

Umweltbericht

**zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 80
„Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung
des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade**

BERTRAM MESTERMANN
BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG



Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
Tel. 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

Umweltbericht

**zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“
in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes
der Stadt Neuenrade**

Auftraggeber:

Hoffmann & Stakemeier Ingenieure GmbH
Königlicher Wald 7
33142 Büren

Verfasser:

Bertram Mestermann
Büro für Landschaftsplanung
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Nadine Faßbeck
M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2145

Warstein-Hirschberg, Juni 2026

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1.0 Einleitung	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne	2
1.1.1 Lage des Plangebietes	2
1.1.2 Flächennutzungsplan	2
1.1.3 Bebauungsplan	2
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele	7
1.2.1 Fachgesetze	7
1.2.2 Fachpläne	7
2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums	8
2.1 Untersuchungsgebiet	8
2.2 Geografische und politische Lage	9
2.3 Naturschutzfachliche Planung	9
2.3.1 Natura 2000-Gebiete	9
2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche	10
3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	14
3.1 Untersuchungsinhalte	14
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung	15
3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	17
3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen	17
3.3.2 Lichtemissionen	17
3.3.3 Erholung	18
3.4 Schutzgut Tiere	18
3.5 Schutzgut Pflanzen	20
3.6 Biologische Vielfalt	22
3.7 Schutzgut Fläche	23
3.8 Schutzgut Boden	24
3.9 Schutzgut Wasser	26
3.9.1 Grundwasser	26
3.9.2 Oberflächengewässer	27
3.10 Schutzgut Klima und Luft	27
3.10.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	28
3.11 Schutzgut Landschaft	28
3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	30
3.13 Wechselwirkungen	31
3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle	33
3.15 Zusammenfassende Betrachtung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	33

Verzeichnisse

4.0	Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	34
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	34
4.1.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	34
4.1.1.1	Schall- und Schadstoffemissionen.....	34
4.1.1.2	Lichtemissionen.....	34
4.1.1.3	Erholung.....	34
4.1.2	Schutzgut Tiere.....	34
4.1.3	Schutzgut Pflanzen	35
4.1.4	Schutzgut Fläche	35
4.1.5	Schutzgut Boden	35
4.1.6	Schutzgut Wasser.....	36
4.1.7	Schutzgut Klima und Luft	36
4.1.8	Schutzgut Landschaft	36
4.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
4.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	36
4.3	Kompensationsmaßnahmen.....	37
4.3.1	Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens.....	37
4.3.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	37
4.3.3	Nachweis des Kompensationsbedarfes	40
5.0	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante	44
6.0	Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens	45
6.1	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.....	45
6.2	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	45
6.3	Kumulierung benachbarter Plangebiete.....	45
7.0	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	46
8.0	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	47
9.0	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	48
	Quellenverzeichnis	54

Anlage 1 Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre
Berücksichtigung

Verzeichnisse

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Plangebietes.....	1
Abb. 2	Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan.	2
Abb. 3	Darstellung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes.....	2
Abb. 4	Auszug aus der Planzeichnung der des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ der Stadt Neuenrade.....	5
Abb. 5	Bestandssituation im Bereich des Plangebietes	8
Abb. 6	Südlich des Plangebietes verlaufender Radweg neben der Bahnstrecke.	9
Abb. 7	Radweg südlich des Plangebietes.....	9
Abb. 8	Grünland im Westen des Plangebietes.	9
Abb. 9	Plangebiet von Süden aus gesehen.....	9
Abb. 10	Lage der Landschaftsschutzgebiete	11
Abb. 11	Lage der gesetzlich geschützten Biotop	12
Abb. 12	Lage der Biotopverbundflächen.....	13
Abb. 13	Bestandssituation der Biotoptypen im Plangebiet.....	21
Abb. 14	Verteilung der Bodentypen im Bereich des Plangebietes	24
Abb. 15	Blick vom Südosten des Plangebietes in nördliche Richtung.....	28
Abb. 16	Blick vom Nordosten des Plangebietes in südliche Richtung.....	29
Abb. 17	Bestandssituation im Bereich des Plangebietes	39
Abb. 18	Planungssituation im Bereich des Plangebietes	39
Abb. 19	Lage der Kompensationsfläche	40
Abb. 20	Bestandssituation im Bereich der Kompensationsfläche	42
Abb. 21	Planungssituation im Bereich der Kompensationsfläche	42

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Biotoptypen im Plangebiet des Bebauungsplanes und der näheren Umgebung.	20
Tab. 2	Übersicht über die Bodentypen im Bereich des Plangebietes.....	25
Tab. 3	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.	31
Tab. 4	Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ der Stadt Neuenrade.....	38
Tab. 5	Kompensationswertermittlung für die Kompensationsmaßnahme.	41

1.0 Einleitung

Die Unternehmen ENTEGRO Photovoltaik-Systeme GmbH und der regionale Energieversorger Mark-E Aktiengesellschaft planen gemeinsam die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freifeldanlage in Neuenrade-Küntrop.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, soll der Flächennutzungsplan der Stadt Neuenrade geändert und der Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ aufgestellt werden.

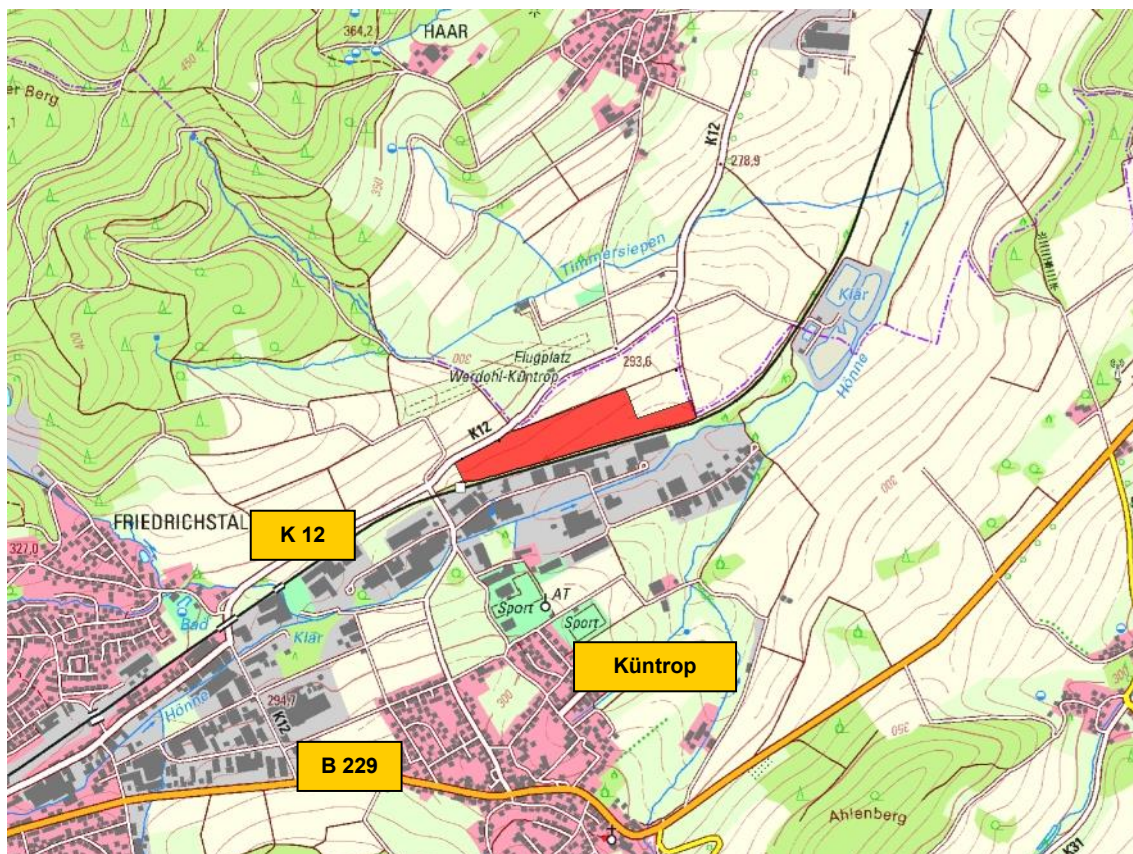


Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist somit im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wird zudem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025).

Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne

Nachfolgend werden die Lage sowie die wesentlichen Ziele der Bauleitpläne aufgeführt.

1.1.1 Lage des Plangebietes

Das etwa 8,7 ha große Plangebiet befindet sich im nördlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet von Neuenrade-Küntrop zwischen der K 12 „Garbecker Straße“ und dem Radweg, der hier parallel zur Bahnstrecke Fröndenberg-Neuenrade verläuft.

Zum Plangebiet zählen die Grundstücke der Gemarkung Küntrop, Flur 1, Flurstücke 45, 46, 109, 536 und 826.

1.1.2 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Neuenrade wird das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes sieht eine Darstellung als „Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: regenerative Energienutzung/Photovoltaik“ vor.

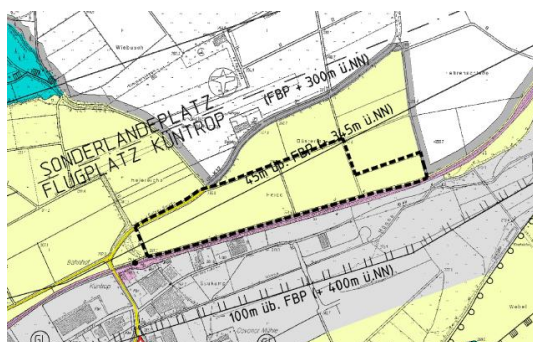


Abb. 2 Auszug aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Quelle: HOFFMANN & STAKEMEIER 2024B



Abb. 3 Darstellung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes. Quelle: HOFFMANN & STAKEMEIER 2024B

1.1.3 Bebauungsplan

Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Flurstücke 45, 46, 109, 536, 537 und 826 werden als Sondergebiet mit Zweckbestimmung regenerative Energienutzung gem. § 11(2) BauNVO festgesetzt. Die Art der baulichen Nutzung für das Gebiet wird wie folgt eingeschränkt:

Einleitung

Zulässig sind:

- Bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie
- Dem Betrieb der Anlage dienende Nebenanlagen (z. B. Wechselrichter, Verkabelung, Energiespeicher, Betriebsgebäude zur Unterbringung von Ersatzteilen, Steuerung und Überwachung etc.)
- Einfriedungen, Zuwegungen, und Wartungsflächen

Bedingte Festsetzungen gem. § 9(2) BauGB

Außerbetriebnahme der Anlage

- Die festgesetzte Art der baulichen Nutzung ist zulässig bis die Freiflächen photovoltaik-Anlage endgültig außer Betrieb genommen wird.

