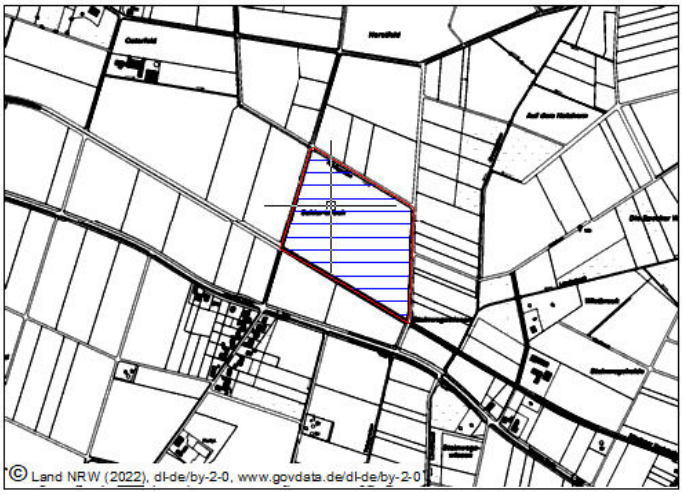
Gemeinde Hille

Begründung – Teil C

Teil II: Umweltbericht

Zum Bebauungsplan Nr. 98
Freiflächen PV-Anlage Nördlich MKB
11. Änderung des Flächennutzungsplanes



Übersichtsplan M 1 : 10.000 i.O.

Verfahrensstand:
Entwurf

31.05.2025

ILB
Planungsbüro Rinteln

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes 4
3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans 5
4 Art und Umfang des Vorhabens, Festsetzungen im Bebauungsplan 7
5 Sonstige planerische Vorgaben 9
5.1 Landschaftsplanung 9
5.2 Nationalpark 9
5.3 Naturpark 9
5.4 Naturschutzgebiete 9
5.5 FFH-Gebiete 10
5.6 Planungsrelevante Arten 11
5.7 Geschützte Biotope gemäß § 42 LNatSchG 11
6 Gebiete zum Schutz der Natur 11
6.1 Verbundflächen 11
7 Festlegung des Umfanges und des Detaillierungsgrades der Umweltprüfung 12
8 Räumlicher und inhaltlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik 14
8.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 14
8.2 Methodik 15
9 Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter 15
9.1 Schutzgut Mensch 16
9.1.1 Allgemeines / Bestand 16
9.1.2 Auswirkungen auf den Menschen 19
9.1.2.1 Luftschadstoffe 19
9.1.2.2 Lärm 19
9.1.2.3 Erschütterung 19
9.1.2.4 Strahlen 19
9.1.2.5 Lichtemission 19
9.1.2.6 Gerüche 20
9.1.2.7 Abfälle 20
9.1.2.8 Erholungs- und Freizeitnutzung 20
9.1.3 Maßnahmen 20
9.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt 20
9.2.1 Allgemeines / Bestand 20
9.2.1.1 Biotope, Pflanzen 20
9.2.1.2 Tiere 20
9.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere 21
9.2.3 Maßnahmen 22
9.3 Schutzgut Boden 22
9.3.1 Allgemeines / Bestand 22
9.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden 23
9.3.3 Maßnahmen 24
9.4 Schutzgut Wasser 24
9.4.1 Allgemeines / Bestand 24
9.4.1.1 Grundwasser 24
9.4.1.2 Wasserschutzgebiete 25
9.4.1.3 Oberflächengewässer 25
9.4.1.4 Starkregen 26
9.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 27
9.4.3 Maßnahmen 27
9.5 Schutzgut Klima und Luft 27
9.5.1 Allgemeines / Bestand 27
9.5.2 Auswirkungen auf das Klima 27
9.5.3 Maßnahmen 27
9.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Kulturgüter, Sachgüter 27

9.6.1 Allgemeines / Bestand 27
9.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild 29
9.6.3 Maßnahmen 29
10 Wechselwirkungen 29
11 Prognose und Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 30
11.1 Schutzgut Mensch 30
11.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt 30
11.3 Schutzgut Boden 30
11.4 Schutzgut Wasser 31
11.5 Schutzgut Luft / Klima (Luftschadstoffe) 31
11.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild 31
12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 31
13 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz 31
13.1 Prüfen des Eingriffstatbestandes 31
13.2 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs 31
13.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich 32
14 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen 36
15 Allgemein verständliche Zusammenfassung 37
16 Auswahl von Literatur- und Quellenverzeichnissen 37

Abbildungen

Abb. 1: Ausschnitt Solarkataster NRW (ohne Maßstab) 4
Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches im Gemeindegebiet 6
Abb. 3: Querschnitt und Aufstellung der Solarmodule (ohne Maßstab) 7
Abb. 4: Mögliche Belegung des Grundstückes mit Photovoltaikanlagen (Maßstab 1 : 2.000) 8
Abb. 5: Landschaftsschutzgebiet im Umfeld des Bebauungsplanes 9
Abb. 6: Naturschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereichs 10
Abb. 7: Lage der Verbundfläche (ohne Maßstab) 12
Abb. 8: Bestand des Untersuchungsgebietes (Maßstab 1 : 4.000) 18
Abb. 9: Bodenarten im Plangebiet 22
Abb. 10: Moorzustandserfassung Bastauniederung (ohne Maßstab) 23
Abb. 11: Darstellung des Wasserschutzgebietes (ohne Maßstab) 25
Abb. 12: Darstellung der Fließgewässer (ohne Maßstab) 25
Abb. 13: Starkregenhinweiskarte für NRW des BGK (ohne Maßstab) 26
Abb. 14: Luftbild im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs (ohne Maßstab) 28
Abb. 15: Landschaftsbildbewertung des LANUKs Stand September 2018 (ohne Maßstab) 28
Abb. 16: Bestand (Maßstab 1 : 2.000) 33
Abb. 17: Entwurf Bebauungsplan (Maßstab 1 : 2.000) 34

Tabellen

Tab. 1: Berechnung des Kompensationsbedarfes 35

Anhang

Datenblätter der Bodenkarte 1 : 50.000 Nordrhein-Westfalen (Geologischer Dienst NRW)

1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Gemäß § 2 a BauGB ist der Umweltbericht ein gesonderter Teil der Begründung. Die inhaltliche Gliederung des Umweltberichtes ist durch Anlage 1 BauGB vorgegeben. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung der unterschiedlichen Belange zu berücksichtigen.

Der hier aufgestellte Bebauungsplan stellt eine Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Minden-Lübbecke vom 30.06.2019 dar.

In diesem Konzept wurde für ein Potential von 81.500 kWp auf Dachflächen und 95.680 kWp für Freiflächen ermittelt. In Fläche umgerechnet bedeutet das für Freiflächen etwa 75 ha.

Gemäß dem Solarkataster NRW befindet sich die Fläche innerhalb der Förderkulisse nach EEG im 500 m Randstreifen an einer Bahnlinie.

