhöhung der Bodenerosion als Folge auszugehen.

Die Lage der technischen Einrichtungen (Trafo- oder Übergabestationen) sollte die besondere Betroffenheit der Fläche bei extremen Starkregenereignissen berücksichtigen. Entsprechende Regelungen sind in der Ausführungsplanung zu treffen, beispielsweise durch eine entsprechende Ausgestaltung der Gebäudeeingänge, -einlässe und weitere technische Vorkehrungen.

Die geplante Grünlandnutzung kann sich im Vergleich zur heutigen Ackernutzung positiv auf den Bodenwasserhaushalt (Wasserrückhaltung und Verdunstung) auswirken. Mit einem erhöhten Verschmutzungsrisiko durch die Photovoltaik Freiflächenanlage ist – ausgenommen unvorhergesehener Unfälle (Maschinenleckagen) in der Bauphase – nicht zu rechnen.

Das geplante Vorhaben stellt kein genehmigungspflichtiges Vorhaben im Sinne des §2 der Ordnungsbehördlichen Verordnung zum Trinkwasserschutzgebiet ‚Wickrath' vom Februar 1977[12] dar.

Die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet. Für Grundwasser und Oberflächengewässer bestehen keine relevanten Auswirkungen. Anpassungen an die Starkregenbetroffenheit sind auf nachgelagerter Verfahrensebene zu berücksichtigen.

2.6 Luft und Klima

Basisszenario

ALLGEMEINE KLIMATISCHE SITUATION UND BERÜCKSICHTIGUNG DES GLOBALEN KLIMAWANDELS[13]

Das Plangebiet ist durch atlantischen Klimaeinfluss geprägt (mäßig warme, niederschlagsreiche Sommer, mäßig milde Winter). Es zeichnet sich durch Temperaturen im langjährigen Jahresmittel (1971-2000) von 10,1 °C sowie durch Niederschlagsmengen von 731 mm/a aus; es kam an durchschnittlich 18 Tagen im Jahr zu Starkregen von mehr als 10 mm pro Tag. Die mittlere Sonnenscheindauer beträgt 1.472 Stunden pro Jahr. Durch die Lage im Regenschatten des linksrheinischen Schiefergebirges sind die jährlichen Niederschläge vergleichsweise gering und die Sonnenstunden vergleichsweise hoch.

Die Auswirkungen des globalen Klimawandels sind als künftige Einwirkungen auf die Fläche anzusehen[14]. So wird etwa die langjährige Mitteltemperatur um 0,7 K bis zu 1,8 K ansteigen. Die

---

[12] Amtsblatt dfür den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 14. April 1977 Nr. 15.

[13] Angaben gemäß https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas, Zeitraum 1981 – 2010 [abgerufen am 10.08.2022].

[14] Im Folgenden werden daher die voraussichtlichen Änderungen nach Modellrechnungen des LANUV NRW wiedergeben. Die Änderung bezieht sich dabei auf die nahe Zukunft (2031-2060) gegenüber den langjährigen Mittelwerten von 1971-2000. Dabei werden die Ergebnisse zum 15. und zum 85. Perzentil der Modellensembles auf Basis RCP 4.5 Szenario wiedergegeben; dies bedeutet, dass 70 % der gerechneten Modelläufe unter diesem Szenario in der

Anzahl der Starkregentage > 10 mm/d wird sich vermutlich nur geringfügig ändern (-0,9 bis +1,9 Tage pro Jahr), was aber extreme und kurzzeitige Niederschlagsereignisse – wie in Abschnitt 2.5 benannt – nicht berücksichtigt.

LOKALES KLIMA[15]

Lokalklimatisch ist im Plangebiet mit freilandklimatischen Verhältnissen zu rechnen. Für die Ackerfläche ist eine verstärkte nächtliche Abkühlung (sog. Kaltluftentstehung) zu erwarten, von Süden her strömt zudem weitere Kaltluft über die Fläche nach Norden. Nach Norden schließt sich die Autobahn 46 an, welche gegenüber dem Plangebiet leicht erhöht liegt. Insofern wird hier der Kaltuftvolumentstrom zumindest abgelenkt und übt somit – aber auch aufgrund der großen Distanz zu belasteten Siedlungsbereichen – keine klimatische Ausgleichsfunktion aus. Eine besondere Bedeutung für mögliche benachbarte Lasträume ist somit nicht anzunehmen.

Durch die Lage in direkter Nachbarschaft zu Autobahn und die Bahnlinie sind lufthygienische Vorbelastungen (insbesondere Stickoxide und Feinstäube aus dem Verkehr) anzunehmen. Informationen aus Messungen liegen für diesen Bereich nicht vor[16].

Die Bedeutung der Schutzgüter Luft und Klima einschließlich der Auswirkungen des globalen Klimawandels wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Die Fläche übt keine Ausgleichsfunktion für lokalklimatisch belastete Räume aus oder verfügt über eigene Betroffenheiten. Die Luftaustauschbedingungen sind als gut anzusehen. Es sind jedoch Vorbelastungen durch die nahe Autobahn und eine Bahntrasse zu vermuten.

Prognose

Voraussichtlich kommt es auf der Fläche im Bereich der Überstellung mit Modultischen zu mikroklimatischen Veränderungen (bodennahe Veränderung des Windfeldes sowie der Besonnungs- und Verdunstungsflächen, möglicherweise geringere Kaltluftproduktion). Diese sind jedoch insgesamt nicht von erheblichem Ausmaß.