Neuerrichtung der Anlage

- Eine alsbaldige Neuerrichtung ist zulässig, wenn die Anlage durch Brand, Naturereignisse oder andere außergewöhnliche Ereignisse zerstört worden ist.
- Die neue Anlage muss die Stromproduktion innerhalb von 36 Monaten nach Eintritt des Ereignisses, spätestens aber innerhalb von 36 Monaten nach Schadensregulierung, aufgrund eines für derartige Ereignisse abgeschlossenen Versicherungsvertrages, aufgenommen haben.

Nachfolgenutzung

- Als Nachfolgenutzung wird im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes gem. § 9(1) Nr. 18a BauGB Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

Die baulichen Anlagen dürfen eine Höhe von 3,00 m über dem vorhandenen Gelände nicht überschreiten. Die Module der Solaranlage sind mit einem Mindestabstand von 0,60 m zur Geländeoberfläche zu errichten.

Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt 4,01 m.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zu Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es wird bestimmt, dass Einfriedungen über mindestens 20 cm Bodenfreiheit verfügen müssen, das heißt einen Abstand von mindestens 20 cm vom Gelände aufweisen müssen. Sie sind nur als transparente Zaun- und Gitterkonstruktionen zulässig. Damit wird gewährleistet, dass Kleintieren die Fläche der Photovoltaikanlage weiterhin zur Verfügung steht und diese passiert werden kann.

Die Module sollen in einem Rammverfahren aufgebaut werden. Sollten die Bodenverhältnisse weitere Maßnahmen zur Standsicherheit erfordern, sind ausnahmsweise auch Betonfundamente zulässig. Ein vollständiger Rückbau ist dadurch trotzdem möglich.

Einleitung

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Flächen zwischen den Solarmodulen sind als extensives Grünland auszubilden. Der Betreiber hat dafür Sorge zu tragen, dass die extensiven Grünlandflächen nach den Vorgaben des „Leitfadens zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Solaranlagen“ gepflegt und bewirtschaftet werden.

Die Pflege bzw. Bewirtschaftung der Anlagenfläche kann durch Mahd oder Beweidung bzw. eine Kombination beider Nutzungsformen erfolgen. Es ist eine extensive Bewirtschaftung vorgesehen:

- keine Ausbringung von Gülle, Jauche und sonstigen Düngemitteln
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- extensive Beweidung (max. 2 GVE/ha), vorzugsweise Hütehaltung oder ein- bis zweimalige, abschnittsweise Mahd/Jahr ab dem 15.06. eines Jahres, nach der ersten Mahd kann eine zweite Mahd ab dem 01.08. des Jahres oder Beweidung (max. 4 GVE/ha bis zum 15.11. des Jahres) erfolgen

Zur Herstellung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Einsaat von autochthonen Gräsern und Kräutern (UG7), sofern die Grasnarbe im Zuge der Anlage der PV-Module entfernt wird
- Das Mahdgut ist in den ersten Jahren abzufahren. Ist die Aushagerung der Fläche abgeschlossen, kann die Fläche auch gemulcht werden.
- Vorgeschlagene Artenzusammensetzung für die Grünlandansaat:
 - Grundmischung :
 - Rotschwingel (*Festuca rubra rubra*)
 - Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*)
 - Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*)
 - Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*)
 - Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*)
 - Gewöhnliches Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
 - Bei Bedarf können Leguminosen in der nachfolgenden max. Menge eingesetzt werden:
 - Weiß-Klee (*Trifolium repens*)
 - Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*)
 - Hopfenklee (*Medicago lupulina*)
 - Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*)
 - Sollten nicht alle o. g. Gräser verfügbar sein können auch Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und/oder Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) verwendet werden.

Einleitung

- Folgende Arten sind der o. g. Mischung (je nach Verfügbarkeit) mit je 1 bis 2 % beizufügen:
 - Wiesen Platterbse (*Lathyrus pratensis*)
 - Vogel Wicke (*Vicia cracca*)
 - Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
 - Wilde Möhre (*Dauca carotis*)
 - Braunelle (*Prunella vulgaris*)
 - Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*)
 - Wiesen Pippau (*Crepis biennis*)
 - Acker Witwenblume (*Knautia arvensis*)
 - Weißes Labkraut (*Galium album*)
 - Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
 - Herbst Löwenzahn (*Scorzoneroidees autumnalis*)
 - Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*)
 - Sauerampfer (*Rumex acetosa*)



Abb. 4 Auszug aus der Planzeichnung der des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ der Stadt Neuenrade. Quelle: HOFFMANN & STAKEMEIER 2026B

Entlang der Südseite der Anlage ist eine 2 m breite und 4,5 m hohe Sichtschutzhecke aus heimischen Gehölzen zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Diese wird nur durch bestehendes Gehölz unterbrochen. Das bestehende Gehölz ist dauerhaft zu erhalten. Dieser Hecke vorgelagert ist ein Altgrasstreifen.

Für die Hecke sind folgende Vorgaben zu beachten:

Pflanzenarten:

- Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Liguster (*Ligustrum vulgare*)

Einleitung

Pflanzgröße:

- 3–5 Triebe, 100–120 cm bei mittel- bis hochwachsenden Sträuchern, 80–100 cm bei schwach wachsenden Sträuchern

Pflanzabstand:

- mind. zweireihige Pflanzung, mit versetzter Pflanzung auf 2 m Breite

Pflege:

- Anwuchskontrolle, Pflegegang im ersten Jahr mit Ersatz abgängiger Pflanzen, Entwicklungspflege in den ersten 3 Standjahren, Unterhaltungspflege

Für den Altgrasstreifen gelten folgende Vorgaben:

Altgrasstreifen sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für Insekten, Vögel und Amphibien. Außerdem haben durch die verspätete Nutzung seltene und spät blühende Pflanzen die Möglichkeit Samen zu bilden.

Die Flächen sind wie das oben beschriebene Extensivgrünland anzulegen, sofern die Grasnarbe beim Bau der PV-Freiflächenanlage beeinträchtigt wird. Im Gegensatz zu der Bewirtschaftung des Extensivgrünlandes wird der Altgrasstreifen bei der Mahd der eigentlichen Grünlandflächen ausgespart.

Der Altgrasstreifen wird zweijährig zwischen dem 1. September und dem 31. Dezember gemäht. Dabei ist jährlich wechselnd die Hälfte der Fläche des Altgrasstreifens zu mähen. Das Mahdgut ist dauerhaft abzutransportieren.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 zum Umweltbericht aufgeführt.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Dem aktuellen Regionalplan Arnsberg, Räumlicher Teilabschnitt Oberbereich Siegen, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein, (Nov. 2020) befindet sich der Änderungsbereich derzeit in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich und einem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB).

Im Entwurf des Regionalplans Arnsberg, Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein (Nov. 2020) befindet sich der Änderungsbereich derzeit in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich. Dem Bereich ist die Funktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ zugewiesen.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines rechtskräftigen Landschaftsplanes.

2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ und das damit identische Plangebiet der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet von seiner Lage im nördlichen Anschluss an das Gewerbegebiet von Neuenrade-Küntrop und nördlich der Regionalbahnstrecke mit begleitendem Fuß- und Radweg. Es handelt sich um eine von Offenland dominierte Hochfläche westlich des Hönnetals. Neben ausgedehnten Grünland- und Ackerflächen finden sich vereinzelt eingestreute Gehölzbestände entlang von Wegen und Nutzungsgrenzen.

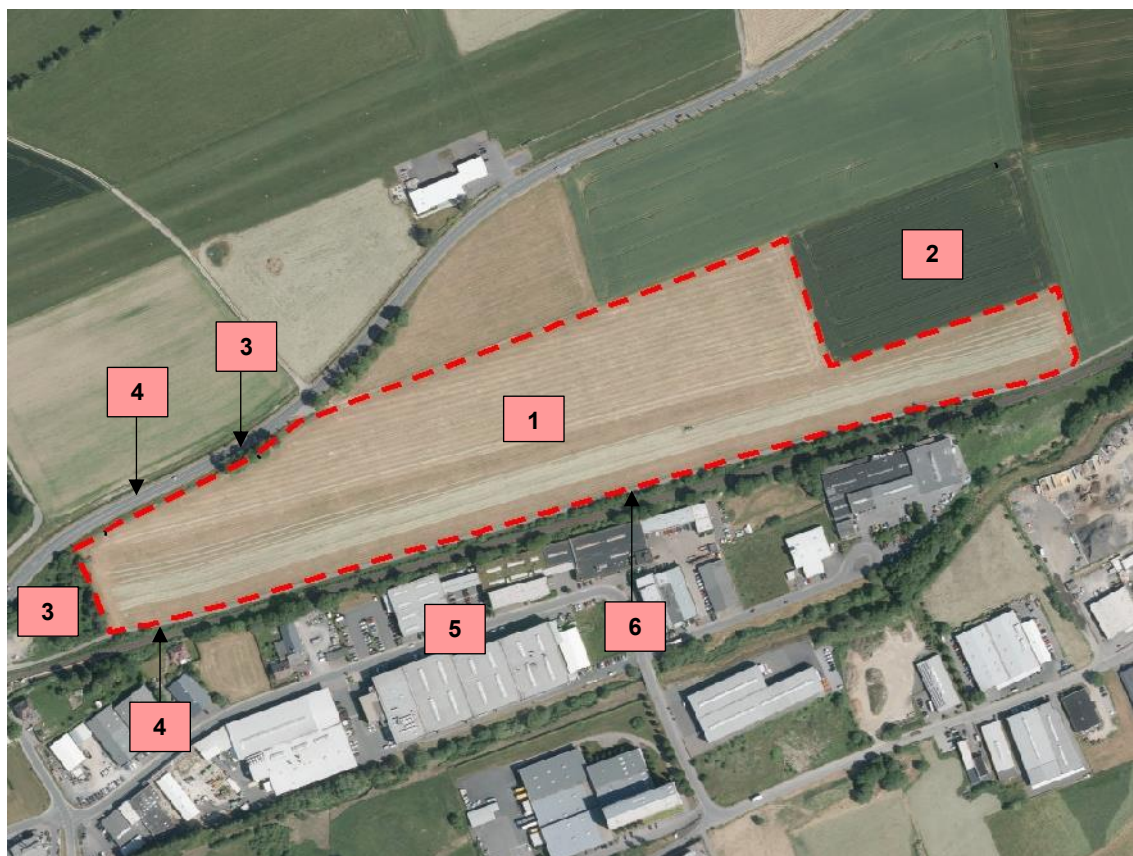


Abb. 5 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes vom 14.06.2021.

1 = Grünland
2 = Acker
3 = Gehölze

4 = (Teil-)versiegelte Flächen
5 = Gebäude
6 = Säume

Das Plangebiet selbst wird von einem intensiv bewirtschafteten Grünland, auf dem eine mehrmalige Mahd im Jahr stattfindet, geprägt. Während der Ortsbegehung wurde Löwenzahn und Wiesenklees als häufige Arten festgestellt.

Grundstruktur des Untersuchungsraums



Abb. 6 Südlich des Plangebietes verlaufender Radweg neben der Bahnstrecke.



Abb. 7 Radweg südlich des Plangebietes.



Abb. 8 Grünland im Westen des Plangebietes.