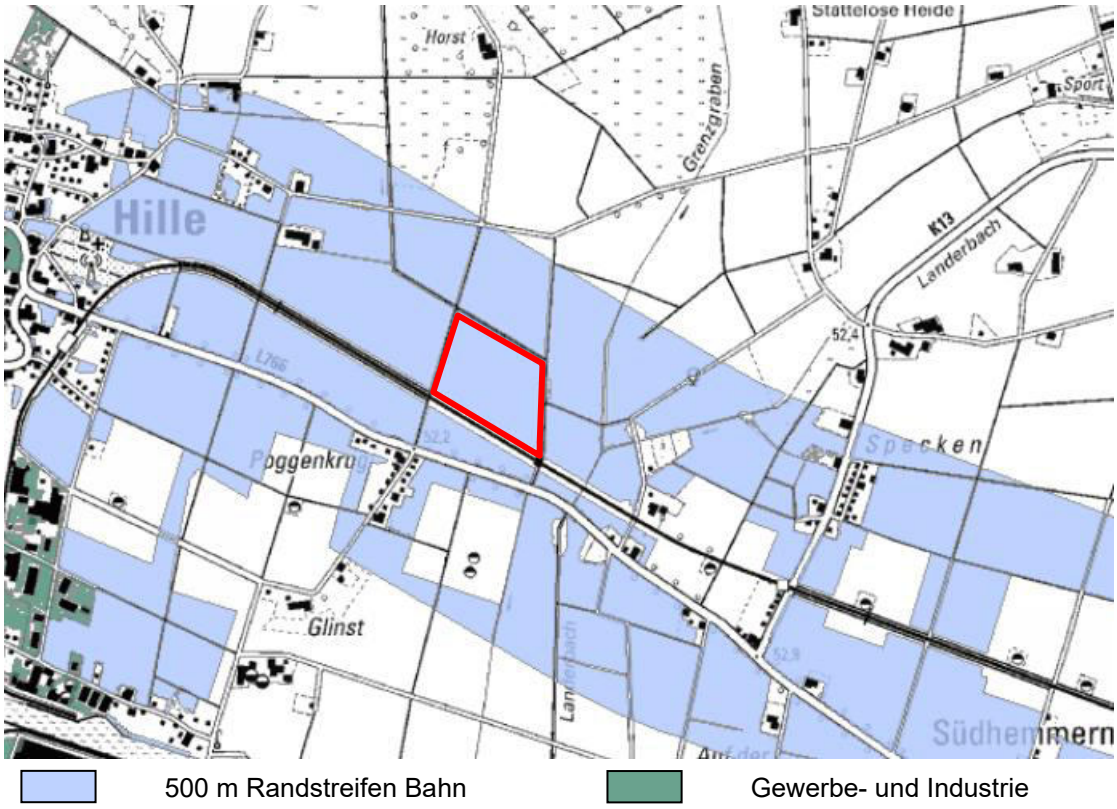


Abb. 1: Ausschnitt Solarkataster NRW (ohne Maßstab)
Quelle: https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit den §§ 14, 18 BNatSchG und dem Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) zu beachten. Nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz und nach § 30 LNatSchG NRW sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieser Gesetze 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.

Für die Planung sind vor allem die nachfolgenden Gesetze und Verordnungen zur Beurteilung heranzuziehen.

Das *BImSchG* dient gemäß § 1 dazu, 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. Schädliche Umwelteinwirkungen sind gemäß § 3 Abs. 1 Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Immissionen sind Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Grundsätzlich ist für die Bauleitplanung der in § 50 BImSchG formulierte Trennungsgrundsatz relevant. Danach sind Baugebiete mit Wohnnutzung oder anderen schutzbedürftigen Nutzungen einerseits und emittierende oder störfallanfällige Nutzungen andererseits räumlich zu trennen.

Die *TA-Lärm* dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie enthält u.a. für die einzelnen Baugebietstypen im Sinne der BauNVO konkrete Lärmimmissionsrichtwerte. So empfiehlt sie außerhalb von Gebäuden im Wohngebiet Lärmimmissionsrichtwerte von 55 dB(A) tags (6-22 Uhr) und 40 dB(A) nachts (22-6 Uhr). Die Vorschriften der TA-Lärm sind u.a. bei der Prüfung von Anträgen auf Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zur Errichtung und zum Betrieb einer neuen Anlage zu beachten.

Die *DIN 18005 Schallschutz im Städtebau* gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Sie enthält in Beiblatt 1 schalltechnische Orientierungswerte im Rahmen der Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzwürdige Nutzungen einwirken können. Die Orientierungswerte entsprechen im Wesentlichen denen der TA-Lärm. Die Norm gilt nicht für die Anwendung in Genehmigungsverfahren für Einzelvorhaben.

Im *Landesnaturschutzgesetz NRW* ist der Schutz von bestimmten Gebieten verankert. Dazu zählen alle im Abschnitt III genannten Schutzgebiete, die Natura 2000-Gebiete. Außerdem ist der Schutz von bestimmten Teilen von Natur und Landschaft verankert, zu denen u.a. die nach § 42 LNatSchG geschützte Biotope zählen. Der Schutzstatus und evtl. Ausnahme- oder Befreiungsmöglichkeiten regelt das Gesetz bzw. die konkrete Schutzgebietsverordnung. Im Umweltbericht wird geprüft, inwieweit geschützte Gebiete bzw. Landschaftsteile von der Planung beeinträchtigt werden.

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG-3420-004 „LSG-Altkreis Minden“. Im Textteil des Landschaftsplanes werden keine planungsrelevanten Arten aufgeführt.

Im *Bundesbodenschutzgesetz* (BBodSchG) als Rahmengesetz des Bodenschutzes sind die Ziele in § 1 vorangestellt. Danach ist Zweck des Gesetzes, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen 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. Gemäß § 1a Satz 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere 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 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Plangebiet befindet sich eine Ackerfläche mit geringer Bodenwertzahl. Die Ackerfläche wird in eine extensive Grünlandfläche umgewandelt und trägt so zur Bodenverbesserung bei. Damit entspricht die Planung den Zielen des BBodSchG und der sogenannten „Bodenschutzklausel“ des BauGB. Die Wirkung der Planung auf das Schutzgut Boden soll im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung Berücksichtigung finden.

3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Der Anteil der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien muss in Deutschland grundsätzlich erhöht werden. Hierzu ist ein Ausbau von Energiestandorten notwendig. Gemäß dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien können Anlagen zur Erzeugung von Strom, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn liegt, errichtet werden.

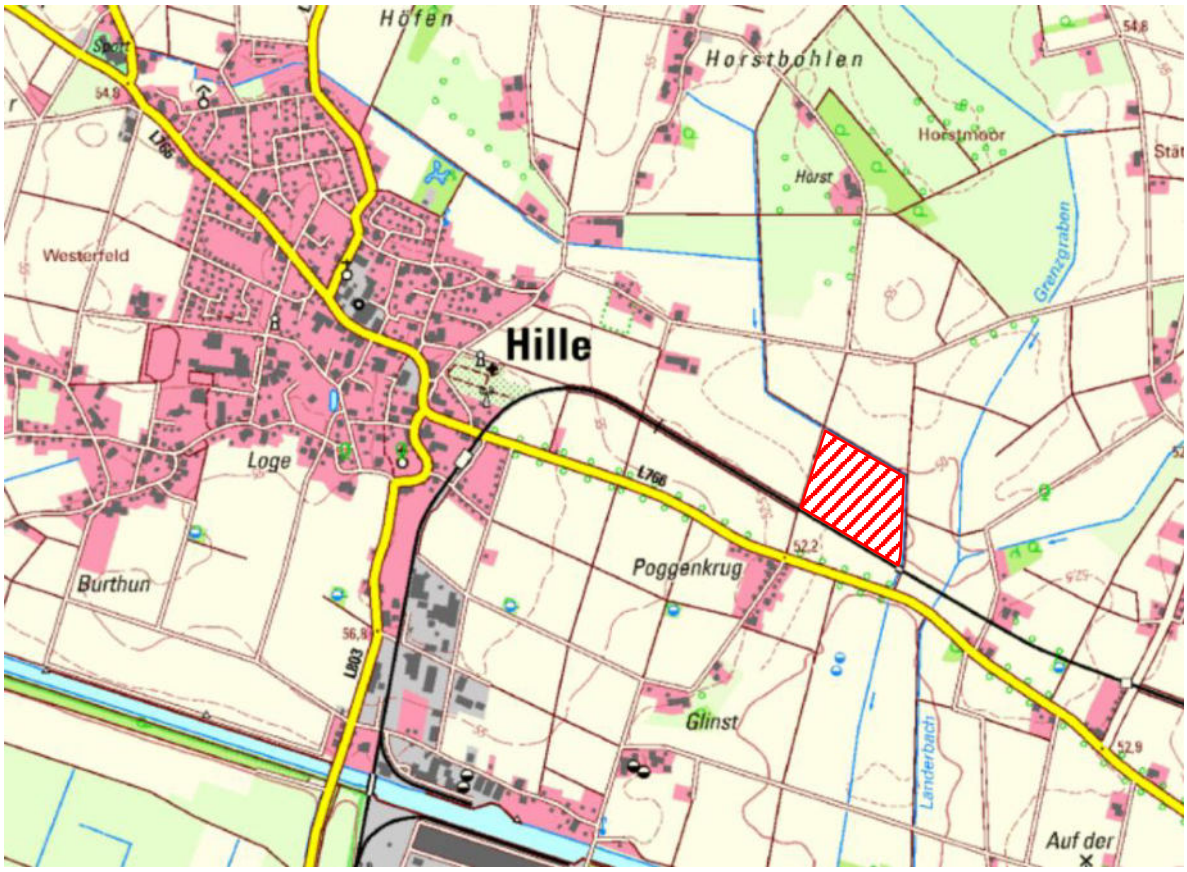


Abb. 2: Lage des Geltungsbereiches im Gemeindegebiet
Quelle: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS)