Gesamtklimatisch und lufthygienisch betrachtet ist die Nutzung von Solarenergie als emissionsfreie Energiegewinnungsform positiv zu beurteilen. Die lufthygienischen Vorbelastungen sind für das Vorhaben nicht relevant.

Das Vorhaben zeigt keine besondere Empfindlichkeit gegenüber diesen Folgen des Klimawandels.

Die möglichen lokalklimatischen Auswirkungen durch das Vorhaben werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet. Gesamtklimatisch ist die Nutzung von Solarenergie als emissionsfreie Energiegewinnungsform positiv zu beurteilen. Gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels bestehen keine Empfindlichkeiten.

---

genannten Ergebnisspanne liegen. Weitere Informationen zu den genannten Daten / Modellen unter: https://www.klimaatlas.nrw.de.

[15] Angaben gemäß FIS Klimaanpassung NRW unter: http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de, [abgerufen am 10.08.2022].

[16] Angaben gemäß Messorte der Luftqualitätsüberwachung in NRW des LANUV unter: www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/immissionen/messorte-und-werte [abgerufen am 10.08.2022]

2.7 Landschaft

Basisszenario

Das Plangebiet liegt im **Landschaftsraum** LR-II-001 der 'Jülicher Börde'. Großflächige, intensiv genutzte Ackerflächen (Getreide, Zuckerrüben) bestimmen das Landschaftsbild, landschaftsgliedernde Einzelelemente fehlen weitgehend. Die flachen Ackerplatten dieser offenen Landschaft erlauben einen ungehinderten Blick. So sind Hochspannungsleitungen oder die Kraftwerke des Tagebaus weithin sichtbare technogene Elemente. Es wird der **Landschaftsbildeinheit** LBE-II-001-A6 zugeordnet, der insgesamt eine sehr geringe bis geringe Bedeutung beigemessen wird[17].

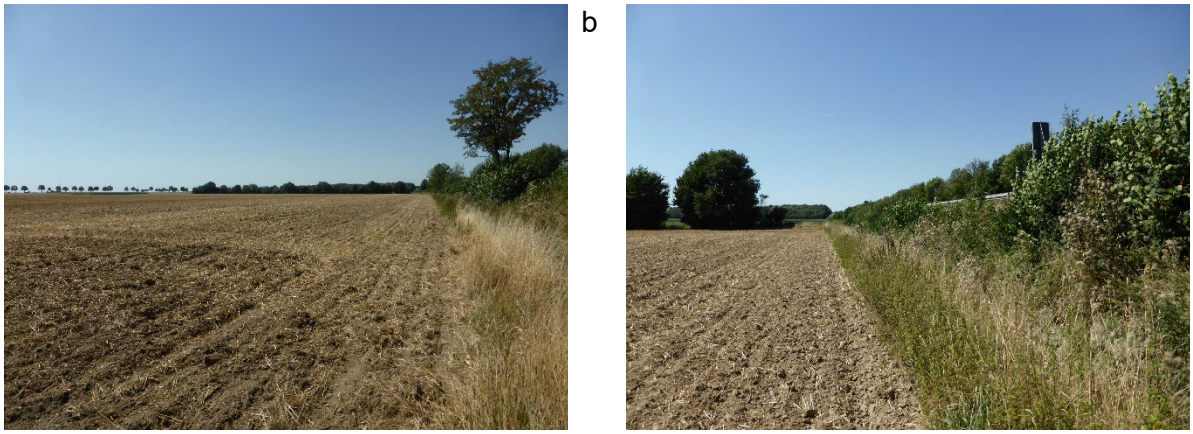
Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch ein ebenes Relief mit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und seiner Lage unmittelbar südlich der Autobahn. Nach Süden reicht der Blick weithin über die Ackerflächen des Umfelds und den Ortsrand von Etgenbusch, im Süden ist eine 110 kV Leitung entfernt sichtbar, ansonsten werten Baumreihen in der Feldflur sowie entlang von Landstraßen das Landschaftsbild auf. Landschaftliche Vorbelastungen bestehen durch die Lärmvorbelastungen von Straßen- und Schienenverkehr und die Lage unmittelbar an der Autobahn.

Der gesamte Landschaftsraum und auch das Plangebiet bieten keine bedeutenden **Erholungsqualitäten**. Es ist randlich durch Flurwege erschlossen. Diese enden jedoch an der Autobahn, bzw. deren Böschungsbereich.

Die kulturlandschaftliche Bedeutung des Plangebietes wird im Kapitel 2.8 ‚Kultur- und Sachgüter' beschrieben.

[17] Angaben gem. Landschaftsinformationssammlung NRW @LINFOS des LANUV, Fachbeitrag Natur und Landschaft unter: http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos. [abgerufen am 10.08.2022].