Abb. 9 Plangebiet von Süden aus gesehen.

2.2 Geografische und politische Lage

Das Plangebiet liegt nördlich des Ortsteiles Küntrop der Stadt Neuenrade im Märkischen Kreis, Regierungsbezirk Arnsberg und zählt geografisch zu den Innerlauer Senken im Sauerland.

2.3 Naturschutzfachliche Planung

Für die Aussagen zu Schutzgebieten und besonders geschützten Bereichen werden die Naturschutzinformationen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2023A) herangezogen. Die Schutzgebiete werden in einem Radius von 500 m um das Plangebiet erfasst.

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für

Grundstruktur des Untersuchungsraums

europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Natura 2000-Gebiete befinden sich im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht.

2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Naturschutzgebiete befinden sich im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht (LANUV 2023A).

Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Das Plangebiet unterliegt nicht dem Landschaftsschutz. In der Umgebung sind jedoch Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

- LSG-4512-0004 = LSG Märkischer Kreis
- LSG-4612-0001 = LSG Balve, Mittleres Hönnetal (LANUV 2023A).

Grundstruktur des Untersuchungsraums

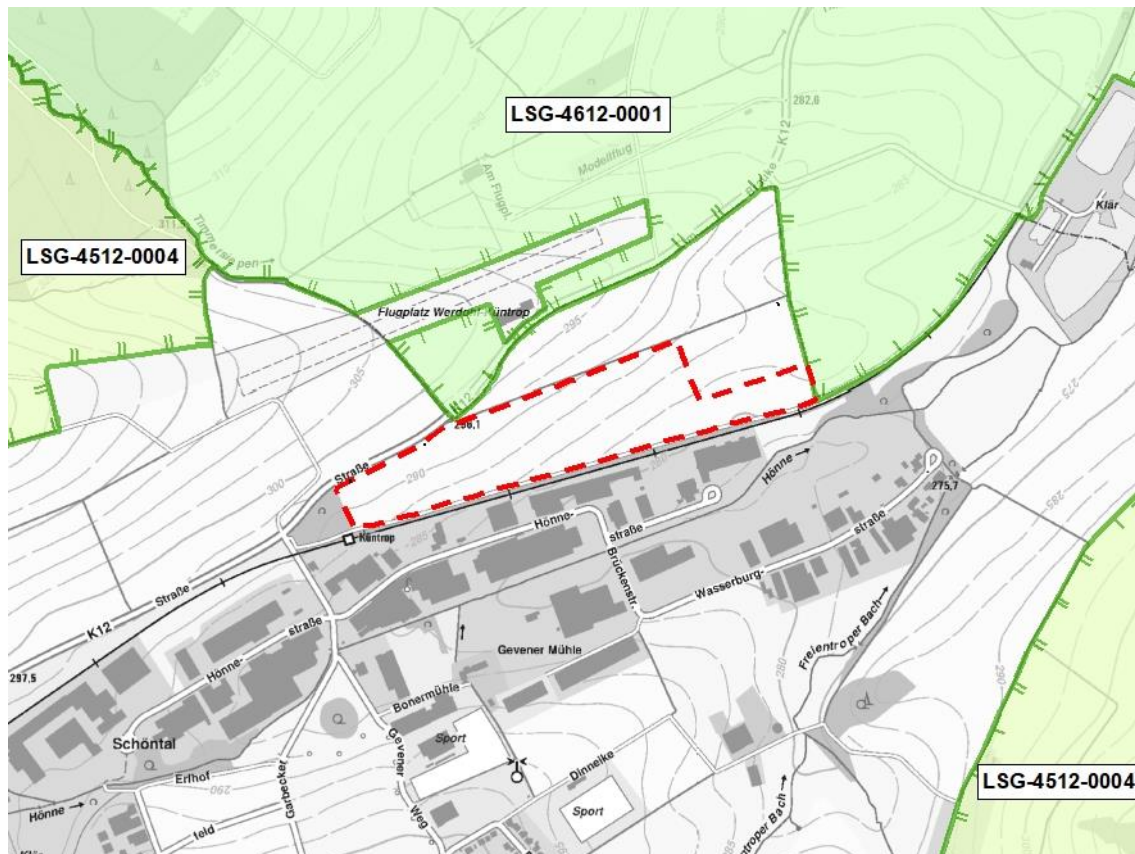


Abb. 10 Lage der Landschaftsschutzgebiete (grüne Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2023A

LSG-4512-0004 = LSG Märkischer Kreis
LSG-4612-0001 = LSG Balve, Mittleres Hönnetal

Biotopkatasterflächen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Biotopkatasterflächen befinden sich nicht im Bereich des Plangebietes und der näheren Umgebung (LANUV 2023A).

Grundstruktur des Untersuchungsraums

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. In der näheren Umgebung liegt das nachfolgend aufgeführte Biotop:

- BT-4712-2278-2002 = Feuchtwiese nordöstlich Küntrop (LANUV 2023A).

Das weitere, in der nachfolgenden Abbildung dargestellte gesetzlich geschützte Biotop liegt weiter als 500 m vom Plangebiet entfernt.

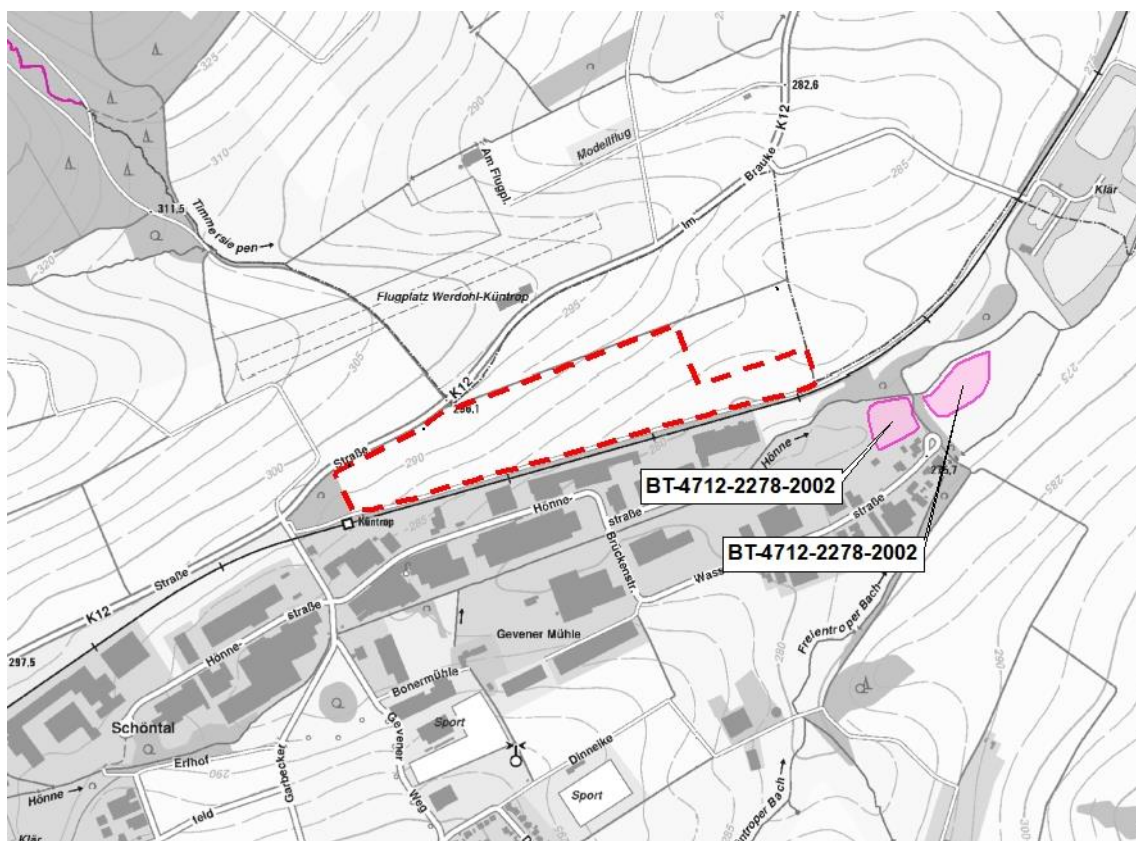


Abb. 11 Lage der gesetzlich geschützten Biotope (magentafarbene Flächen) zum Plangebiet (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2023A.

BT-4712-2278-2002 = Feuchtwiese nordöstlich Küntrop

3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Untersuchungsinhalte

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Zudem wurde eine Ortsbegehung durchgeführt. Im Zuge dieser Ortsbegehung ist eine Biotoptypenkartierung angefertigt worden.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen.

Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025) betrachtet.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade werden landwirtschaftlich genutzte Flächen als sonstiges Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ergeben sich die folgenden Wirkungsschwerpunkte:

- Überbauung von Offenlandstrukturen durch Photovoltaik-Freiflächenmodule
- Versiegelung der Fläche im Bereich der Nebenanlagen

Vorhabenbedingt kann es zu folgenden Wirkungen kommen:

Baufeldfreimachung / Bauphase / Baustellenbetrieb

Baubedingt wird es zu temporären Störeffekten durch den Baubetrieb kommen. Zur Vorbereitung der Fläche wird die Vegetation im Bereich der geplanten Solaranlage teilweise entfernt. In den Bereichen, in denen keine Aufständerung der Solarmodule erfolgt, kann die Grasnarbe erhalten bleiben. Gehölze werden nicht beansprucht.

Flächeninanspruchnahme

Eine Flächenversiegelung erfolgt nur im Bereich des Versorgungsgebäudes. Infolge der Ramppfostengründung und der vorhandenen Infrastruktur wird das Vorhaben keine zusätzlichen Flächenversiegelungen nach sich ziehen.

Überdeckung von Boden durch die Modulflächen

Generell kann im Zusammenhang mit der Aufstellung von Solarmodulen durch die Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts eine Veränderung der Vegetationsstruktur erfolgen. Bei Anlagenstandorten, die auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen entstehen, sind gemäß BfN (2009) Auswirkungen der Beschattung auf die Lebensgemeinschaften anzunehmen. Diese sind jedoch naturschutzfachlich nicht bedeutsam und zwar unabhängig davon, ob es sich um eingesäte Flächen oder um Sukzessionsflächen handelt. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln (oder auf ihnen überdauern können), finden diesen aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Ein Effekt der Überschirmung ist die Veränderung der Niederschlagscharakteristik (Regen, Schnee, Tau) unterhalb der Module. Hier ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag entsprechend reduziert. Die Geländeerhebungen im Rahmen der Untersuchungen des BfN (2009) erbrachten keine signifikanten Belege einer hierdurch verursachten Veränderung der Vegetation z. B. durch eine Häufung von Trockenzeigern. Trockenheitsbedingte Kahlstellen o. ä. wurden ebenfalls nicht beobachtet, da der Feuchtigkeitseintrag (z. B. durch von Wind verwehtem Regen oder Tau oder durch die Kapillarkraft des Bodens) ausreicht.