Das Ziel der Gemeinde Hille ist es erneuerbare Energien im Gemeindegebiet zu fördern und somit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Dazu hat der Gemeinderat folgenden Beschluss gefasst:

Schaffung eines Sondergebietes analog den Privilegierungsregelungen des Bundes für mehrgleisige Schienenstrecken nördlich der MKB Strecke mit folgenden Einschränkungen:

- Maximale Breite (Abstand vom Bahndamm) von 300 m.
- Innerhalb dieses Sondergebietes nur auf Flächen unter 45 Bodenpunkten.
- Abstand zur Wohnbebauung mit direkter Sichtlinie von 200 m. Der Bahndamm gilt als Sichtunterbrechung
- Außerhalb des Sondergebietes nur Anlagen auf Flächen unter 30 Bodenpunkten mit Mindestabstand von 200 m zur Wohnbebauung.
- Beschränkung der Summe aller Freiflächen-PV in der Gemeinde Hille auf maximal 25 ha.
- Sogenannte Agri-PV-Anlagen sind von der Gesamtflächenbeschränkung ausgenommen.

Die Notwendigkeit für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 der Gemeinde Hille, Ortsteil Hille, ist der geplante Bau einer Freiflächen PV-Anlage auf dem Flurstück 58/1, Flur 21, Gemarkung Hille (vgl. Abb. 2).

Der Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird derzeit als Intensivacker genutzt. Es handelt sich bei dem Flurstück im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) um einen längs eines Schienenweges liegenden Bereich, der dem Beschluss des Gemeinderates der Gemeinde Hille entspricht.

Die Breite der Fläche beträgt ca. 250 m und liegt damit unter der 300 m-Grenze.

Die Bodenwertzahlen befinden sich laut der Karte (Bodenkarte auf der Grundlage der Bodenschätzung) mit 40 und 43 Bodenpunkten, bis auf einen sehr kleinen Bereich (46 Bodenpunkte), unter den geforderten 45 Bodenpunkten.

Die Summe aller Freiflächen-PV in der Gemeinde Hille von maximal 25 ha wird nicht überschritten.

Voraussetzung und Erforderlichkeit zur Umsetzung des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes. Für das Flurstück 58/1 der Flur 21 in der

Gemarkung Hille wird ein qualifizierter Bebauungsplan im Sinne des § 30 Baugesetzbuch (BauGB) aufgestellt.

Ziel der Bauleitplanung ist die rechtsverbindliche Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung mit der Zweckbestimmung ‘Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie‘. Die Aufstellung des Bebauungsplanes soll als Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB mit einer Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt werden.

4 Art und Umfang des Vorhabens, Festsetzungen im Bebauungsplan

Das städtebauliche Konzept in der Abbildung 4 zeigt eine mögliche Aufstellung der Module unter Berücksichtigung eines Sichtdreiecks für die Mindener Kreisbahn bei Tempo 50 km/h. Bei einem Reihenabstand von 3 m und einer Modulausrichtung nach Süden ergeben sich 39 Modulreihen. Je nachdem ob die Module in nur 2 oder 3 horizontalen Reihen zusammengefasst werden, kann sich die Anzahl der Modulreihen auch noch verändern.

Bei dem für die Installation einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) zur Verfügung stehenden Areal handelt es sich um eine Ackerfläche.

Zum Teichgraben hin wird ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen freigehalten, der künftig extensiv gepflegt wird. Da das Grundstück von 3 Seiten von Wegen umgeben ist, ist im Brandfall eine Löschung von 3 Seiten möglich. Die Photovoltaikelemente werden im Brandfall in der Regel nicht gelöscht. Feuer bei den Trafostationen werden aber gelöscht. Wenn diese möglichst nah an dem Weg im Westen gebaut werden, können Wege und Aufstellflächen für die Feuerwehr gering gehalten werden. Ob ein befestigter Weg auf dem Gelände erforderlich ist, muss im Baugenehmigungsverfahren geklärt werden.

Der Gewässerrandstreifen nimmt im städtebaulichen Entwurf 3,5 % der Fläche ein. Die vollversiegelte Fläche beträgt mit rund 60 m² nur 0,1 Prozent der Gesamtfläche. Die Modulfläche beträgt maximal 60 Prozent der Sondergebietsfläche und die modulfreie Fläche 40 %.

Es werden 5 von 5 der naturschutzfachlichen Mindestkriterien des BMUV eingehalten:

1. Die von den Modulen maximal in Anspruch genommene Grundfläche beträgt höchstens 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens.
2. Auf den Boden unter der Anlage wird ein biodiversitätsförderndes Pflegekonzept angewandt, indem die Mahd zur Förderung der Biodiversität maximal zweischürig erfolgt und das Mahdgut abgeräumt wird.
3. Die geforderte Durchgängigkeit für kleinere Tierarten wird gewährleistet. Hierfür ist ein Abstand zwischen Oberboden und Zaununterkante von 15 cm ausreichend. Es werden hier sogar 20 cm festgesetzt.
4. Auf mindestens 10 Prozent der Fläche der Anlage wird artenreiches Grünland durch Aussaat von artenreichem regionalen Saatgut angelegt. Da die Fläche vollständig eingesät wird, beträgt im städtebaulichen Entwurf die modulfreie Wiesenfläche 40 %.
5. Die Anlage wird bodenschonend betrieben, indem auf der Fläche keine Pflanzenschutz- oder Düngemittel verwendet werden und die Anlage nur mit Trinkwasser gereinigt wird.

Das Areal wird im Westen von einem befestigten, geschotterten Weg begrenzt, der für den schweren landwirtschaftlichen und baugewerblichen Verkehr geeignet ist. Für die Anlieferung der Bauteile der Photovoltaikanlage per Lkw ist somit in ausreichender Form Rechnung getragen.

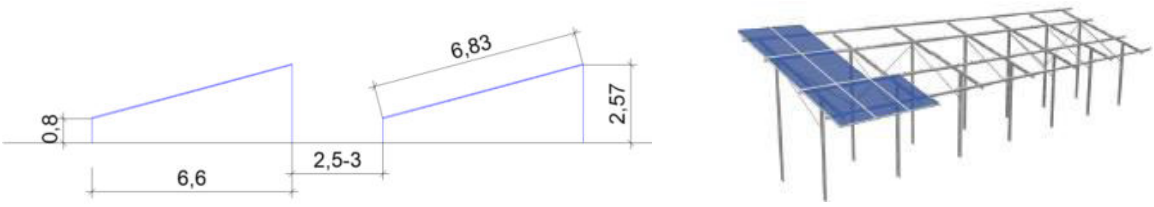


Abb. 3: Querschnitt und Aufstellung der Solarmodule (ohne Maßstab)
Quelle: ILB Planungsbüro Rinteln

Module nach derzeitigem Planungsstand (s. Abb. 3):DMEGC Modul DM615G12RT-B66HSW (615W)/ Modulgröße: 2,278 m*1,134*0,035 m 3,5 cm = 6,834 m hoch, wobei die Module jeweils in drei horizontalen Reihen zu Tischen zusammengefasst werden. Durch 15° Neigung nur 2,57 m Gesamthöhe. Oder Module Tier-1-Klasse 620Wp, Maße 2382 x 1134 x 30 mm, 16.713 Stück, 18° Neigungswinkel, Höhe max. 3,05m, Gesamtleistung ca. 10,4 MWp. Reihenabstand 3 m.