A b



c d

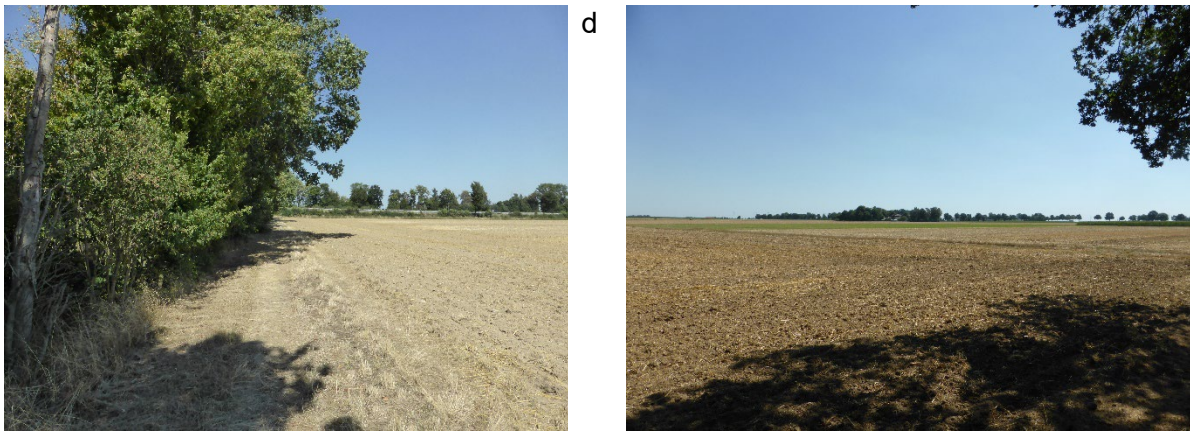


Abbildung 6 *Blick über das Plangebiet von Osten her (a), entlang der Autobahnböschung (b), entlang einer Baumreihe in Richtung Autobahn (c) sowie über das Plangebiet hinweg in Richtung Etgenbusch (d).*
Quelle: Eigene Aufnahmen, August 2022.

Die Bedeutung des Schutzguts Landschaft wird insgesamt als ‚mäßig' bewertet. Die Fläche liegt inmitten des Freiraums mit weiten Blickbeziehungen. Das Landschaftsbild wird jedoch mit einer geringen Bedeutung bemessen.

Prognose

Mit einer Umsetzung der Planung wird die Fläche selbst nicht mehr primär als landwirtschaftliche Fläche, sondern als technisch geprägte Flächenphotovoltaikanlage erscheinen. Hierdurch wird der Charakter der Fläche wahrnehmbar verändert.

Durch die randliche Eingrünung wird die Fläche von außen her, insbesondere aus Richtung Etgenbusch nicht einsehbar. Nach Westen und Nordwesten hin bilden eine vorhandene Gehölzreihe bzw. die Autobahn mit ihrer gehölzbestandenen Böschung bereits eine ausreichende Abschirmung. Insofern werden die Wirkungen auf das Landschaftsbild deutlich verringert.

Da die Fläche kaum einsehbar ist und keine relevante Landschaftsbildqualitäten, Erholungs- oder Wohnumfeldfunktion wahrnimmt, werden die Auswirkungen auf die Landschaft insgesamt als 'geringfügig' bewertet.

2.8 Kultur- und Sachgüter

Basisszenario[18]

Das Plangebiet weist keine Baudenkmäler, denkmalwerte Objekte oder bedeutende Sachgüter auf.

Das Gebiet liegt in der Kulturlandschaft ‚Rheinische Börde' im landesweit 'bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich Erkelenz – Wegberg (KLB 25.01)′ mit der Beschreibung "wichtige Siedlungsplätze und Städte von der Vorgeschichte bis zum Mittelalter, Motten, Landwehren, Flachsgruben, Kloster Hohenbusch" (LVR & LVL 2009). Die Eisenbahnstrecke Aachen-Mönchengladbach, nördlich der Autobahn gelegen, wird als Element der Kulturlandschaftspflege hervorgehoben. Die Trasse verbindet seit 1852/1853 Aachen mit Mönchengladbach und den dahinterliegenden Städten entlang des Rheins.

Bislang sind auf der Fläche oder ihrem direkten Umfeld keine Bodendenkmäler oder relevante Archäologischen Funde bekannt[19]. Es wird um entsprechende Stellungnahmen gebeten um die Angaben zu vervollständigen.

Die Bedeutung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Es liegen keine Hinweise auf relevante Sach- oder Kulturgüter vor.

Prognose

Im Zuge der Bauphase ist ohne Vorsichtsmaßnahmen grundsätzlich eine Beschädigung möglichweise vorliegender archäologisch bedeutsamer Objekte möglich. Insbesondere die Anlage der Trafostationen, der Übergabestation sowie der Bau von Zuwegung und Leitungen könnte dann zu einer Zerstörung einer hypothetischen Bodendenkmalsubstanz führen. Mit der Gründung der Module sind nur minimale, punktuelle Störungen des Bodens verbunden.

Zur Vermeidung von Schäden an archäologisch bedeutsamen Objekten enthält der Bebauungsplan einen Hinweis, wie mit unerwarteten archäologischen Bodenfunden in der Bauphase umzugehen ist. Bei Funden ist die zuständige Denkmalbehörde unverzüglich zu informieren und die Fundstelle unverändert zu erhalten.

Relevante Auswirkungen auf die bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche im Umfeld sind nicht zu erwarten.

Die möglichen Auswirkungen auf Sachgüter oder archäologisch bedeutsame Objekte werden nach derzeitigem Kenntnisstand als ‘geringfügig‘ eingeschätzt.