Bei Schneelagen können sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den über-schirmten und den offenliegenden Flächen ergeben, die dann z. B. für einige Vogelarten wertvolle Nahrungshabitate darstellen können. Gleichzeitig können durch den meist relativ gerichteten Ablauf des Regenwassers im Abtropfbereich kleinflächige Veränderungen der Vegetation auftreten.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch die Einzäunung der Flächen kann es zum Lebensraumzug von Groß- und Mittelsäugetern kommen. Infolge der extensiven Nutzung stellen die Flächen generell geeignete Nahrungsquellen für Säuger dar. Wie Beobachtungen zeigen, können Mittelsäuger auch kleine Durchlässe in der Umzäunung nutzen, um die Flächen zu besiedeln.

Da die Anlagenteile unbeweglich sind und Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung problemlos als Hindernis erkennen, wird ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse für sehr unwahrscheinlich gehalten. Da keine nächtliche Beleuchtung vorgesehen ist, werden Störungen durch die Anlage auf Fledermäuse ebenfalls ausgeschlossen.

Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen)

Der Silhouetteneffekt ist maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein von weiteren Vertikalstrukturen (z. B. Gehölze, Freileitungen, Gebäude) bestimmt. Mögliche Störungen von empfindlichen Arten (Wiesenvögel, ras-tende Wasservögel) sind laut einschlägigen Studien bei festinstallierten Modulen auf den Aufstellbereich und die unmittelbare Umgebung begrenzt; weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten von Arten ist nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können die geplanten Bauwerke (Solarmodule) als Störelemente in dem ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Bei festinstallierten Anlagen können insbesondere die südlich gelegenen Bereiche durch Lichtreflexionen beeinträchtigt werden.

Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Lichtspektrum)

Lichtreflexionen (Lichtblitze, Blendwirkung von hellen Flächen) könnten zu einer Beeinträchtigung von Tierlebensräumen oder einer Störung von Tieren und Menschen in der Nachbarschaft führen. Das Reflexionsverhalten ist dabei stark abhängig vom (geringen) Einfallswinkel des Lichts und tritt vor allem bei sehr tiefem Sonnenstand (morgens und abends) auf. Laut BfN (2009) können bei festinstallierten Anlagen die Bereiche südlich sowie bei tiefstehender Sonne westlich und östlich der Anlage geringfügig betroffen sein. Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BfN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.

Erwärmung von Modulen und Kabeln

Durch die Aufheizung der Oberflächen kann es bei größeren Solaranlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas kommen. Laut einschlägigen Studien sind durch die Erwärmung der Module ausgelöste relevante Wirkungen auf Tierarten nicht zu erwarten.

3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen

Bestandsaufnahme und Bewertung

In den Übersichtskarten der amtlichen Umgebungslärmkartierung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV 2023B) werden für das Plangebiet keine Lärmbelastungen dargestellt.

Durch die unmittelbar südlich vorbeiführende Bahnstrecke sowie das bestehende Gewerbegebiet bei Küntrop bestehen jedoch Immissionen auf das Plangebiet.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Baubedingt kann es zu geringfügigen Lärmemissionen und stofflichen Belastungen kommen. Der Betrieb der Solaranlage wird zu keinen umweltrelevanten Schall- und Schadstoffemissionen führen.

Vorhabensbedingte umweltrelevante Schall- und Schadstoffemissionen sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade nicht zu erwarten. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen in Bezug auf Schall und Schadstoffemissionen ergibt sich nicht.

3.3.2 Lichtemissionen

Bestandsanalyse

Das Plangebiet ist sowohl von der Kreisstraße 12 „Garbecker Straße“ als auch vom Radweg aus einsehbar. Zur nahen gelegenen Bahnstrecke besteht überwiegend ein Gehölzbestand.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage werden keine Emissionen (Lärm, Staub, Gerüche, Schadstoffe) verursacht. Die mit der Errichtung der Anlage verbundenen Auswirkungen sind temporär begrenzt und führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Lebensräume und Nutzungen.

Um Aussagen zu einer möglichen Blendwirkung auf angrenzende Nutzungen zu erhalten, wurde vom Fraunhofer ISE, Freiburg, ein Blendgutachten erstellt.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Danach sind störende Blendungen und Lichtreflexionen, die den Verkehr auf der Garbecker Straße sowie den Flugverkehr auf dem nördlich gelegenen Flugplatz Werdohl-Küntrop beeinträchtigen könnten, nicht zu erwarten. Allerdings sind Blendungen des Bahnverkehrs südlich der geplanten Anlage sowie geringe Reflexionen an Gebäuden des benachbarten südlichen Industriegebietes gegeben. Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Blendschutzzaun, Anpflanzungen, optimierte Ausrichtung der Module) können diese potenziellen Beeinträchtigungen jedoch verhindert werden. Aus diesem Grund wird im Süden eine 4,5 m hohe Sichtschutzhecke vorgesehen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes „Menschen und seiner Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt“ durch Lichtemissionen kann durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade ausgeschlossen werden.

3.3.3 Erholung

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraumes.

Das Plangebiet selbst weist keine für die Erholungsnutzung relevante Infrastruktur auf. Der unmittelbar südlich verlaufende Radweg ist jedoch für Erholungssuchende von Relevanz. Insgesamt ist die Bedeutung des Plangebietes zur Erholungsnutzung aufgrund der Nähe zum Radweg als mittel anzusehen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Einfriedung der Solaranlage sind die Flächen im Plangebiet nicht mehr zugänglich. Da diese jedoch keine für die Erholungsnutzung relevante Infrastruktur aufweisen, wird dies zu keinen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung führen. Die Aspekte der optischen Wirkungen werden in den Kap. 3.3.2 und 3.11 näher betrachtet.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen bezüglich der Erholungsfunktion zu erwarten.

3.4 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025) betrachtet. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammenfassend dargestellt.

Bestandsaufnahme und Bewertung

„Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade werden Wirkungen auf die folgenden Lebensraumtypen entstehen können:

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

- Kleingehölze, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Äcker
- Säume, Hochstaudenfluren
- Gebäude
- Fettwiesen und -weiden

Die Auswertung des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ für das Messtischblatt 4712 „Altena“, Quadrant 2 erbringt Hinweise auf 31 Arten, die als planungsrelevant gelten (fünf Säugetierarten, 25 Vogelarten und eine Amphibiart). Planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht genannt.

Die Grünlandflächen stellen grundsätzlich potenzielle Lebensräume für Offenlandarten dar. Jedoch ist die Nutzung der Grünlandflächen durch die intensive Bewirtschaftung für Bodenbrüter stark eingeschränkt, weshalb eine Funktion als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat nicht angenommen wird. Eine Funktion als nichtessenzielle (Teil-)Nahrungshabitate ist allerdings für diesen Lebensraumtyp gegeben.

Im Rahmen der Ortsbegehung ergab sich ein Hinweis auf einen überfliegenden Bussard.

Im Rahmen der Ortsbegehung am 5. Oktober 2021 erfolgte eine Plausibilitätskontrolle. Dabei wurde überprüft, ob die Arten der Artenliste im Plangebiet bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen Lebensraumsprüche tatsächlich vorkommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten.

Die Grünlandflächen stellen grundsätzlich potenzielle Lebensräume für Offenlandarten dar. Jedoch ist die Nutzung der Grünlandflächen durch die intensive Bewirtschaftung für Bodenbrüter stark eingeschränkt, weshalb eine Funktion als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat nicht angenommen wird. Eine Funktion als nichtessenzielle (Teil-)Nahrungshabitate ist allerdings für diesen Lebensraumtyp gegeben.

Im Rahmen der Ortsbegehung ergab sich ein Hinweis auf einen überfliegenden Bussard“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025).

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG der häufigen und verbreiteten Vogelarten wird unter Berücksichtigung der nachstehenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen:

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraumes ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können. [...]

Durch die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade vorbereitende Planung zum Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer Grünlandfläche werden keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf die genannten planungsrelevanten Arten erwartet. Bei der Anlage von PV-Freiflächenmodulen werden strukturreiche Grünlandflächen entstehen, sodass eine grundsätzliche Lebensraumeignung für die Arten weiterhin gegeben sein wird bzw. entstehen kann

Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände gemäß Stufe II ist demnach nicht durchzuführen“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025).

3.5 Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 5. Oktober 2021 begangen und deren Biotoptypen erfasst. Methodische Erfassungsgrundlage war die Numerische Bewertung für die Eingriffsregelung in NRW (LANUK 2025).

Das Plangebiet selbst wird von sehr intensiv genutzten Grünlandflächen geprägt, auf denen eine mind. dreifache Mahd im Jahr erfolgt. Zudem erfolgen regelmäßig mineralische Stickstoffdüngungen, sowie das Ausbringen von Gülle und Pflanzenschutzmitteln.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wonach es verboten ist, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet und der näheren Umgebung finden sich die folgenden Biotoptypen:

Tab. 1 Biotoptypen im Plangebiet des Bebauungsplanes und der näheren Umgebung. P = Plangebiet, U = Untersuchungsgebiet.

Code	Biotoptyp	Vorkommen	
		P	U
BD3 100, ta1-2	Gehölzstreifen mit lrt. Gehölzanteilen > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm		●
BF1 90, ta1-2	Baumgruppe mit lrt. Gehölzanteilen < 30%, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm		●
EA0, xd2	Fettwiese, artenarm	●	●
HA0, aci	Acker, intensiv, Anzahl Wildkräuter gering		●

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Code	Biotoptyp	Vorkommen	
		P	U
HC0	Rain, Straßenrand, straßenbegleitend		●
HC0, mr3	Bankette		●
HJ, ka4	Garten, Zier- und Nutzgarten ohne bzw. mit überwiegend nicht heimischen Baum- und Straucharten		●
V, me2	Verkehrs- und Wirtschaftswege - versiegelt, Asphalt- und Betonflächen		●
V, me3, mf1	Verkehrs- und Wirtschaftswege - teilversiegelt, wassergebundene Decken, Bodenbedeckung Schotter		●

Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung auf.