Die Westfalen Weser Netz GmbH hat eine unverbindliche Zusage für den 1.187,6 m entfernten Einspeisepunkt an der Einmündung Glinst / Am Kanal gegeben. Dort verläuft eine 30 kV-Leitung, die genutzt werden kann.



Abb. 4: Mögliche Belegung des Grundstückes mit Photovoltaikanlagen (Maßstab 1 : 2.000)

5 Sonstige planerische Vorgaben

Hier werden die im Nahbereich der Anlagen liegenden Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie schutzwürdige Biotope genannt, die im LINFOS dargestellt sind.

5.1 Landschaftsplanung

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG-3420-004 „LSG-Altkreis Minden“.

Im Textteil des Landschaftsplanes werden keine planungsrelevanten Arten aufgeführt.

Da der Außenbereich großflächig als allgemeines Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen wurde und nur Ackerflächen für die Photovoltaik-Freiflächenanlage in Anspruch genommen werden, bleiben die Rahmenbedingungen zur langfristigen Sicherung des Landschaftsschutzgebietes erhalten.

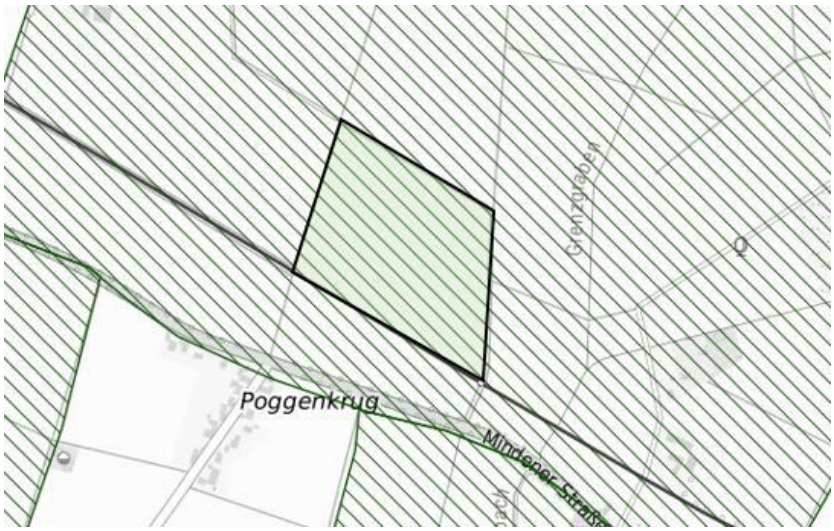


Abb. 5: Landschaftsschutzgebiet im Umfeld des Bebauungsplanes
Quelle: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de

Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes sind nur sehr gering, da die Fläche zwar durch die PV-Module technisch überprägt wird, die Nutzung wird aber von einer intensiven Ackernutzung in eine ökologisch wertvollere extensive Wiesen-/Weidenutzung überführt. Mit der Eingrünung der Fläche wird die technische Überprägung abgemildert. Durch die Photovoltaikanlage und die damit verbundene dauerhafte Vegetationsdecke wird dem Boden die Möglichkeit zur Regeneration gegeben. Die Rahmenbedingungen zur langfristig gesicherten Erhaltung des Landschaftsschutzgebietes werden nicht eingeschränkt. Das Entwicklungspotential bleibt annähernd gleich.

5.2 Nationalpark

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der Geltungsbereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen in keinem Nationalpark.

5.3 Naturpark

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 98 „Freiflächen-PV Anlage Nördlich MKB“ und der Geltungsbereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen in keinem Naturpark.

5.4 Naturschutzgebiete

Ca. 1,2 km südlich des Geltungsbereichs liegt das Naturschutzgebiet MI-003 „Bastauwiesen“.

Die Schutzausweisung ist für das Naturschutzgebiet erforderlich

- zur Erhaltung und Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften und Lebensstätten bestimmter wildlebender Pflanzen und wildlebender Tierarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen und erdgeschichtlichen Gründen,

- wegen der Seltenheit und besonderen Eigenart des Gebietes,
- zum besonderen Schutz und zur Entwicklung der Vogelarten, auf die sich Artikel 4 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) bezieht, sowie regelmäßig vorkommender Zugvögel, die in diesem Teilbereich des EU- Vogelschutzgebietes 3618-401 "Bastauniederung" auftreten, und ihrer Lebensräume,
- das Gebiet ist für folgende Vogelarten, auf die sich Artikel 4 der EU- Vogelschutzrichtlinie bezieht, sowie für folgende regelmäßig vorkommende Zugvögel von gemeinschaftlichem Interesse:

  Arten, die im Gebiet brüten:

  Bekassine (Gallinago gallinago), Braunkehlchen (Saxicola rubetra), Flussregenpfeifer (Charadrius dubius), Großer Brachvogel (Numenius arquata), Kiebitz (Vanellus vanellus), Krickente (Anas crecca), Knäkente (Anas querquedula), Löffelente (Anas clypeata), Nachtigall (Luscinia megarhynchos), Neuntöter (Lanius colluno), Pirol (Oriolus oriolus), Rohrweihe (Circus aeruginosus), Tafelente (Aythya ferina), Wachtelkönig (Crex crex), Wasserralle (Rallus aquaticus), Weißstorch (Ciconia ciconia), Wiesenpieper (Anthus pratensis), Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)

  Arten, die Nahrungsgäste bzw. Durchzügler sind:

  Bruchwasserläufer (Tringa glareola), Eisvogel (Alcedo atthis), Grünschenkel (Tringa nebularia), Goldregenpfeifer (Pluvialis apricaria), Kornweihe (Circus cyaneus), Kampfläufer (Philomachus pugnax), Kranich (Grus grus), Rotmilan (Milvus milvus), Trauerseeschwalbe (Chlidonias niger), Uhu (Bubo bubo), Waldwasserläufer (Tringa ochropus), Wanderfalke (Falco peregrinus), Wespenbussard (Pemis apivorus) (auf die Teilfläche des EU- Vogelschutzgebietes angepasster Auszug aus dem Natura 2000 Standarddatenbogen)
- sowie zur Bewahrung, Entwicklung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der folgenden Arten gemäß Anhang II der FFH- Richtlinie sowie deren natürlichen Lebensräume:

Auswirkungen auf die Naturschutzgebiete

Aufgrund der Entfernung, der dazwischenliegenden Straßen und Bebauungen und da keine Eingriffe in die Naturschutzgebiete erfolgen, kommt es zu keiner direkten Beeinträchtigung der Naturschutzgebiete. Die Rahmenbedingungen zur langfristig gesicherten Erhaltung des Naturschutzgebietes und der Lebensräume für die genannten Tierarten werden nicht eingeschränkt. Das Entwicklungspotential bleibt unverändert.

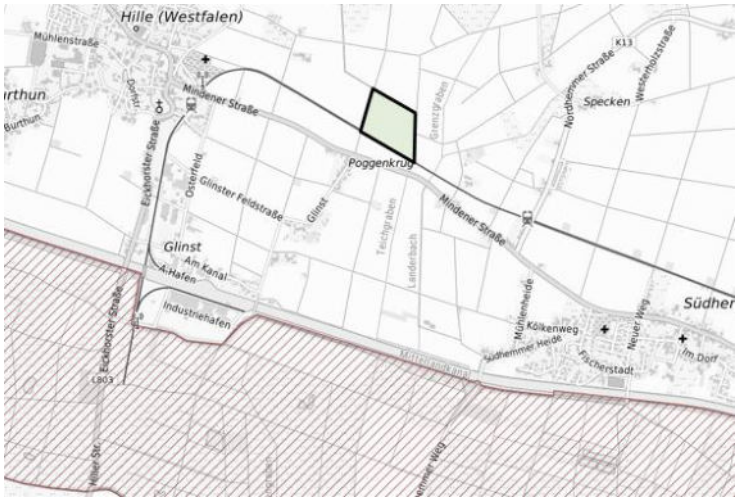


Abb. 6: Naturschutzgebiete im Umfeld des Geltungsbereichs
(Quelle: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de)

5.5 FFH-Gebiete

Etwa 3 km westlich des Geltungsbereichs liegt das FFH-Gebiet DE-3618-301 „Großes Torfmoor, Altes Moor“. Das Gebiet ist deckungsgleich mit dem Naturschutzgebiet MI-019 „Altes Moor“.