2.9 Wechselbeziehungen und kumulative Wirkungen

Zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z.B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die

---

[18] Angaben gem. KuLaDig Kultur.Landschaft.Digital unter: www.kuladig.de [abgerufen am 29.03.2021] sowie Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (LVR 2016) und Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW (LVR & LVL 2009)

[19] Stadt Erkelenz per Mail am 18. August 2022.

Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden.

Im Untersuchungsgebiet sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushaltes durch menschliche Aktivitäten (historische Entwaldung des Naturraums, intensive landwirtschaftliche Nutzung, Zerschneidung durch Infrastrukturanlagen etc.) bereits beeinflusst. Für die naturbezogene Erholung liegt keine durch besondere Ausprägung der Schutzgüter bedingte hervorzuhebende Bedeutung des Raumes vor.

Die relevanten Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind schutzgutbezogen berücksichtigt.

Kumulative Wirkungen können in Zusammenhang mit vergleichbaren Vorhaben benachbarter Plangebiete entstehen, die genehmigt oder mit einer gewissen Planreife geplant, aber noch nicht umgesetzt sind. Derartige Planverfahren oder Genehmigungen für Anlagen im Umfeld mit möglichen kumulativen Wirkungen sind nicht bekannt.

2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 Abs. 6, Nr. 7 e) – h) und j) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

2.10.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (e)

Durch die geplante Nutzung entsteht kein zusätzliches Aufkommen von Abfällen und Abwässern. Eine Nutzung der Solarenergie wird gesamtheitlich betrachtet wahrscheinlich zur Vermeidung von Emissionen beitragen.

2.10.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (f)

Der Nutzung erneuerbarer Energien wird durch die Bereitstellung einer Fläche zur Nutzung der Solarenergie in besonderem Maße Rechnung getragen.

2.10.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (g)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplans** I/1 'Erkelenzer Börde' des Kreises Heinsberg (1985). Dieser weist für den Änderungsbereich das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen“ aus. Es existieren keine Festsetzungen innerhalb des Geltungsbereichs. Südwestlich verläuft ein Gehölzstreifen unmittelbar außerhalb des Geltungsbereiches, der als Maßnahme 5.1-6 ‚Anlage / Erhaltung von Gehölzstreifen‘ festgesetzt ist.

Gemäß § 20 Abs. 4 Landesnaturschutzgesetz NRW treten widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat.

2.10.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (h)

Hier nicht relevant.

2.10.5 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB den Buchstaben a bis d und i (unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) (j)

*Im Umfeld der Planung liegt auf Erkelenzer Stadtgebiet keine Anlage im Sinne der Seveso-III-Richtlinie (**Störfallbetriebe**) vor, Klärungen auf Mönchengladbacher Stadtgebiet stehen derzeit noch aus. Es wird um Stellungnahme gebeten um die Angaben zu vervollständigen.*

Mögliche klimawandelbedingte Einwirkungen sind in Kapitel 2.6 beschrieben. Das Vorhaben zeigt keine Empfindlichkeit gegenüber den **Folgen des Klimawandels**.

In der Bauphase besteht ein gewisses Risiko durch möglicherweise vorliegende Kampfmittel im Boden. *Derzeit besteht keine Kenntnis über Kampfmittel im Plangebiet. Es wird um Stellungnahme gebeten um die Angaben zu vervollständigen.*

2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Gem. § 36 BNatSchG sind für Pläne, die Vorgaben des § 34 BNatSchG entsprechend anzuwenden.

Innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld des Änderungsbereichs befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Der Abstand zum nächsten Natura2000-Gebiet (FFH Gebiet DE-4803-301 ‚Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes u. Luettelforster Bruch‘) beträgt über 5 km.

Es sind keine relevanten funktionellen Beziehungen zwischen den Schutzgebieten und dem Plangebiet erkennbar. Entsprechend sind keine Auswirkungen durch die geplante Entwicklung im Plangebiet zu erwarten.

3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Sowohl in der Bau- als auch in der Betriebsphase ist schonend mit den Naturgütern umzugehen. Der Verursacher eines Eingriffs ist gem. § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 BNatSchG).