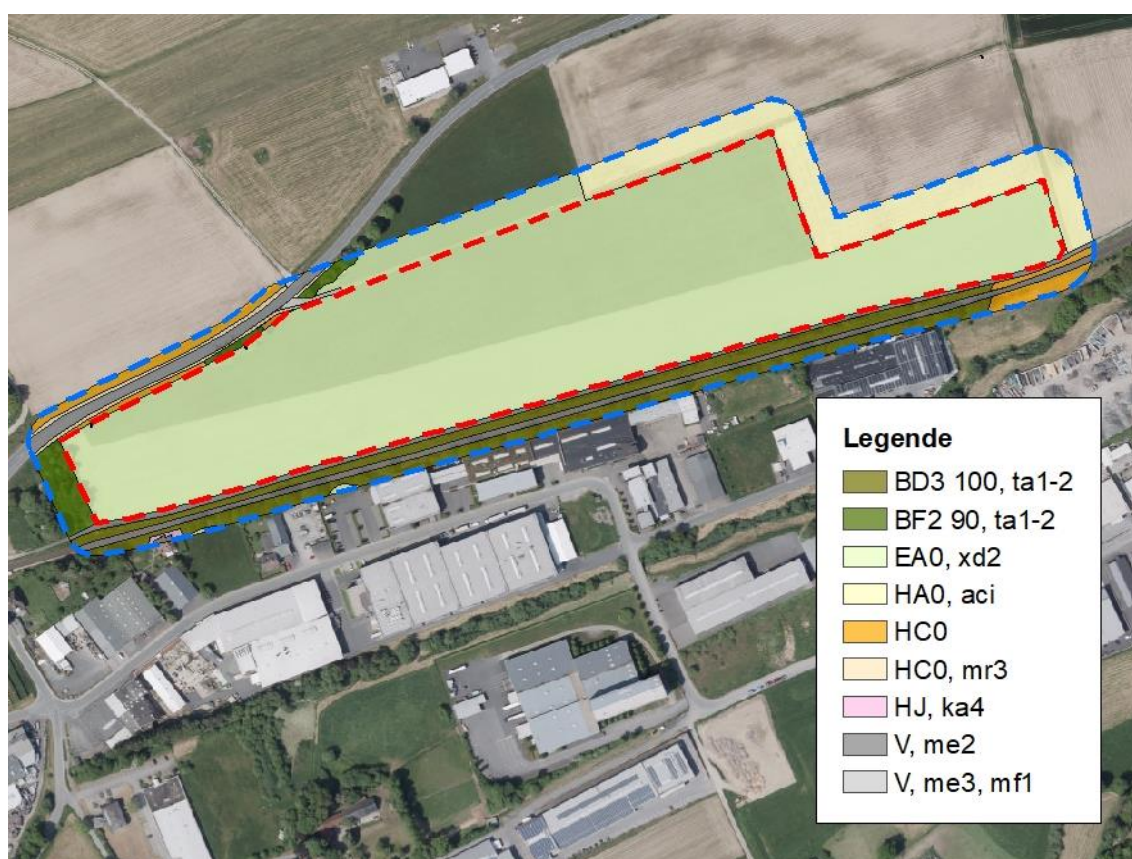


Abb. 13 Bestandsituation der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) und im Radius von 25 m (blaue Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes und der Ortsbegehung.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird es im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage zu einer Veränderung der Nutzungs- und Standortbedingungen kommen.

Die Überschirmung der Flächen durch die Module wird zu einer Verschattung der Vegetation führen. Aufgrund der Aufstellhöhe bleibt diese Fläche jedoch als Vegetationsstandort erhalten. Weiterhin können die veränderten Niederschläge zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden führen. Aufgrund der Kapillarkräfte des Bodes ist die Wasserversorgung weiterhin gewährleistet.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Infolge des weitgehend ebenen Geländes wird die Erosionsgefahr durch ablaufendes Niederschlagswasser als gering eingestuft.

Bedingt durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Fläche werden voraussichtlich mäßig nährstoffarme Wiesenbestände entstehen, die aufgrund der unterschiedlichen Standortbedingungen ein heterogenes Vegetationsmosaik aufweisen werden.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark Rothenberg“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen zu erwarten.

3.6 Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch intensiv grünlandwirtschaftlich genutzte Flächen.

In diesen Bereichen ist die biologische Vielfalt als gering bis mittel zu bezeichnen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch BNE 2019 wurden Untersuchungen zur floristischen und faunistischen Artenvielfalt in Solarparks durchgeführt mit dem Ziel, herauszustellen, ob und in welchem Umfang Solarparks einen Beitrag zur Biodiversität leisten können.

BNE 2019 kommt zu folgendem Ergebnis:

- „Eine Flächeninanspruchnahme von Flächen für Solarparks ist grundsätzlich positiv zu sehen, da sie neben dem Klimaschutzbeitrag durch die Erzeugung erneuerbarer Energie gleichzeitig zu einer Flächenaufwertung im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt führen kann.
- Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen kann bei naturverträglicher Ausgestaltung zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen.
- Eine wesentliche Ursache für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung von Solarparks mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen ist die dauerhaft extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Reihenzwischenräumen. Dies unterscheidet diese Standorte deutlich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Standorten oder Standorten zur Energiegewinnung aus Biomasse.
- Solarparks können die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft fördern. Dies ist mit den vorliegenden Unterlagen für Tagfalter, Heuschrecken und Brutvögel belegt. [...]

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

- Die Auswertung der Unterlagen zeigt auch einen möglichen Trend im Unterschied der Bedeutung kleiner Anlagen im Vergleich zu großflächigen Anlagen: Während kleinere Anlage als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen können, können große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen z. B. von Zauneidechsen oder Brutvögeln ermöglichen. [...]“ (BNE 2019).

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade keine erheblichen Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt zu erwarten. Es werden sich im Gegenteil durch die vorgesehene, extensive Nutzung des Plangebietes wie oben beschrieben, eher positive Effekte für die Artenvielfalt ergeben.

3.7 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst 87.777 m² und wird von landwirtschaftlicher Fläche (Grünland) geprägt.

Dem Schutzgut Fläche kommt im Plangebiet eine hohe Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Von den 87.777 m² Fläche werden 41.265 m² von den Solarmodulen überdeckt. Weitere 7.985 m² dienen der randlichen Eingrünung bzw. Versorgungsflächen (280 m²). Die weiteren Flächen werden extensiv als Grünland genutzt (38.247 m²).

Bei der Errichtung der PV-Freiflächenanlagen handelt es sich um eine temporäre Inanspruchnahme, da im Zuge des Rückbaus nach Nutzungsende der Anlage die ursprünglich anstehenden Strukturen kurzfristig wiederhergestellt werden können. In der Regel haben Solarmodule eine Lebensdauer von 20 Jahren. Danach erfolgt der Rückbau der Anlagen und die Fläche steht wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Somit handelt es sich lediglich um einen temporären Eingriff in das Schutzgut Fläche, der reversibel ist.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Tab. 2 Übersicht über die Bodentypen im Bereich des Plangebietes.

Bodeneinheit	L4712_S-L341SW2	L4712_G342GW2
Bodentyp	Pseudogley-Parabraunerden	Gley
Bodenartengruppe des Oberbodens	schluffiger Lehm	stark toniger Schluff
Grundwasserstufe	Stufe 0, ohne Grundwasser	Stufe 2, mittel
Wertzahlen der Bodenschätzung	50 bis 70, hoch	35 bis 30, mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,48, hoch	0,43, hoch
Schutzwürdigkeit des Bodens	schutzwürdig	nicht bewertet
Bodenfunktion	fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	-
Verdichtungsempfindlichkeit	hoch	extrem hoch

Den teils als schutzwürdig eingestuft und im gesamten Plangebiet natürlichen Böden kommt eine hohe Bedeutung zu.

Altlasten

Es sind keine Altlasten bekannt. Sollten sich bei Bodeneingriffen Hinweise auf eine Belastung des Bodens, der Bodenluft oder des Grundwassers ergeben, ist die Untere Abfallbehörde des Märkischen Kreises unverzüglich zu informieren.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Infolge der Rammpfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Die Überschildung von Flächen kann zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden unterhalb der Solarmodule führen.

Bei der Photovoltaikanlage ist aufgrund des Aufbaues der Modultische sichergestellt, dass es zu keinen Wasseransammlungen kommt, die etwa den Wasserhaushalt stören würden oder auch Erosion verursachen könnten.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Wasser läuft nicht gesammelt an der Unterkante ab, sondern fließt unter jedem Modul ab und gelangt so gleichmäßig auf die Fläche verteilt, ohne Störung des Wasserhaushaltes, in den Boden.

Zur Vermeidung von einer dauerhaften Beeinträchtigung der sensiblen Böden, um eine kurzfristige Wiederherstellbarkeit des Ausgangszustandes und eine tatsächliche uneingeschränkte Reversibilität des Vorhabens zu gewährleisten, ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.

Es sind somit durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade geringe, aber keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

3.9 Schutzgut Wasser

3.9.1 Grundwasser

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet liegt in einem „Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen über Locker- und Festgesteinen“ (GL NRW 1980). Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers 276_12 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge – Hönne“. „Das Rechtsrheinische Schiefergebirge setzt sich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen zusammen; in diesen Schichten sind örtlich Konglomerate und Diabase eingeschaltet. Die Gesteine sind durch gebirgsbildende Kräfte in Sättel und Mulden gefaltet; hierbei sind auch Trennfugen und Klüfte entstanden, auf denen sich das Grundwasser bewegt. Im Allgemeinen besitzen Sandsteine und Grauwacken größere Durchlässigkeiten als Tonsteine und Tonschiefer“ (MUNV 2023A).

Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand des Grundwasserkörpers wird gemäß MUNV 2023A mit „gut“ bewertet“.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Vorhabensbedingte stoffliche Einträge in das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Da vorhabensbedingt nur im Bereich der Versorgungsflächen kleine Teilflächen versiegelt werden und das Niederschlagswasser im Plangebiet weiterhin versickern kann, sind auch keine nachteiligen Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade wird zu keinen Beeinträchtigungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich daher nicht.

3.9.2 Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Überschwemmungs- oder Trinkwasserschutzgebiet. In einer Entfernung von minimal 40 m befindet sich das Überschwemmungsgebiet der Hönne, die südlich des Plangebietes durch das Gewerbegebiet verläuft. Das Fließgewässer entspringt bei Neuenrade und mündet nach etwa 33 km bei Fröndenberg in die Ruhr. Die Gewässerstruktur wird als stark verändert angegeben (MUNV 2023A).

Aufgrund der Nähe des Plangebietes zur Hönne ist die Bedeutung des Schutzgutes als hoch einzustufen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Das in der Umgebung des Plangebietes befindliche Oberflächengewässer wird durch den Bebauungsplan weder direkt noch indirekt tangiert. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade nicht.

3.10 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet kann aufgrund seiner Struktur und der landwirtschaftlichen Nutzung dem Freiflächen-Klimatop zugeordnet werden. Dieses ist durch eine flache Luftfeuchtekurve und eine starke Tag-/Nachttemperaturamplitude charakterisiert. Im Zusammenhang mit den umgebenden offenen landwirtschaftlichen Flächen stellen diese Bereiche nächtliche Kaltluftbildungsflächen dar.