Gebietsbeschreibung:

Großes Torfmoor: Hochmoor und degenerierte Hochmoorflächen, auf Teilflächen mit Regenerati-

onsstadien, am Rand Moorwald, Röhrichte und Grünland. Altes Moor: Moorwaldkomplex und Röhrichte, Teilfläche als Feuchtheide, randlich Grünland

Entwicklungsziel:

Großes Torfmoor und Altes Moor bilden mit der Bastauniederung wesentliche Kerngebiete im Biotopverbund zwischen Weserniederung und dem Bastau-Hunte-Korridor und sind diesbezüglich von herausragender Bedeutung. Wesentliches Entwicklungsziel ist die Regenerierung des Hochmoores, insbesondere durch bereits eingeleitete Maßnahmen der Wiedervernässung, die auch zukünftig verstärkt zu verfolgen sein werden. Dies ist für den Erhalt der prioritären FFH-Lebensräume von entscheidender Bedeutung. Außerhalb der Hochmoorbereiche ist eine Stabilisierung, ggf. Weiterentwicklung von Feuchtheiden unter stärkerer Eindämmung der Verbuschungen anzustreben.

Im Gebiet vorkommende wichtige Tierarten:

Bekassine (Gallingao gallinago), Braunkehlchen (Saxicola rubetra), Bruchwasserläufer (Tringa glareola), Eisvogel (Alcedo atthis), Flussregenpfeifer (Charadrius dubius), Grünschenkel (Tringa nebularia), Große Moosjungfer (Leucorrhinia pectoralis), Großer Brachvogel (Numenius arquata), Kampfläufer (Philomachus pugnax), Knäkente (Anas querquedula), Kranich (Grus grus), Krickente (Anas crecca), Löffelente (Anas clypeata), Nachtigall (Luscinia megarhychos), Neuntöter (Lanius collurio), Pirol (Oriolus oriolus), Raubwürger (Lanius excubitor), Rohrweihe (Circus aeruginosus), Schwarzkehlchen (Saxicola rubicola), Spießente (Anas acuta), Tüpfelsumpfhuhn (Porzana porzana), Trauerseeschwalbe (Chlidonias niger), Wachtelkönig (Crex crex), Waldwasserläufer (Tringa ochropus), Wasserralle (Rallus aquaticus), Weißstorch (Ciconia ciconia), Wespenbussard (Pernis apivorus), Wiesenpieper (Anthus pratensis), Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)

Auswirkungen auf FFH-Gebiete

Aufgrund der Entfernung und da keine Eingriffe in das Schutzgebiet erfolgen kommt es zu keiner direkten Beeinträchtigung des Schutzgebietes. Daher ist keine Beeinträchtigung durch die Photovoltaikanlagen zu erwarten. Die Rahmenbedingungen zur langfristig gesicherten Erhaltung des Naturschutzgebietes werden nicht eingeschränkt. Das Entwicklungspotential bleibt unverändert.

5.6 Planungsrelevante Arten

Im LINFOS-Informationssystem des Landes Nordrhein-Westfalen sind für diesen Bereich keine planungsrelevanten Tierarten aufgeführt.

5.7 Geschützte Biotope gemäß § 42 LNatSchG

Im Nahbereich des Geltungsbereichs befinden sich keine geschützten Biotope. Die nächsten geschützten Biotope befinden sich in etwa 800 m Entfernung (Nass- und Feuchtgrünland).

Aufgrund der Entfernung und da keine Eingriffe in die geschützten Biotope stattfinden, werden die Biotope durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

6 Gebiete zum Schutz der Natur

Der Geltungsbereich liegt in keinem Gebiet zum Schutz der Natur. Erst in weiterer Entfernung sind solche Gebiete vorhanden.

6.1 Verbundflächen

Das Plangebiet liegt in der Verbundfläche VB-DT-3618-010 „Niederung der Ösper zwischen Friedewalde und der Bastauniederung“ (vgl. Abb. 7).

Schutzziel

Erhalt und Entwicklung einer grünlandgeprägten Bachniederung mit Feucht- und Nassgrünland auf ehemaligen Niedermoorböden

Entwicklungsziel

- Erhöhung des Anteils an Grünland
- Anreicherung mit Baumreihen, Feldgehölzen, Einzelbäumen
- Anlage von naturnahen Kleingewässern
- Entwicklung von Feucht- und Nassgrünland, Wiedervernässung
- naturnahe Gestaltung der Ösper mit Ufergehölzen und artenreicher Ufervegetation

- Entwicklung kleiner Stillgewässer u. a. für den Laubfrosch als klimasensitive Art zur Stärkung der Verbundbeziehungen zwischen Bastauniederung und den nordöstlich davon gelegenen Vorkommen

Bedeutung im Biotopverbundsystem:

eutrophe Stillgewässer (Entwicklungsbereich) (EB eutrophe Stillgewässer)

Entwicklungsraum für Arten der Stillgewässer (EntR Art. d. Stillgewässer)

Entwicklungsraum für klimasensitive Arten der Stillgewässer (EntR kli. Art. d. Stillgewässer)

Grundwasserböden (Biotopentwicklungspotential) (BEpot Grundwasserböden)

Moorböden (Biotopentwicklungspotential) (BEpot Moorböden)

sonstige schutzwürdige Grünlandflächen (Entwicklungsbereich) (EB sonst. schutzw. Grünlandflächen)

Feucht- und Nassgrünland (Entwicklungsbereich) (EB Feucht- und Nassgrünland)

Ergänzungsraum für klimasensitive Arten des Grünlandes (ErgR kli. Art. d. Grünlandes)

Ergänzungsraum für Arten des Grünlandes (ErgR Art. d. Grünlandes)

Verbundschwerpunkte:

- Gehölz-Grünland-Acker Komplex
- kleine und mittlere Stillgewässer
- Offenland-Grünland (x)

Landschaftsraum:

Bastau-Moorniederung



Abb. 7: Lage der Verbundfläche (ohne Maßstab)
(Quelle: Linfos, LANUV)

Auswirkungen auf die Verbundfläche

Bei dem Flurstück handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Das Plangebiet liegt auf einem für die Verbundfläche wichtigen ehemaligen Niedermoorboden.

Zur Zeit wird die Fläche intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Mit der Errichtung der Photovoltaikanlagen wird anstelle der landwirtschaftlichen Ackernutzung Grünland etabliert. Dies entspricht vollständig dem Konzept des Biotopverbundes, in dem das Planungsgebiet auf der Verbundachse zur Entwicklung von Grünland liegt. Zudem befindet sich das Untersuchungsgebiet in einem Maßnahmenschwerpunkt zur Entwicklung und Wiederherstellung von Mooren. Eine extensive Grünlandnutzung sowie die geplante Unterbindung der Drainierung der gesamten Fläche entsprechen vollständig dem Entwicklungsziel für die Verbundfläche.

7 Festlegung des Umfanges und des Detaillierungsgrades der Umweltprüfung

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung

berührt werden kann, werden über Ziele, Zwecke und voraussichtliche Auswirkungen der Planung gemäß § 4 Abs. 1 und 2 BauGB informiert und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Den Behörden und Trägern öffentlicher Belange werden dazu die Planzeichnung und die Begründung mit allen dazugehörigen Fachgutachten übermittelt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes angemessen verlangt werden kann.

Gemäß Anlage 1 des BauGB (Fundstelle: BGBl I 2017, 1061 - 1062) soll der Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 folgende Bestandteile aufweisen:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:

a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;

b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;

b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzzielen Rechnung tragen;

c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu er-

läutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;

d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;

e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,

b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,

c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,

d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Zum Artenschutz wird darauf hingewiesen, dass nach der Rechtsprechung des OVG Münster vom 22.09.2015 (Az. 10 D 82/13.NE) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände allein auf die Verwirklichkeitshandlung bezogen sind und daher für die Bauleitplanung, mithin auch Bebauungsplanung, nur mittelbare Bedeutung haben. Es bedarf nach Ansicht des Gerichtes im Aufstellungsverfahren lediglich einer Abschätzung durch den Plangeber, ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen werden.