M.1	Anlage einer extensiven Mähwiese unter den Modultischen
	Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB: Innerhalb der Sondergebiete SO1 und SO2 – mit Ausnahme der gem. Ziffer 3.2 festgesetzten Fläche A, den Zuwegungen und versiegelten Flächen – sind extensive Grünlandflächen zu entwickeln. Erläuterung: Die Fläche ist als nach dem Leitbild einer artenreichen Glatthaferwiese anzulegen und zu pflegen. Herstellung / Anlage • Anlage und Ansaat im Herbst oder zu Beginn der Vegetationsperiode (ca. März/April); spätestens im Jahr des Baubeginns, • Saatbettbereitung (z.B. Fräsen, Grubbern) bis spätestens Februar des Ansaatjahres oder im September bei Herbsteinsaat, • Ansaat zertifizierter Saatgutmischung für Regio-Saatgut, Produktionsraum 1 (Norddeutsches Tiefland) und Ursprungsgebiet 2 (Westdeutsches Tiefland) mit mindestens 30% Wildkräuteranteil, Anfangspflege im ersten Jahr (ggf. mit Schröpfschnitt)[20], • Ansaat oberflächig (Lichtkeimer), danach Oberfläche anwalzen, • in den ersten 5 Jahren nach Einsaat kann eine mehrmalige Mahd zur Aushagerung unter Aufhebung der u.g. zeitlichen Beschränkung erfolgen. Bewirtschaftung / Pflege: • zwei-schürige Mahd, erster Mahdtermin zwischen 1. und 20. Juni, zweiter Termin frühestens 2 Monate später, also ca. Mitte/Ende August (je nach Aufwuchs), • alternativ: Beweidung mit bis zu 2 GVE/Hektar, • bei massivem Aufkommen von unerwünschten Arten, wie z.B. Jakobskreuzkraut oder Ackerkratzdistel ggf. über 2 bis 3 Jahre vorgezogene erste Mahd, bzw, ein zusätzlicher Mahdtermin. • aus Brandschutzaspekten stets mit Abtransport des Schnittguts, • keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln. Nach 5 Aushagerungsjahren kann schwach mit Festmist oder Mistkompost gedüngt werden (maximal 180 dt/ ha), da die Fläche sonst über ihre Bewirtschaftungsdauer ausmagert. Diese Düngung ist Bestandteil der Erhaltungspflege.
M.2	**Anlage eines randlichen Gehölzstreifens**
	Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB: Innerhalb der festgesetzten Fläche A ist ein Gehölzstreifen (Pflanzabstand innerhalb einer Reihe max. 2 m, Pflanzabstand der Reihen untereinander max. 1 m aus Gehölzen mindestens fünf verschiedener Arten anzupflanzen. Erläuterung: Die Fläche ist als nach dem Leitbild eines möglichst artenreichen, mehrreihigen Gebüschs mit standortgerechten Gehölzen anzulegen und zu pflegen.

[20] Empfehlung zur Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland (nach LfL 2018)

Pflanzliste:

Es sind folgende Arten zu verwenden:

- Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*),
- Salweide (*Salix caprea*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Besenginster (*Cytisus scoparius*)
- Faulbaum (*Rhamnus frangula)*
- Hasel (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Stechpalme (*Ilex aquifolium*)
- Schlehdorn (*Prunus spinosa*)

Anlage / Pflege

- Der Abstand zwischen den Pflanzreihen beträgt maximal 1 m, der Abstand der Pflanzen innerhalb einer Reihe beträgt maximal 2 m.
- Um eine Überschattung der Anlage zu verhindern ist eine regelmäßige Gehölzpflege (Rückschnitt) durchzuführen um eine Höhe der Pflanzung von maximal 3-4 m zu gewährleisten. Diese Rückschnitte sind nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis Ende Februar jeden Jahres zulässig.
  Außerhalb dieses Zeitraums sind kleinere Form- und Pflegeschnitte nach Maßgabe des § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG zulässig.

Ausarbeitung erfolgt zur Offenlage.

3.1 Artenschutz

Ausarbeitung erfolgt zur Offenlage.

3.2 Eingriffsregelung

Die Rechtsgrundlage für die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung bilden § 1a BauGB in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz. Sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind diese gemäß Eingriffsregelung hinreichend zu qualifizieren und zu quantifizieren. Die Vermeidung und der Ausgleich des Eingriffs sind in der Abwägung zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

Die Bilanzierung des Eingriffsumfangs und die Ermittlung des Ausgleichbedarfs wurden auf Basis des Vorentwurfs zum Bebauungsplan PV III durchgeführt – sie werden im weiteren Verfahren entsprechend fortgeschrieben. Im Ergebnis wurde ein positiver ökologischer Saldo von rd. + 224.830 Punkten (Verfahren LANUV 2008) ermittelt. Plangebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen sind demnach nicht erforderlich.

Tabelle 3: Vorläufige Eingriffsbilanz zum Vorentwurf des Bebauungsplans PV III.
Grundlage: LANUV 2008 für die Bauleitplanung.

LANUV-Code	Biotoptyp	Fläche	Wert / m²	Punkte
Bestand				
3.1	Acker, intensiv	95.844	2	191.688
	Summe Ausgangszustand	**95.844**		**191.688**
Prognose-Planfall				
1.1	Versiegelte Fläche	144	0	-
1.3	Teilversiegelte Fläche	3.546	1	3.546
3.5	Extensive Mähwiese, 65% Überschattung durch Modultische (Abwertung 1 Wertpunkt) siehe Maßnahme **M.1**	88.712	4	354.848
7.2	Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50%; mehrreihig (+1 Wertpunkt) siehe Maßnahme **M.2**	3.442	4	13.768
	Summe Planzustand	**95.844**		**372.162**
	Vorläufige Eingriffsbilanz		**(Planfall – Bestand) = 180.474**	

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Fortführung der aktuellen Nutzung als Ackerfläche ist zunächst nicht mit maßgeblichen Veränderungen des Umweltzustands zu rechnen. Es ist zu erwarten, dass die landwirtschaftliche Nutzung an dieser Stelle beibehalten wird. Mittel- und langfristig können die erwarteten Auswirkungen des Klimawandels auch lokal zu Wirkungen auf den Ernteertrag oder die Bodenerosion (Winderosion bei langanhaltenden Dürreperioden) führen.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Durch die Lage als Potenzialfläche des Solarkatasters NRW[21] innerhalb eines 200 m-Streifens entlang der Autobahn A 46 bzw. der Bahnverbindung Aachen–Mönchengladbach erfüllt das Gelände die Anforderungen zur Förderung gemäß dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021). Die einschlägige Fachliteratur (BfN 2009, 2019, NABU & BSW 2021, ARGE 2007) befürwortet die Verortung derartiger Anlagen auf intensiv genutzten Ackerflächen insofern als gängige Maßnahmen zur Verminderung des Eingriffs (etwa Pfahlgründung statt Punktfundamente, umfangreiche Rückbaubarkeit, etc.) berücksichtigt werden – was in der vorliegenden Planung der Fall ist. Aufgrund der besonderen Eignung der Fläche zur Nutzung von Solarenergie wurden daher keine Alternativstandorte untersucht.