Dem Plangebiet kommt im Hinblick auf Flächen für die Frisch- und Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Die Solarmodule werden – ähnlich einer Wolkendecke – eine langsamere Abkühlung in den Nachstunden bedingen. Infolgedessen wird es im geringen Umfang zu einer Reduzierung der Kaltluftproduktion im Bereich der Solarmodule kommen. Durch die Aufheizung der Moduloberflächen bei hoher Sonneneinstrahlung erwärmen sich die darüber liegenden Luftschichten. Dies kann zur Ausbildung von kleinflächigen Wärmeinseln führen. Die Zwischenflächen der Module könnten weiterhin als Kaltluftbildungsflächen fungieren. Eine Behinderung von kleinflächigen Luftbewegungen ist aufgrund der Höhe der Module nicht zu erwarten. Wegen der geringen Flächengröße des Vorhabens werden sich die beschriebenen mikroklimatischen Veränderungen auf die Planungsfläche beschränken und keine relevanten Auswirkungen auf das Umfeld haben.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Vor dem Hintergrund der weiteren Freiflächen im direkten Umfeld des Plangebietes sind jedoch keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten, weshalb die Produktion von Strom aus erneuerbaren Energien an dieser Stelle sinnvoll erscheint.

Von der geplanten Solaranlage sind keine Immissionsbelastungen zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie positive Effekte auf das Schutzgut Klima.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft ergeben sich daher durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade nicht.

3.10.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Vielmehr trägt der Betrieb der Solaranlage dazu bei, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid zu verringern und damit den Klimaschutz zu fördern.

3.11 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet.



Abb. 15 Blick vom Südosten des Plangebietes in nördliche Richtung.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Plangebiet ist gekennzeichnet von seiner Lage im nördlichen Anschluss an das Gewerbegebiet von Neuenrade-Küntrop in einer von Offenland dominierten Landschaft im Bereich eines Hochplateaus westlich des Hönnetals.

Das Relief in der Umgebung des Plangebietes stellt sich als typisch für Mittelgebirge dar. Das Gelände fällt von etwa 292 m ü. NHN im nordwestlichen Bereich auf 279 m ü. NHN im südöstlichen Bereich ab.

Vom Plangebiet aus sind aufgrund des Offenlandes Blickbeziehungen in alle Richtungen möglich.



Abb. 16 Blick vom Nordosten des Plangebietes in südliche Richtung.

Gemäß Stellungnahme des Märkischen Kreises ist zur Bewertung des Landschaftsbildes auch das Landschaftsbildgutachten des Märkischen Kreises auszuwerten. Aufgrund des Cyber-Angriffs auf die Südwestfalen IT (SIT) war die Homepage des Märkischen Kreises zum Zeitpunkt der Überarbeitung dieses Umweltberichtes (November 2023) nur eingeschränkt verfügbar. Inhalte zum Thema Landschaftsbild konnten nicht abgerufen und daher nicht ausgewertet werden. Entsprechend der Ausführungen in der Stellungnahme ist das Landschaftsbild im Plangebiet gemäß des Landschaftsbildgutachtens als „hoch“ einzustufen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Generell führen in der Landschaft sichtbare Solaranlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich um landschaftsfremde Objekte handelt, ist hierbei grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan ermöglicht die Anlage von fest installierten Modultischen. Die geplante PV-Freiflächenanlage wird auf einem nach Süden abfallenden Gelände, in den Modulreihen allerdings weitestgehend ebenem Gelände installiert und wird von einem Betrachter daher als lineares Element wahrgenommen.

Die geplante PV-Freiflächenanlage kann infolge ihrer Silhouettenwirkung grundsätzlich als Störelement in dem insgesamt ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Im Hinblick auf Störungen durch Lichtreflexionen weisen auf unbeweglichen Konstruktionen installierte Solaranlagen vor allem bei Beobachtungspunkten in südlicher Richtung eine Wirkintensität auf, da von hier aus Moduloberflächen und die Tragkonstruktion sichtbar sind und der größte Teil des reflektierenden Lichts in diese Richtung abstrahlt. Entsprechend ergibt sich für die den südlich gelegenen Rad- und Gehweg eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Wahrnehmung ist allerdings auf die Zeit des kurzen Begehens oder Befahrens beschränkt.

Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade.

3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

Das Plangebiet zählt zur Kulturlandschaft „Sauerland“. Ein bedeutsamer oder landesbedeutsamer Kulturlandschaftsbereich befindet sich nicht im Bereich des Plangebietes (LWL & LVR 2007).

Vorkommen von Kulturgütern sowie sonstigen Sachgütern, z. B. in Form von Bodendenkmälern, sind nicht vollständig ausgeschlossen, jedoch als unwahrscheinlich einzustufen. Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für Kulturgüter und sonstige Sachgüter auf.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

3.13 Wechselwirkungen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 3 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Natura 2000-Gebiete <ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiete - Vogelschutzgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der biologischen Vielfalt - Schutz von Lebensraumtypen - Artenschutz
Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> - Immissionsschutz - Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.
Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen - Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Tiere <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) - Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Fläche <ul style="list-style-type: none"> - Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden <ul style="list-style-type: none"> - Biotopentwicklungspotenzial - Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft <ul style="list-style-type: none"> - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
Kultur- und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> - Kulturelemente - Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> - Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern mit erheblichen Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit den Bauleitplanverfahren der Stadt Neuenrade werden nicht erwartet.

3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Durch das geplante Vorhaben fallen betriebsbedingt keine Abfälle an. Im Falle eines Rückbaus der Anlage müssen die Photovoltaik-Module ordnungsgemäß entsorgt werden. Das Gelände kann nach dem Rückbau wieder als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden.

3.15 Zusammenfassende Betrachtung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zusammenfassend wird deutlich, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade zur Überschirmung von Flächen kommen wird, die derzeit als Grünland genutzt werden. Die Überschirmung führt zu einer unterschiedlich starken Beschattung und Wasserversorgung dieser Flächen. Die veränderten Standortbedingungen werden unterschiedliche Artenzusammensetzungen der Vegetation bedingen, was auch Einfluss auf die Lebensraumeignung der Flächen für die Fauna hat. Weiterhin gehen mit der Anlage der Solarmodule geringfügige mikroklimatische Veränderungen sowie geringe Versiegelungen des Bodens sowie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einher. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Geringfügigkeit der beschriebenen Veränderungen und der Möglichkeit der Reversibilität werden mit Ausnahme des Landschaftsbildes jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für die genannten Schutzgüter erwartet.

4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen

Beeinträchtigungen durch Schall- oder Schadstoffemissionen sind vorhabensbedingt nicht zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

4.1.1.2 Lichtemissionen

Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Blendschutzzaun, Anpflanzungen, optimierte Ausrichtung der Module) sind die potenziellen Beeinträchtigungen für den Bahnverkehr zu verhindern. Entsprechende Festsetzungen erfolgen im Bebauungsplan.

4.1.1.3 Erholung

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung zu erwarten. Ein Bedarf an weiteren Maßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Es gelten folgende Hinweise zu allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere.

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraumes ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung inkl. der Vorgaben zur Hecke, zur Grünlandbewirtschaftung und zum Altgrasstreifen sind umzusetzen.

4.1.4 Schutzgut Fläche

Mit dem geplanten Vorhaben findet keine signifikante Flächeninanspruchnahme statt. Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt eine temporäre Flächeninanspruchnahme dar, die ursprünglich anstehenden Strukturen könnten kurzfristig wiederhergestellt werden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.5 Schutzgut Boden

Infolge der Ramppfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.
- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aus- und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbeitung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten mit trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Zur Vermeidung von einer dauerhaften Beeinträchtigung der sensiblen Böden, um eine kurzfristige Wiederherstellbarkeit des Ausgangszustandes und eine tatsächliche uneingeschränkte Reversibilität des Vorhabens zu gewährleisten, ist eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.

4.1.6 Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht dauerhaft in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

4.1.7 Schutzgut Klima und Luft

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine maßgeblichen Veränderungen der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes verbunden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Eingrünung sind umzusetzen.

4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern findet nicht statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vorhabenbedingt fallen keine Abfälle sowie Abwässer an. Da ausgehend von der Solaranlage keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind, ergibt sich kein Vermeidungsbedarf bezüglich der Lichtemissionen.

4.3 Kompensationsmaßnahmen

4.3.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

4.3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Methodik

Basis für die Eingriffsbewertung ist das seitens der Unteren Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises geforderte LANUK-Bewertungsschema „Arbeitsblatt 61 – Numerische Bewertung von Biototypen für die Eingriffsregelung in Nordrhein-Westfalen“ (LANUK 2025).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme.

Es wird zunächst der Biotopwert vor der Bebauung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Bebauung. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

$$\text{Fläche} \times \text{Wertfaktor der Biototypen} = \text{Einzelflächenwert in Biotoppunkten}$$

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten wären.

Berechnung

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Biotope im Bereich des Plangebietes für die Bestands- und die Planungssituation dargestellt. Die Quantifizierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 4.

Grundlage für die Bewertung der Bestandssituation ist die Ortsbegehung vom 5. Oktober 2021. Vor dem Hintergrund der Ausprägung vergleichbarer Flächen wird der Bestandswert des Grünlandes mit 4 Punkten/m² bewertet. Dieser Wert (4 Punkte/m²) wurde aufgrund der sehr intensiven Bewirtschaftung der Fläche seinerzeit mit der Unteren Naturschutzbehörde des Märkischen Kreises abgestimmt.

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Planungssituation wird auf Grundlage der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bewertet.

Die von den Modulen überdeckte Fläche wird mit einem Wert von 1 Punkten/m² angesetzt. Das Plangebiet wird zukünftig vollständig extensiv als Grünland bewirtschaftet. Da der Abstand zwischen den Modulreihen > 4 m ist, werden diese Flächen mit 4 Punkten/m² bewertet.

Ferner wird eine Eingrünung vorgesehen, die als Gebüschstreifen eingestuft wird, deren Wertigkeit auf Grund der geringen Breite mit 4 Punkten/m² bewertet wird. Versorgungsflächen werden als versiegelte Flächen eingestuft. Die Flächen vor dem Zaun werden mit 5 Punkten/m², der Altgrasstreifen mit 6 Punkten/m² bewertet.

Tab. 4 Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ der Stadt Neuenrade.