Zur Beurteilung, ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen, ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet worden, der dem Umweltbericht als Anhang beigefügt ist.

8 Räumlicher und inhaltlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

8.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Der Umweltbericht enthält die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Dabei werden insbesondere folgende Schutzgüter untersucht:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Der Untersuchungsbereich für die Schutzgüter Mensch, Tiere und Klima geht aus folgenden Gründen über den unmittelbaren Eingriffsbereich hinaus:

Eine erhebliche Nutzungsänderung könnte Auswirkungen auf faunistische Funktionsbeziehungen haben, die über den Geltungsbereich hinausgehen.

Die Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen, die sich auf den unmittelbaren Geltungsbereich beziehen, wurde im vorliegenden Umweltbericht an die dem Planungsstand entsprechende Abgrenzung angepasst.

8.2 Methodik

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde die derzeitige Gestaltung und Nutzung der Flächen als Ist-Situation und flächendeckende Bestandsanalyse angenommen, in der die Flächen gleicher Eigenschaften sachlich und räumlich definiert wurden. Aufgrund ihrer Eigenschaften ließ sich die Bedeutung dieser Flächen und ihre Empfindlichkeit gegenüber der Planung bestimmen.

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Abs. 1 BNatSchG formulierten Zugriffsverbote zu beachten. Das gilt auch für bereits rechtskräftige Bebauungspläne.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben sich u. a. bei der Bauleitplanung und der Genehmigung von Vorhaben die folgenden Sonderregelungen: Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote Nr. 1, 3 und 4 vor.

Zur Klärung, ob die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleiben, ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet worden, der dem Umweltbericht als Anhang beigefügt ist. Danach bleibt die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen.

In der Bauleitplanung sind in der Regel keine umfangreichen tierökologischen Kartierungen durchzuführen, da die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die Bauleitplanungen nur mittelbare Bedeutung haben.

In der Rechtsprechung des OVG Münster vom 22.09.2015 (AZ. 10 D 82/13.NE) heißt es:

„*Hingewiesen sei darauf, dass nach der Rechtsprechung des Senates artenschutzrechtliche Verbotstatbestände allein auf die Verwirklichkeitshandlung bezogen sind und daher für die Bauleitplanung nur mittelbare Bedeutung haben. Es bedarf im Aufstellungsverfahren lediglich einer Abschätzung durch den Plangeber, ob der Verwirklichung der Planung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände als unüberwindliche Vollzugshindernisse entgegenstehen werden“.*

Aufgrund der Darstellung der Biotoptypen und der Zuordnung von Tierarten kann durch die Vermeidungsmaßnahmen auch ohne eine Kartierung der Vogel- und Fledermausarten gut abgeschätzt werden, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Zur Bewertung der Auswirkungen wurden Bedeutung und Empfindlichkeiten der Flächen analysiert und gutachterlich mit den Planungswirkungen verknüpft und hinsichtlich ihrer Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern überprüft.

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichtes wird zunächst das komplexe Wirkungsgeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern Mensch/Gesundheit/Bevölkerung, Tiere/Pflanzen / biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter getrennt erfasst und bewertet. Die medienübergreifende Bewertung erfordert eine die Umweltauswirkungen zueinander in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung. Da eine quantitative Saldierung von Umweltauswirkungen prinzipiell nicht möglich ist, erfolgt die Gesamtbeurteilung verbalargumentativ.

In der Gesamtbewertung wird sowohl die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung als auch bei Nichtdurchführung prognostiziert. Zur Überwachung der Umwelt bei Durchführung der Planung werden Hinweise gegeben.

Darüber hinaus wird die Erheblichkeit der Auswirkungen auf Natur und Landschaft im Sinne der gesetzlichen Eingriffsregelung geprüft.

Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.V.m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) gilt die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan) als Eingriff in Natur und Landschaft und muss ausgeglichen werden. Nach § 1a Baugesetzbuch (BauGB) ist eine Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens durchzuführen. Aufgabe dieser Bewertung (Grünordnungsplan) ist es, darzustellen, ob durch die Vorgaben des Bebauungsplanes ein Eingriff gemäß BNatSchG vorbereitet wird.

Durch den Vergleich (Bilanzierung) des Vor-Eingriffs-Zustandes mit dem Nach-Eingriffs-Zustand wird festgestellt, ob die durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffsfolgen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kompensiert werden können. Die in der Anlage 1 (Pkt. 2 Buchstabe a) zum Baugesetzbuch geforderte Bestandsaufnahme wird in den jeweiligen Betrachtungen der beschriebenen Schutzgüter dargestellt.

9 Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Folgende Wirkfaktoren sind allgemein zu erwarten (vgl. Kap. 4 und 5):

Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen auftreten, etwa durch Lärm, die Errichtung von Baufeldern, das Bewegen von Maschinen oder Erdarbeiten.

Vorübergehend können Brutvögel in den angrenzenden Hecken vergrämt werden. Die Habitate werden nicht beschädigt und können nach den Baumaßnahmen wieder wie zuvor genutzt werden.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, z. B. der Flächenverlust durch die PV-Anlage damit verbundene Barriere- und Zerschneidungseffekte, die allerdings für fliegende Tiere (Fledermäuse, Vögel) aufgrund ihrer geringen Höhe nach jetzigem Planungstand von unter 3 m keine Probleme bedeuten. Die Umwandlung unter den Modulen von Ackerfläche in extensives Grünland und die Durchlässigkeit von Kleintieren in der Umzäunung bildet auch keine Barriere für kleinere Tierarten.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkungen sind durch die Beleuchtung von Außenbereichen (nur bei Reparaturarbeiten) und den Einsatz von Fahrzeugen denkbar.

Die Fahrzeugbelastung wird sich gegenüber dem derzeitigen Verhältnis (landwirtschaftlicher Verkehr) nicht verändern bzw. sogar verringern, da nur eine extensive Pflege der Grünlandfläche vorgesehen ist.

Daher sind durch die Aufstellung und die Festsetzungen des Bebauungsplanes und der 11. Änderung des Flächennutzungsplanes keine zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren anzunehmen.

9.1 Schutzgut Mensch

9.1.1 Allgemeines / Bestand

Bei dem für die Installation von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Verfügung stehenden Areal handelt es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Im Süden schließt die Eisenbahnstrecke der *Mindener Kreisbahnen* an, auf der hauptsächlich Güterverkehr stattfindet. Außerdem verkehrt in unregelmäßigen Abständen die Mindener Museumsbahn. Die Schienen liegen auf einem Damm der im Osten ca. 2,0 m und im Westen ca. 1,40 m hoch ist (vgl. Foto 1).



Foto 1: Bahndamm im Ostbereich

Der Bahndamm ist hier ca. 2,00 m über dem Niveau der Ackerfläche auf der rechten Seite, auf dem die PV-Anlagen entstehen sollen.



Foto 2: Teichgraben östlich Plangebiet

Im Osten wird der Geltungsbereich durch den Teichgraben abgegrenzt.



Foto 3: Teichgraben nördlich Plangebiet

Im Norden wird der Geltungsbereich durch den Teichgraben abgegrenzt. Die Bäume liegen außerhalb des Plangebietes.



Foto 4: Bäume am Teichgraben im Norden

Im Norden stehen am Teichgraben einige Bäume.



Foto 5: Grasweg westlich Plangebiet

Im Westen wird der Geltungsbereich durch einen Grasweg abgegrenzt. Foto von der Straße aus. Plangebiet befindet sich hinter der Bahnlinie.



Foto 6: Ackerfläche

Das Planungsgebiet wird vollständig ackerbaulich genutzt.