Als in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten wird im Zuge der Umweltprüfung eine Fortführung einer landwirtschaftlichen Nutzung betrachtet (vgl. Nullvariante in Kapitel 4).

[21] https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster [abgerufen am 12.09.2022].

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Methodik und Vorgehensweise der Umweltprüfung werden in Kapitel 1.2.2 beschrieben. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen durch den Bebauungsplan erfolgt verbal in vier Stufen (vgl. Tabelle 1). Die Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung werden, soweit für den Umweltbericht relevant, im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Die Ergebnisse der folgenden erstellten Fachgutachten sind in den Umweltbericht eingeflossen:

- Eingriffsbilanz zur frühzeitigen Beteiligung (*ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag wird zur Offenlage erstellt*),
- Artenschutzprüfung Stufe I (*Berücksichtigung im Umweltbericht erfolgt zur Offenlage*).

Weitere Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bislang nicht ergeben.

6.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinde überwacht die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Maßnahmen zum Ausgleich (vgl. § 4c BauGB).

Zur Überwachung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans sind die folgenden Maßnahmen geboten:

- Überprüfung des ordnungsgemäßen Umgangs mit Boden in der Bauphase
- Überprüfung der Festsetzung zur Einfriedung (Höhe, Bodenfreiheit)
- Überprüfung der Festsetzung zur Versickerungsfähigkeit der Zuwegungen
- Überprüfung der ordnungsgemäßen Anlage und extensiven Bewirtschaftung der geplanten Grünlandflächen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Festsetzungen und Hinweise des Baubauungsplans im bauordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahren hinreichend geprüft, konkretisiert und bei der Bauabnahme überwacht werden.

Ein Monitoring zur Vegetationsentwicklung kann üblicherweise ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans erfolgen und bei Bedarf in einem Fünf-Jahres-Intervall wiederholt werden.

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Erkelenz beabsichtigt eine südlich der Autobahn A 46 und der Bahntrasse Aachen–Mönchengladbach gelegene Fläche für den Bau einer Flächenphotovoltaikanlage planungsrechtlich vorzubereiten. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Zur planungsrechtlichen Absicherung des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplans vorgesehen. Die ebenfalls durchzuführende 38. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

Der Bebauungsplan PV III lässt in einem rd. 9,6 ha großen Sondergebiet Photovoltaikanlagen sowie die für deren Wartung und Betrieb erforderlichen Wege und Infrastruktureinrichtungen zu. Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Baugrenzen geregelt und das Maß der Bebauung durch eine Grundflächenzahlt von 0,0015 festgesetzt, die um weitere 0,0385 für Zuwegungen überschritten werden darf.

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplans für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der vorliegende Umweltbericht beschreibt als gesonderter Teil der Begründung die Ergebnisse der Umweltprüfung.

Die Böden im Plangebiet haben eine hohe Bedeutung aufgrund ihrer sehr hohen Funktionserfüllung für verschiedenen Naturhaushaltsfunktionen (Regelungs- und Pufferfunktion, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Regulations- und Kühlungsfunktion, Wasserspeicherung). Die übrigen Umweltschutzgüter weisen eine geringe bis mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit auf. Das Plangebiet weist keine Schutzgebiete oder schutzwürdige Biotope auf und ist durch die angrenzenden Trassen (Autobahn und Bahnlinie) und die nördlich liegenden gewerblichen Nutzungen vorbelastet.

Die maßgeblichen Wirkfaktoren bei Umsetzung der Photovoltaik Freiflächenanlage sind im Vergleich mit zahlreichen anderen Bauvorhaben zudem vergleichsweise gering (geringe Versiegelungsanteile, keine Emissionen). Die besonders fruchtbaren Böden werden sehr kleinflächig versiegelt, aber für die Betriebsdauer der Anlage einer ackerbaulichen Nutzung entzogen (eine Grünlandnutzung ist möglich). Nach Abschluss der Betriebsphase besteht eine Rückbauverpflichtung, was eine erneute vollständige Aufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung ermöglicht. Die Auswirkungen der Planung werden somit insgesamt als geringfügig bewertet.

Die prognostizierten Umweltauswirkungen werden für die meisten Schutzgüter als geringfügig eingeschätzt. Mögliche Vorkommen von planungsrelevanten Arten sowie artenschutzrechtliche Konflikte werden im Rahmen einer Artenschutzprüfung untersucht und zur Offenlage des Bebauungsplans in die Umweltprüfung eingearbeitet.