Flächenanteile Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
EA0, xd2	Fettwiese, artenarm	87.777	4	351.108
	Summe:	87.777		351.108
Flächenanteile Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
V, me2	Versiegelte Fläche (Asphalt, Beton, engfugiges Pflaster, Gebäude)	280	0	0
*	extensiviertes Grünland unter PV-Anlagen	41.265	1	41.265
**	extensiviertes Grünland zwischen den PV-Modulen mit Reihenabstand > 4 m	38.247	4	152.988
EA, xd1, veg1	Grünland außerhalb des Zaunes	920	5	4.600
EE0a, xd1, vg3	Altgrasstreifen	4.685	6	28.110
BD7 100, kb1	Gebüschstreifen, Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 70 %, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt	2.380	4	9.520
	Summe:	87.777		238.039
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung des Vorhabens				
351.108 – 236.483 = - 114.625 (Defizit)				

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

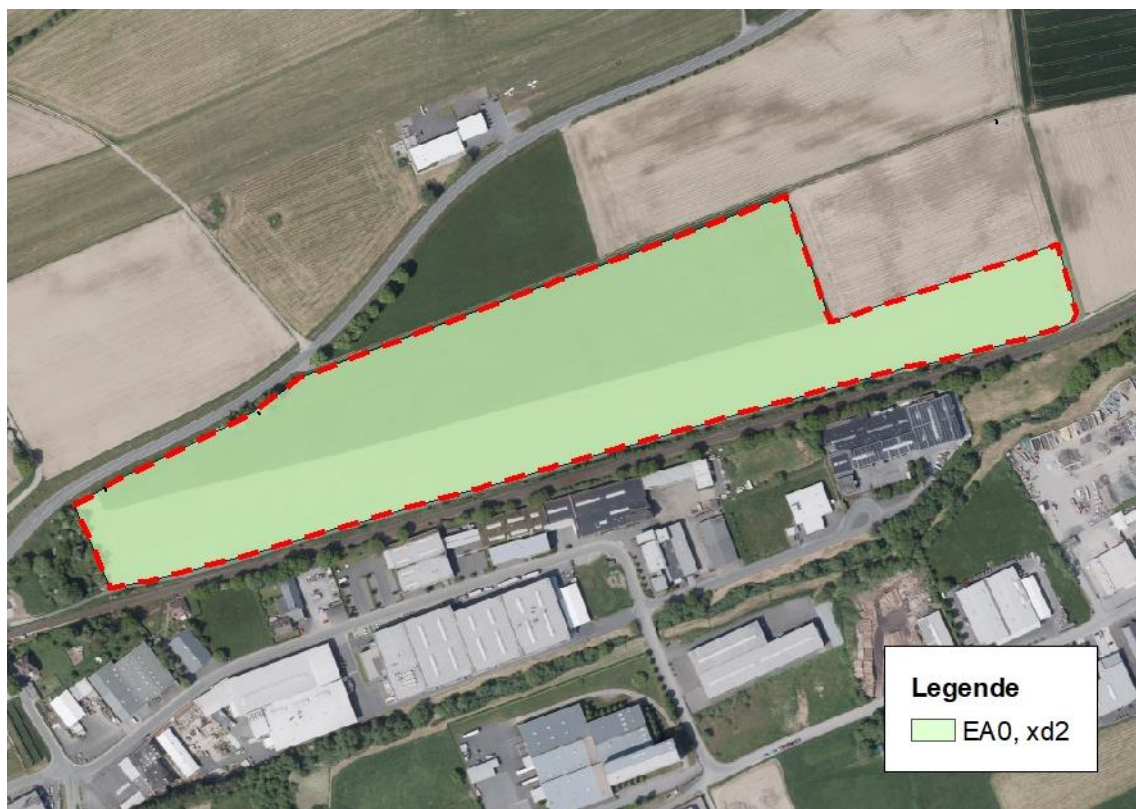


Abb. 17 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.



Abb. 18 Planungssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

4.3.3 Nachweis des Kompensationsbedarfes

Die Ermittlung der Biotopwertpunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Bestandwert von 351.108 Biotopwertpunkten. Für den Zustand nach Realisierung der Planung errechnet sich der Planwert auf 236.483 Biotopwertpunkte.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 114.625 Biotopwertpunkte erforderlich.

Kompensationsmaßnahme 1

Die Kompensation ist auf einer 3.200 m² Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Garbeck, Flur 14, Flurstück 3 vorgesehen.

Im Bereich der Kompensationsmaßnahme ist ein mehrschichtiger Wald aus führender Eiche (Stiel-Eiche, Trauben-Eiche) und Rot-Buche/Hainbuche im Zwischen- und Unterstand oder gruppen- bis horstweiser Mosaikstruktur unterschiedlichen Alters, ergänzt um weitere Begleitbaumarten, vorgesehen.

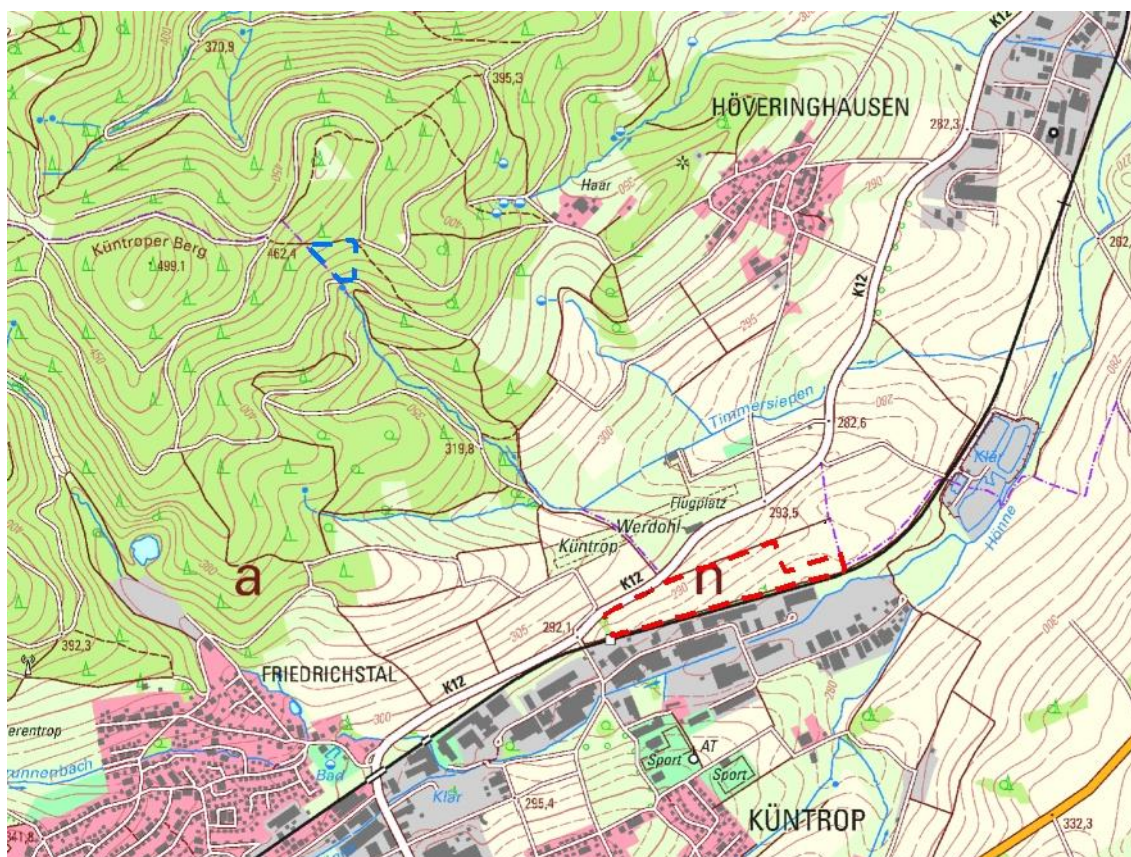


Abb. 19 Lage der Kompensationsfläche (blaue Strichlinie) zum Plangebiet (blaue Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte.

Pflanzarten:

- Hauptbaumart: Eiche (Stiel-Eiche/Trauben-Eiche) mit 70 %

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

- Nebenbaumart: Buche oder Hainbuche bis 30 % sowie Zwischen- und Unterstand aus Buche/Hainbuche
- Begleitbaumarten: Ahorn, Linde, Kirsche, Elsbeere, Birke, Vogelbeere, Schwarzerle 10 %

Es ist in forstüblichen Verbänden mit geeignetem Sortiment und aus gebietseigener Herkunft, bei Forstpflanzen nach Forstvermehrungsgesetz, anzupflanzen.

Zum Schutz vor Verbiss von Wild ist die Anpflanzung bis zu einem Alter von max. 10 Jahren durch einen Wildschutzzaun einzuzäunen oder die Pflanzen mit Wuchshüllen zu versehen. Aufkommende Fichtennaturverjüngung ist zu entfernen.

Ausgehend vom südlich angrenzenden Wirtschaftsweg wird ein Waldrand gepflanzt. Dabei sind Arten der folgenden Pflanzenauswahlliste zu verwenden:

Pflanzenarten:

Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*)

Pflanzgröße / Pflanzabstand:

3–5 Triebe, 100–150 cm, 1,5 x 1,5 m Pflanzabstand

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Aufwertung durch die Kompensationsmaßnahme.

Durch die Kompensationsmaßnahme kann das durch die Umsetzung des Bebauungsplanes hervorgerufene Kompensationsdefizit vollständig ausgeglichen werden.

Tab. 5 Kompensationswertermittlung für die Kompensationsmaßnahme.

Flächenanteile Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotopwertpunkte
AJlrt30, ta1-2,m	Fichtenwald mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, geringes bis mittleres Baumholz, BHD > 14 – 49 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt"	3.200	4	12.800
	Summe:	3.200		12.800
Flächenanteile Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotopwertpunkte
ABlrt100, ta3-5,m	Eichenmischwald, mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt	2.930	6	17.580
AVlrt100, ta3-5,m	Waldrand, mit lrt. Baumarten-Anteilen: 0 < 30 %, Jungwuchs - Stangenholz, BHD bis 13 cm, mittel bis schlecht ausgeprägt	270	6	1.620
	Summe:	3.200		19.200
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung der Maßnahme				
12.800 – 19.200 = 6.400 (Überschuss)				

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen



Abb. 20 Bestandssituation im Bereich der Kompensationsfläche (blaue Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes. Codes nach LANUK 2025.



Abb. 21 Planungssituation im Bereich der Kompensationsfläche (blaue Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes. Codes nach LANUK 2025.

Kompensationsmaßnahme 2

Im Bereich der Grundstücke Gemarkung Niedersfeld, Flur 2, Flurstücke 774 (tlw.), 745 (tlw.) sowie Flur 6, Flurstücke 25 (tlw.), 26, 82, 124 (tlw.) werden zwei intensiv bewirtschaftete Weihnachtsbaumkulturen in extensiv bewirtschaftetes Grünland umgewandelt. Dabei werden die Bewirtschaftungseinschränkungen gemäß den Vorgaben des Kulturlandschaftspflegeprogrammes berücksichtigt.

Das verbleibende Defizit in Höhe von 108.225 Biotopwertpunkten wird über diese Kompensationsmaßnahme erbracht.

5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Null-Variante

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Realisierung der Freiflächen PV-Anlage soll ein Beitrag dazu geleistet werden, um die Ziele des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), des Klimaschutzgesetzes NRW sowie die Klimaschutzziele der Stadt Neuenrade zur Ausweitung der alternativen Energien zu erreichen. Der Bebauungsplan trägt dazu bei, die seit der Novellierung des BauGB im Jahr 2011 verankerten städtebaulichen Aufgaben wie den Klimaschutz und die Förderung der erneuerbaren Energien wahrzunehmen.

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabensträgers nicht gerecht. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur ist das Vorhaben einfach zu realisieren. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müsste die Ausweitung der alternativen Energien an anderer Stelle geschaffen werden.

Null-Variante

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind derzeit nicht abzusehen.