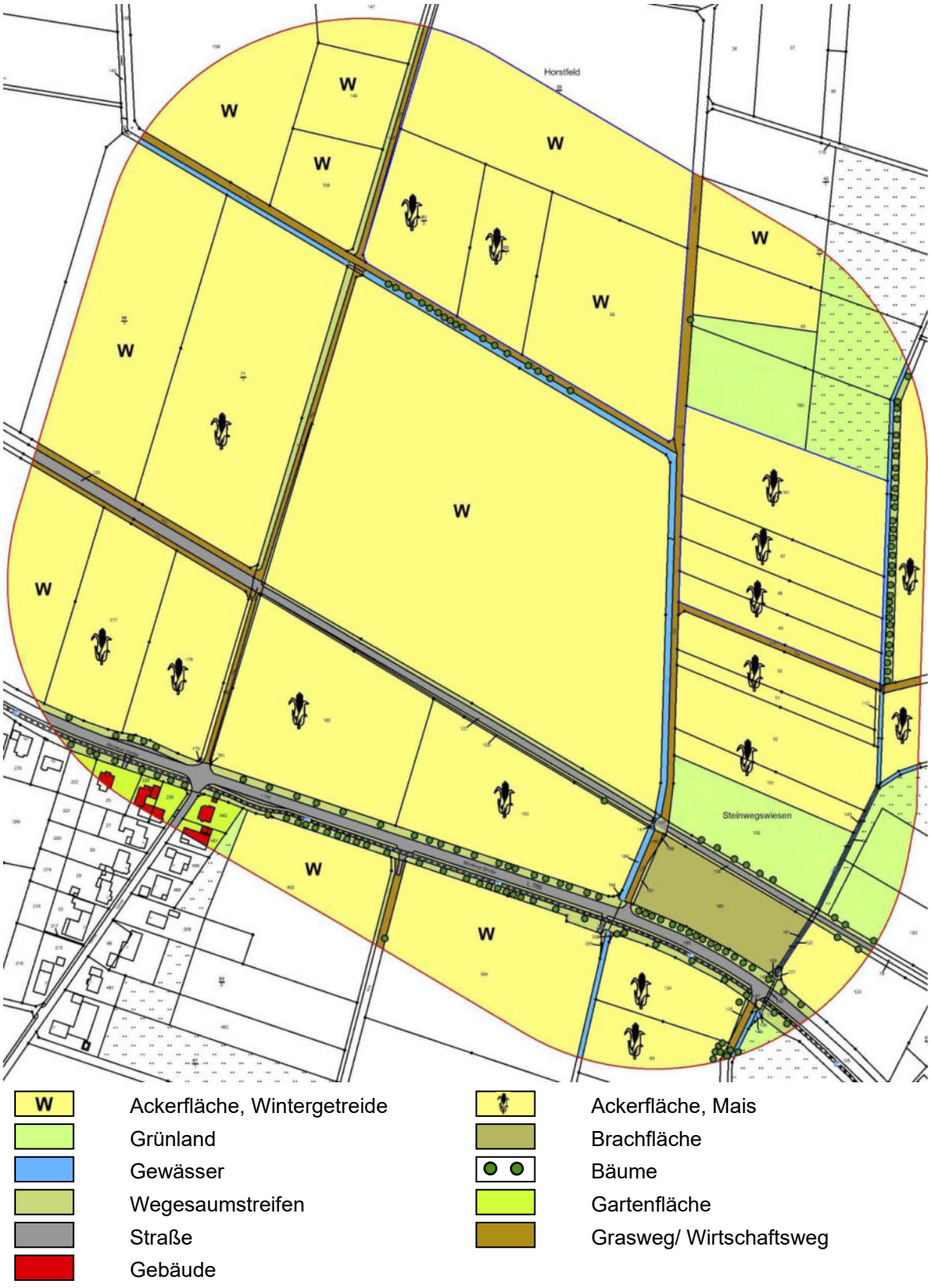


Abb. 8: Bestand des Untersuchungsgebietes (Maßstab 1 : 4.000)

9.1.2 Auswirkungen auf den Menschen

9.1.2.1 Luftschadstoffe

Das geplante Gebiet wird nicht durch Luftschadstoffe beeinträchtigt. Eine höhere verkehrliche Belastung ist nicht zu erwarten.

Eine Berücksichtigung der 39. BImSchV kann im Zusammenhang mit der Bauleitplanung unterbleiben, da nach jetzigem Kenntnisstand das durchschnittliche Tagesverkehrsaufkommen der umliegenden Straßen weit unter 22.000 KFZ-E/Tag liegt und somit die Ausbreitungsbedingungen von Kfz-bedingten Luftschadstoffen keine Belastung darstellen.

In der Praxis kommt ein Erreichen der Konzentrationswerte der 39. BImSchV, welche als Orientierungshilfe zur Abschätzung gesundheitlicher Risiken dienen, erst bei einer sehr hohen Verkehrsbelastung in Betracht, die sich in Bereichen von 20.000 PKW-Einheiten (DTV) und mehr bewegen (bei der Betrachtung von Feinstaubbelastungen – PM10 – 6.000 KFZ-E bei geschlossener Bebauung). Durch die Planung ergibt sich kein Anspruch an den vorbeugenden Immissionsschutz.

9.1.2.2 Lärm

Es werden keine lärmtechnischen Veränderungen durch die Photovoltaikanlagen erwartet. Das Gebiet wird nicht durch Lärm beeinträchtigt.

9.1.2.3 Erschütterung

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Erschütterungen werden in NRW nach dem *Erlass Messung, Beurteilung und Verminderung von Erschütterungsimmissionen* in Verbindung mit den einschlägigen DIN-Normen (z.B. DIN 4150 und DIN 45669) beurteilt.

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen bedingt keine Erschütterungen, auch nicht während der Bauphase, die eine Beurteilung nach dem Erlass erfordern.

Auch die angrenzenden Straßen weisen keine Erschütterungsprobleme auf.

9.1.2.4 Strahlen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Strahlen im Bereich von gewerblichen Hoch- und Niederfrequenzanlagen zu beurteilen. Dabei handelt es sich um ortsfeste Sendefunkanlagen (so genannte Handymasten) sowie um Freileitungen und Erdkabel, Bahnstromleitungen und Elektroumspannanlagen mit einer gewissen Leistung.

Die Emissionsquellen sind im Geltungsbereich und im Umfeld nicht vorhanden. Das geplante 10 kV Erdkabel verursacht keine hier zu berücksichtigenden bedeutenden Emissionen.

9.1.2.5 Lichtemission

Durch Licht können erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft hervorgerufen werden. Beurteilt werden diese Belästigungen nach dem Runderlass *Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung.*

Zu den lichtemittierenden Anlagen zählen künstliche Lichtquellen aller Art: z.B. Scheinwerfer zur Beleuchtung von Sportstätten, von Verladeplätzen sowie Lichtreklamen. Auch hell beleuchtete Flächen (z.B. angestrahlte Fassaden) können erheblich belästigend wirken.

Die Erheblichkeit der Belästigung durch Lichtimmissionen hängt wesentlich von der Nutzung des Einwirkungsgebietes, dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Zeitdauer der Einwirkung ab. Die Beurteilung orientiert sich (wie immer im Immissionsschutzrecht) nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der Einstellung eines durchschnittlich empfindlichen Menschen.

Die PV-Module haben eine Anti-Reflexionsbeschichtung und sind semi-transparent. Fokussierte, gebündelte Blendstrahlen können hierdurch nicht entstehen, es kommt allenfalls zu einem flächenhaften Lichteindruck, ähnlich Gewässerflächen. Es handelt sich nicht um spiegelnd-reflektierende, sondern um diffus-aufhellende Oberflächen. Dies führt zwar insgesamt zu einer Aufhellung, aber nie zu einem konzentrierten und störenden Zurückwerfen von Sonnenlicht in Richtung des Betrachters der Anlage.

An der Photovoltaikanlage sind Lichtemissionen, die eine Beeinträchtigung bedeuten eher unwahrscheinlich. Sollte es dennoch zu individuellen Beeinträchtigungen kommen, so ist das privatrechtlich zu regeln.

9.1.2.6 Gerüche

Geruchsbelästigungen sind nur erheblich, wenn sie an mehr als 10 % der Jahresstunden in Wohn- und Mischgebieten bzw. mehr als 15 % der Jahresstunden in Gewerbe- und Industriegebieten sowie in Dorfgebieten vorliegen oder Übelkeit erregend sind.

Solche Geruchsbelästigungen fallen z.B. bei landwirtschaftlichen Betrieben an. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist keine Tierhaltung mehr vorhanden. Durch die Photovoltaikanlage sind keine negativen Geruchsbildungen zu erwarten.