Durch eine extensive Nutzung und den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel und Düngung können sich unter und neben den Modulen artenreichere Grünlandbestände mit einer reicheren Insektenfauna auch als Nahrungshabitat für andere Arten ausbilden, sodass hier eine Verbesserung des Artenreichtums und der biologischen Vielfalt im Vergleich zur jetzigen Situation ermöglicht wird.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans für die Flächenphotovoltaikanlage erfolgt die Anwendung der gesetzlichen Eingriffsregelung gem. §§ 13 bis 18 BNatSchG sowie eine Bewertung der Eingriffsfolgen. Im Ergebnis wurde ein positiver ökologischer Saldo ermittelt,

sodass keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Ein Landschaftsplanerischer Fachbeitrag mit abschließender Eingriffsbilanz wird zur Offenlage erstellt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die prognostizieren Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter und den Menschen zusammengefasst:

Schutzgut	Bedeutung / Empfindlichkeit		Bewertung der Auswirkungen	
Mensch, seine Gesundheit, Bevölkerung	Die Bedeutung des Schutzguts Mensch wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Es handelt sich um eine Ackerfläche nahe einer Autobahn. Es ist mit relevanten Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe) zu rechnen.	Gering	Zusammenfassend sind keine dauerhaften zusätzlichen relevanten Belastungen für die menschliche Gesundheit zu erwarten. Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet.	geringfügig
Pflanzen, biologische Vielfalt	Die Bedeutung der Schutzgüter Pflanzen und Biologische Vielfalt wird insgesamt als ‚mäßig' eingestuft. Das Plangebiet stellt sich als artenarmer Intensivacker dar. Schutzgebiete oder schutzwürdige Flächen werden durch die Planung nicht tangiert.	Mittel	Die möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und die biologische Vielfalt werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet.	geringfügig
Tiere	Die Bewertung der Bedeutung des Schutzguts Tiere erfolgt in Abhängigkeit von zu erstellenden Fachgutachten zur Offenlage. Relevante Ergebnisse sind im weiteren Verfahren auch auf Ebene der Flächennutzungsplanung zu berücksichtigen und können zu einer Anpassung der Bewertung führen.	n.V	Die Bewertung des Eingriffs auf das Schutzgut Tiere erfolgt in Abhängigkeit von zu erstellenden Fachgutachten zur Offenlage.	n.V.
Fläche / Boden	Die Bedeutung der Schutzgüter Boden und Fläche wird insgesamt als ‚hoch' eingestuft. Es liegen naturnahe Böden mit hoher oder sehr hoher Funktionserfüllung ihrer natürlichen Bodenfunktionen vor. Die Flächen liegt außerhalb des Siedlungsbereiches und eignet sich vor allem für eine landwirtschaftliche Nutzung.	Hoch	Die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche werden insgesamt als ‚geringfügig' bewertet. Es kommt durch die Planung zu einer kleinflächigen Versiegelung bislang unversiegelter Flächen. In den teilversiegelten Flächen werden die natürlichen Oberbodenhorizonte durch kleinflächige Eingriffe dauerhaft zerstört. In der Bauphase sind Bodenschädigungen soweit möglich zu vermeiden. Nach Abschluss des Betriebs besteht eine Rückbauverpflichtung.	geringfügig
Wasser	Die Bedeutung des Schutzguts Wasser wird insgesamt als ‚mäßig' bewertet. Oberflächengewässer liegen nicht vor, das Plangebiet liegt somit auch außerhalb hochwassergefährdeter Bereiche. Es liegt eine hohe Betroffenheit bei extremen Niederschlagsereignissen vor.	Mittel	Die möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet. Für Grundwasser und Oberflächengewässer bestehen keine relevanten Auswirkungen. Anpassungen an die Starkregenbetroffenheit sind auf nachgelagerter Verfahrensebene zu berücksichtigen.	geringfügig

Schutzgut	Bedeutung / Empfindlichkeit		Bewertung der Auswirkungen	
Klima / Luft	Die Bedeutung der Schutzgüter Luft und Klima einschließlich der Auswirkungen des globalen Klimawandels wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Die Fläche übt keine Ausgleichsfunktion für lokalklimatisch belastete Räume aus oder verfügt über eigene Betroffenheiten. Die Luftaustauschbedingungen sind als gut anzusehen. Es sind jedoch Vorbelastungen durch die nahe Autobahn und eine Bahntrasse zu vermuten.	Gering	Die möglichen lokalklimatischen Auswirkungen durch das Vorhaben werden insgesamt als 'geringfügig' bewertet. Gesamtklimatisch ist die Nutzung von Solarenergie als emissionsfreie Energiegewinnungsform positiv zu beurteilen. Gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels bestehen keine Empfindlichkeiten.	geringfügig
Landschaft	Die Bedeutung des Schutzguts Landschaft wird insgesamt als ‚mäßig' bewertet. Die Fläche liegt inmitten des Freiraums mit weiten Blickbeziehungen. Das Landschaftsbild wird jedoch mit einer geringen Bedeutung bemessen.	Mittel	Da die Fläche kaum einsehbar ist und keine relevante Landschaftsbildqualitäten, Erholungs- oder Wohnumfeldfunktion wahrnimmt, werden die Auswirkungen auf die Landschaft insgesamt als 'geringfügig' bewertet.	geringfügig
Kultur- und Sachgüter	Die Bedeutung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter wird insgesamt als ‚gering' bewertet. Es liegen keine Hinweise auf relevante Sach- oder Kulturgüter vor.	Gering	Die möglichen Auswirkungen auf Sachgüter oder archäologisch bedeutsame Objekte werden nach derzeitigem Kenntnisstand als ‘geringfügig‘ eingeschätzt.	geringfügig

Durch die Lage innerhalb eines 200 m-Streifens entlang der Autobahn A 46 bzw. der Bahnverbindung Aachen–Mönchengladbach erfüllt das Gelände die Anforderungen zur Förderung gemäß dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien. Aufgrund der besonderen Eignung der Fläche zur Nutzung von Solarenergie wurden keine Alternativstandorte untersucht.