Brandfall

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

Wassergefährdende Stoffe

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

Störfallbetriebe

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

6.2 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Vielmehr trägt der Betrieb der Solaranlage dazu bei, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid zu verringern und damit den Klimaschutz zu fördern.

6.3 Kumulierung benachbarter Plangebiete

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich derzeit keine Bauleitplanverfahren im Änderungs- oder Aufstellungsverfahren. Kumulierende Wirkungen sind somit ausgeschlossen.

7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden:

- der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade (MESTERMANN LANDSCHAFTSPANUNG 2025),
- die Begründung zum Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ der Stadt Neuenrade (HOFFMANN & STAKEMEIER 2025A) und
- die Planzeichnung zum Bebauungsplan 80 „Solarpark“ inkl. Vorhaben- und Erschließungsplan (HOFFMANN & STAKEMEIER 2025B),
- die Begründung zur 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade (HOFFMANN & STAKEMEIER 2024A) sowie
- die Planzeichnung zur 31. Änderung des Flächennutzungsplanes (HOFFMANN & STAKEMEIER 2024B).

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben der Bebauung auf die Umwelt gefordert.

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Kommune. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hinsichtlich der Einhaltung der im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen ist ein Monitoring erforderlich. Dabei ist die sachgerechte Durchführung und Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.

Die Kommune ist dafür zuständig, dies innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Der Betreiber der Solaranlage ist dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung für die Photovoltaikanlage, die vom jeweiligen Hersteller zur Verfügung gestellt wird, zu folgen.

Des Weiteren ist der Betreiber verpflichtet, die in Kap. 4.1.3 genannten Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Fläche umzusetzen.

9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung

Die Unternehmen ENTEGRO Photovoltaik-Systeme GmbH und der regionale Energieversorger Mark-E Aktiengesellschaft planen gemeinsam die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freifieldanlage in Neuenrade-Küntrop.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, soll der Flächennutzungsplan der Stadt Neuenrade geändert werden und der Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ aufgestellt werden

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wird zudem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Das ca. 8,7 ha große Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ sowie das damit identische Plangebiet der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade befindet sich im nördlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet von Neuenrade-Küntrop zwischen der K 12 „Garbecker Straße“ und dem Radweg, der hier parallel zur Bahnstrecke Fröndenberg-Neuenrade verläuft.

Zum Plangebiet zählen die Grundstücke der Gemarkung Küntrop, Flur 1, Flurstücke 45, 46, 109, 536 und 826.

Die Stadt Neuenrade liegt im Geltungsbereich des Regionalplanes Arnsberg, Dem aktuellen Regionalplan Arnsberg, Räumlicher Teilabschnitt Oberbereich Siegen, Kreis Olpe und Kreis Siegen-Wittgenstein, (Nov. 2020) befindet sich der Änderungsbereich derzeit in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich und einem Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB).

Im Entwurf des Regionalplans Arnsberg, Räumlicher Teilplan Märkischer Kreis, Kreis Olpe, Kreis Siegen-Wittgenstein (Nov. 2020) befindet sich der Änderungsbereich derzeit in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich. Dem Bereich ist die Funktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ zugewiesen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines rechtskräftigen Landschaftsplanes.

Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet von seiner Lage im nördlichen Anschluss an das Gewerbegebiet von Neuenrade-Küntrop und nördlich der Regionalbahnstrecke mit begleitendem Fuß- und Radweg. Es handelt sich um eine von Offenland dominierte Hochfläche westlich des Hönnetals. Neben ausgedehnten Grünland- und Ackerflächen finden sich vereinzelt eingestreute Gehölzbestände entlang von Wegen und Nutzungsgrenzen.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Plangebiet selbst wird von einem intensiv bewirtschafteten Grünland, auf dem eine mehrmalige Mahd im Jahr stattfindet, geprägt. Während der Ortsbegehung wurde Löwenzahn und Wiesenklees als häufige Arten festgestellt.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zusammenfassend wird deutlich, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade zur Überschirmung von Flächen kommen wird, die derzeit als Grünland genutzt werden. Die Überschirmung führt zu einer unterschiedlich starken Beschattung und Wasserversorgung dieser Flächen. Die veränderten Standortbedingungen werden unterschiedliche Artenzusammensetzungen der Vegetation bedingen, was auch Einfluss auf die Lebensraumeignung der Flächen für die Fauna hat. Weiterhin gehen mit der Anlage der Solarmodule geringfügige mikroklimatische Veränderungen sowie geringe Versiegelungen des Bodens sowie eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einher. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Geringfügigkeit der beschriebenen Veränderungen und der Möglichkeit der Reversibilität werden mit Ausnahme des Landschaftsbildes jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen für die genannten Schutzgüter erwartet.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

Schutzgut Menschen

Durch geeignete Maßnahmen (z. B. Blendschutzzaun, Anpflanzungen, optimierte Ausrichtung der Module) sind die potenziellen Beeinträchtigungen für den Bahnverkehr zu verhindern.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraumes ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zum Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung inkl. der Vorgaben zur Hecke, zur Grünlandbewirtschaftung und zum Altgrasstreifen sind umzusetzen.

Schutzgut Boden

Infolge der Ramppfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aus-
hub und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbei-
tung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten trockener Witterung und geringer
Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen
- Zur Vermeidung von einer dauerhaften Beeinträchtigung der sensiblen Böden,
um eine kurzfristige Wiederherstellbarkeit des Ausgangszustandes und eine tat-
sächliche uneingeschränkte Reversibilität des Vorhabens zu gewährleisten, ist
eine bodenkundliche Baubegleitung vorzusehen.

Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe,
Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb
versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefähr-
denden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen

Kompensationsmaßnahmen

Die Ermittlung der Biotopwertpunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Be-
standswert von 351.108 Biotopwertpunkten. Für den Zustand nach Realisierung der
Planung errechnet sich der Planwert auf 236.483 Biotopwertpunkte.

Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen
von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensations-
maßnahmen eine Biotopwertverbesserung um insgesamt 114.625 Biotopwertpunkte
erforderlich. Dazu werden zwei Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Die Kompensation ist zum einen auf einer 3.200 m² Teilfläche des Grundstückes Ge-
markung Garbeck, Flur 14, Flurstück 3 vorgesehen.

Im Bereich der Kompensationsmaßnahme ist ein mehrschichtiger Wald aus führender
Eiche (Stiel-Eiche, Trauben-Eiche) und Rot-Buche/Hainbuche im Zwischen- und Unter-
stand oder gruppen- bis horstweiser Mosaikstruktur unterschiedlichen Alters, ergänzt
um weitere Begleitbaumarten, vorgesehen.

Ausgehend vom südlich angrenzenden Wirtschaftsweg wird ein Waldrand gepflanzt.

Zum anderen werden im Bereich der Grundstücke Gemarkung Niedersfeld, Flur 2,
Flurstücke 774 (tlw.), 745 (tlw.) sowie Flur 6, Flurstücke 25 (tlw.), 26, 82, 124 (tlw.) wer-
den zwei intensiv bewirtschaftete Weihnachtsbaumkulturen in extensiv bewirtschaftete
Grünland umgewandelt. Dabei werden die Bewirtschaftungseinschränkungen ge-
mäß den Vorgaben des Kulturlandschaftspflegeprogrammes berücksichtigt.

Das verbleibende Defizit in Höhe von 108.225 Biotopwertpunkten wird über diese
Kompensationsmaßnahme erbracht.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Realisierung der Freiflächen PV-Anlage soll ein Beitrag dazu geleistet werden, um die Ziele des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), des Klimaschutzgesetzes NRW sowie die Klimaschutzziele der Stadt Neuenrade zur Ausweitung der alternativen Energien zu erreichen. Der Bebauungsplan trägt dazu bei, die seit der Novellierung des BauGB im Jahr 2011 verankerten städtebaulichen Aufgaben wie den Klimaschutz und die Förderung der erneuerbaren Energien wahrzunehmen.

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabensträgers nicht gerecht. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur ist das Vorhaben einfach zu realisieren. Bei einem Vorhabenverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müsste die Ausweitung der alternativen Energien an anderer Stelle geschaffen werden.

Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich derzeit keine Bauleitplanverfahren im Änderungs- oder Aufstellungsverfahren. Kumulierende Wirkungen sind somit ausgeschlossen.

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Stadt Neuenrade. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Hinsichtlich der Einhaltung der im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen ist ein Monitoring erforderlich. Dabei ist die sachgerechte Durchführung und Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.

Die Stadt Neuenrade ist dafür zuständig, dies innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Der Betreiber der Solaranlage ist dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung für die Photovoltaikanlage, die vom jeweiligen Hersteller zur Verfügung gestellt wird, zu folgen.

Des Weiteren ist der Betreiber verpflichtet, die in Kap. 4.1.3 genannten Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Fläche umzusetzen.

Warstein-Hirschberg, Juni 2026



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Anlagen. Hannover.
- BNE (2019): Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V.: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Berlin.
- FROELICH & SPORBECK (2021): Landschaftsbildbewertung im Märkischen Kreis. Abgrenzung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten auf Kreisebene. Bochum.
- GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- GD NRW (2022): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- HOFFMANN & STAKEMEIER (2024A): Flächennutzungsplan der Stadt Neuenrade. 31. Änderung im Bereich Neuenrade Küntrop. Begründung. Büren.
- HOFFMANN & STAKEMEIER (2024B): Flächennutzungsplan der Stadt Neuenrade. 31. Änderung im Bereich Neuenrade Küntrop. Planzeichnung. Büren.
- HOFFMANN & STAKEMEIER (2026A): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 80 "Solarpark" der Stadt Neuenrade. Begründung. Büren.
- HOFFMANN & STAKEMEIER (2026B): Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 80 "Solarpark" der Stadt Neuenrade inkl. Vorhaben- und Erschließungsplan. Planzeichnung. Büren.
- LANUV (2008): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- LANUK (2025): Landesamt für Natur, Umwelt und Klima des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (2023A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (letzter Zugriff am 26.01.2023).
- LANUV (2023B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/47122> (letzter Zugriff am 26.01.2023).
- LANUV (2023C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem Klimaanpassung. (WWW-Seite) <https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (letzter Zugriff am 27.01.2023).

Quellenverzeichnis

LWL & LVR (2007): Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.

MÄRKISCHER KREIS (2016): Untere Naturschutzbehörde. Biotoptypenliste – Bestandsbewertung. Lüdenscheid.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 80 „Solarpark“ in Verbindung mit der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Neuenrade. Warstein-Hirschberg.

MUNV (2023A): Das Fachinformationssystem ELWAS (WWW-Seite): <http://www.elwas-web.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (letzter Zugriff am 27.01.2023).

MUNV (2022B): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW. Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/> (letzter Zugriff: 26.01.2023).

Anlage 1

Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur-schutzgesetz (BNatSchG) § 1	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 nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).
	Landesnatur-schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Wasser, die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	BauGB § 1a Abs. 5	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. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	<p>[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.</p> <p>[2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. <p>[3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. <p>[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.10.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.</p>
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (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.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.