8. Quellenverzeichnis

ARGE Monitoring PV-Anlagen / BMU (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021): Starkregengefahrenkarte NRW unter: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_starkregen [zuletzt abgerufen am 10. August 2022].

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – BfN-Skripten 247.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand. Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros. In: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz (6).

Geologischer Dienst NRW: WMS Server IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 Abrufbar unter: https://www.wms.nrw.de/gd/bk05? [zuletzt abgerufen August 2022].

Geologischer Dienst NRW: WFS-Server IS BK5 Bodenkarte zur Landwirtschaftlichen Standorterkundung von NRW 1 : 5.000 unter: https://www.wms.nrw.de/gd/bk05l? [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

Institut für Landeskunde [Hrsg.] (1963): Geografische Landesaufnahmen 1:200 000, Naturräumliche Gliederung, Blatt 108/109 Düsseldorf Erkelenz. Bearbeitung: Pfaffen, Schüttler, Müller-Miny.

Kreis Heinsberg (1985): Landschaftsplan I/1 Erkelenzer Börde, Satzung des Kreises Heinsberg vom 9.04.1985, in der Fassung der 1. Änderung vom 6.11.1989

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: WMS Lärmkarte NRW unter: ttps://www.stobo.nrw.de/reports/output/stobo_standort_unauth_1659964555100_78.PDF [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: FIS Stoffliche Bodenbelastung (StoBo) unter: http://www.wms.nrw.de/umwelt/laerm? [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: Klimaatlas NRW unter: https://www.klimaatlas.nrw.de [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: FIS Klimaanpassung NRW unter: http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, Stand März 2008.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: WMS Wasserschutzgebiete NRW unter: http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg? [Abruf 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: WMS Hochwasser-Risikokarte unter: http://www.wms.nrw.de/umwelt/HW_Risikokarte? [Abruf 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: WMS Überschwemmungsgebiete NRW unter: http://www.wms.nrw.de/umwelt/uesg? [Abruf 08.08.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: Fachinformationssystem Geschützte Arten in NRW, Planungsrelevante Arten unter: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe [[zuletzt abgerufen am 06.09.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW: WMS-Dienst Linfos NRW mit Unterlayern unter: www.wms.nrw.de/umwelt/linfos? [abgerufen am 08.08.2022]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2021): Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS) unter: http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos. [abgerufen am 06.09.2022].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (2019): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspfleger für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln, Anlage I.6, Karten zum Biotopverbundsystem für die Kreise Heinsberg und Düren.

LVR – Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln 2016.

LVR – Landschaftsverband Rheinland [Hrsg.]: KuLaDig (Kultur. Landschaft. Digital.) mit Kartenansicht und Objektdaten unter: www.kuladig.de [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

LVR & LWL – Landschaftsverband Rheinland und Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, November 2007, Korrekturfassung September 2009.

MKULNV NRW – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen.

MUNV NRW – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfallen: ELWAS-WEB - Wasserinformationssystem. Abrufbar unter: http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf [zuletzt abgerufen am 08.08.2022].

MWEBWV & MKULNV NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010.

NABU & BSW Solar (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Gemeinsames Papier, Stand April 2021.

Stadt Erkelenz (2001): Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz, Änderungstand 1.04.2016.

Stadt Erkelenz (2019): Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz, Bekanntmachung vom 01.09.2001, Rechtstand 09.08.2019.

Suck, R., Bushart, M., Hofmann, G. & Schröder, L. (2014): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands - Band I Grundeinheiten. 1. Band. Bon - Bad Godesberg. 451 S.

Südbeck, P. et al [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA)

Trautmann, W. (Hrsg.) 1973: Vegetationskarte 1:200.000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Erläuterungstext. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 6. Bonn-Bad Godesberg.

9. Rechtsgrundlagen

KSG – Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.

12. BImSchV – Störfall-Verordnung
in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 08. Dezember 2017 (BGBl. I S. 3882, 3890) geändert worden ist.

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362) geändert worden ist.

DSchG – Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz (Denkmalschutzgesetz – DSchG NRW) vom 13. April 2022.

EEG 2021 – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353) geändert worden ist.

Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. 2021 S. 908).

Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KlAnG) vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. 2021 S. 910).

LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz:
Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), zuletzt geändert durch Art. 5 G zur Änd. von Vorschriften zum Befristungsmanagement im Geschäftsbereich des Umweltministeriums vom 20.9.2016 (GV. NRW. S. 790)

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139), in Kraft getreten am 19. Februar 2022 (Nummer 1, 2, 3 Buchstabe a und b sowie Nummer 4) und am 19. August 2022 (Nummer 3 Buchstabe d und e).

WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237) geändert worden ist.