9.1.2.7 Abfälle

Es fallen allenfalls in der Bauphase Mengen und Reststoffe an.

Der Kreis Minden-Lübbecke gewährleistet die ordnungsgemäße Entsorgung der Restabfälle und organisiert durch regelmäßige Abfuhr die Verwertung von Bioabfall, Altpapier und Wertstoffen (gelbe Säcke). Auch Sperrmüll und Elektrogroßgeräte können im Kundencenter online angemeldet werden.

Das Schadstoffmobil des Kreises Minden-Lübbecke fährt mehrfach im Jahr alle Ortschaften des Kreises Minden-Lübbecke an. Zu den Schadstoffen gehören beispielsweise noch flüssige Farben, Medikamente, Unkraut- und Schädlingsbekämpfungsmittel, Energie- und Halogenlampen, Leuchtstoffröhren und Lösemittel. In haushaltsüblichen Mengen (ca. 20 kg) werden Schadstoffe kostenlos angenommen.

Nicht mehr funktionsfähige Altanlagen werden ausgetauscht und fachgerecht entsorgt.

9.1.2.8 Erholungs- und Freizeitnutzung

Erholungsfunktionen, wie z.B. Wege zum Spazierengehen sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Die Erholungsfunktion wird durch die Ausstattung des Raumes mit erholungsrelevanten Merkmalen wie Relief, Randeffekte (Waldbereiche) und belebenden und gliedernden Elementen bewertet. In zahlreichen Untersuchungen wird die besondere Erholungswirksamkeit von Randeffekten (seien es Gewässer- oder Waldränder) hervorgehoben. Diese Randeffekte sind hier nur in Teilbereichen gegeben. Das Plangebiet ist durch eine Ackerfläche geprägt. Die Ackerfläche ist als Naherholungsbereich nur bedingt geeignet. Die umgebenden Wege können weiterhin genutzt werden.

9.1.3 Maßnahmen

Eingrünung der Fläche im Westen, Norden und Osten.

9.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt

9.2.1 Allgemeines / Bestand

9.2.1.1 Biotope, Pflanzen

Der Geltungsbereich wird derzeit ackerbaulich genutzt (vgl. Fotos). Durch die Errichtung der Photovoltaikanlagen erfolgt künftig eine extensive Grünlandnutzung der Fläche.

9.2.1.2 Tiere

Für die Bewertung der Avifauna wurden nur die Arten der Tabelle 1 im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag herangezogen, für die die vorhandenen Biotope Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten darstellen.

Nistgelegenheiten für Bodenbrüter sind aufgrund der intensiven Nutzung unwahrscheinlich.

Aufgrund der gegebenen Strukturen könnten potenziell die Feldvogelarten Feldlerche, Kiebitz, Reb-

huhn und Wachtel im Eingriffsbereich vorkommen. Das Gebiet wird im Laufe des Verfahrens überprüft, welche Feldvögel tatsächlich vorkommen. Mit der Artenschutzprüfung Stufe II konnte nachgewiesen werden, dass durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie Bauzeit außerhalb der Brutzeit, keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nach § 44 BNatSchG im Geltungsbereich erheblich beeinträchtigt werden.

Aufgrund der vorliegenden Daten und der Untersuchungen vor Ort wird eingeschätzt, dass Arten, für die ein Schutz nach BNatSchG, nach FFH-Richtlinie und nach Bundesartenschutzgesetz besteht, sowie alle europäischen Vogelarten weder verletzt oder getötet noch in ihren Entwicklungsformen geschädigt werden und dass keine Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten beschädigt oder zerstört werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans und die 11. Änderung des Flächennutzungsplanes lösen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 BNatSchG aus.

Für diesen Bereich ist ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet worden, der dem Umweltbericht als Anhang beigefügt ist.

9.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen kommt es zu einer Veränderung der Flächennutzung. Dadurch kommt es zu folgenden Eingriffen (eingriffsrelevante Wirkfaktoren), unterschieden in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren, in den Naturhaushalt:

Baubedingte Eingriffe

Zu den baubedingten Wirkfaktoren gehören Wirkfaktoren, die im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen auftreten, etwa durch Lärm, die Errichtung von Baufeldern, das Bewegen von Maschinen oder Erdarbeiten.

temporäre Flächeninanspruchnahme (Einrichtung von Baustellenzufahrten, Baustraßen, Abstellen von schwerem Baugerät, Materiallager, u. a.)

Lärm, Stäube und Erschütterungen (Lärmemissionen der Baustellenfahrzeuge)

Unfälle während der Bauarbeiten (Leckagen von Tanks, Verkehrsunfälle durch Bau- und Transportfahrzeuge)

Vorübergehend können Brutvögel in den angrenzenden Hecken vergrämt werden. Die Habitate werden nicht beschädigt und können nach den Baumaßnahmen wieder wie zuvor genutzt werden.

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund der Biotope potenziell nur für Bodenbrüter möglich. Die nördlich und östlich gelegenen Gehölze liegen außerhalb des Geltungsbereiches und sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

Zu den anlagebedingten Wirkungen zählt die dauerhafte Flächeninanspruchnahme, z. B. der Flächenverlust durch die PV-Anlage damit verbundene Barriere- und Zerschneidungseffekte, die allerdings für fliegende Tiere (Fledermäuse, Vögel) aufgrund ihrer geringen Höhe von nach derzeitiger Planung unter ca. 2,60 m keine Probleme bedeuten. Die Umwandlung unter den Modulen von Ackerfläche in extensives Grünland und die Durchlässigkeit von Kleintieren in der Umzäunung bildet auch keine Barriere für kleinere Tierarten.

Es kann zu Lebensraumverlusten oder -veränderung für Pflanzen und Tiere kommen. Letztere werden beispielsweise durch die Verschattung durch die Module ausgelöst.

Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebsbedingt sind jene Wirkfaktoren anzuführen, die durch den Betrieb der Anlagen entstehen, so z.B.: Lärm, Erschütterungen durch Verkehr.

Im Rahmen der Untersuchungen von ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) und Herden et al. (2009) fanden sich keine Belege dafür, dass Vögel mit flach geneigten PV-Modulen (zirka 30°) kollidieren oder diese eine besondere Attraktionswirkung auf sie hätten.

Durch die Photovoltaikanlagen kommt es zur Beschattung der Fläche. Durch die Anlagenhöhe kann davon ausgegangen werden, dass Offenlandarten die Fläche weniger als Fortpflanzungsstätte nutzen. Das Rebhuhn wird aber von der Extensivierung der Fläche profitieren.

9.2.3 Maßnahmen

Zum Schutz der Nist-, Brut-, Wohn- und Lebensstätte besonders geschützter Arten wird im Bebauungsplan auf folgendes hingewiesen:

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsflächen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erforderlich. Räumungsmaßnahmen von Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.

Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die betroffenen Ackerflächen frei von einer Quartiernutzung sind.

Eine Festsetzung im Bebauungsplan ist nicht erforderlich. Eine rechtliche Bindungswirkung wird durch das Bundesnaturschutzgesetz entfaltet.

Zudem ist eine Übernahme dieser Hinweise in die Festsetzungen nicht möglich und kann rechtlich im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden, da ihr der bodenrechtliche Bezug fehlt (u.a. auch Urteil des BVerwG v. 16. Dez. 1993, NVwZ 1994, 1010,1011).

9.3 Schutzgut Boden

Dem Schutzgut Boden kommt durch die direkte Betroffenheit durch das Vorhaben eine Planungs- und Entscheidungsrelevanz zu. Vorhabenbedingt ist durch die Eingriffe eine Fläche betroffen, bei der es sich um eine intensiv genutzte ehemalige Ackerfläche handelt.

9.3.1 Allgemeines / Bestand

Nach der Bodenkarte von NRW (vgl. Abb. 9) kommen im Geltungsbereich drei Bodentypen vor.

Ein sehr kleiner Bereich wird von **Braunerde-Pseudogley** eingenommen, der aus tonig-schluffigen Boden besteht. Dabei handelt es sich um fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion und natürlicher Bodenfruchtbarkeit.

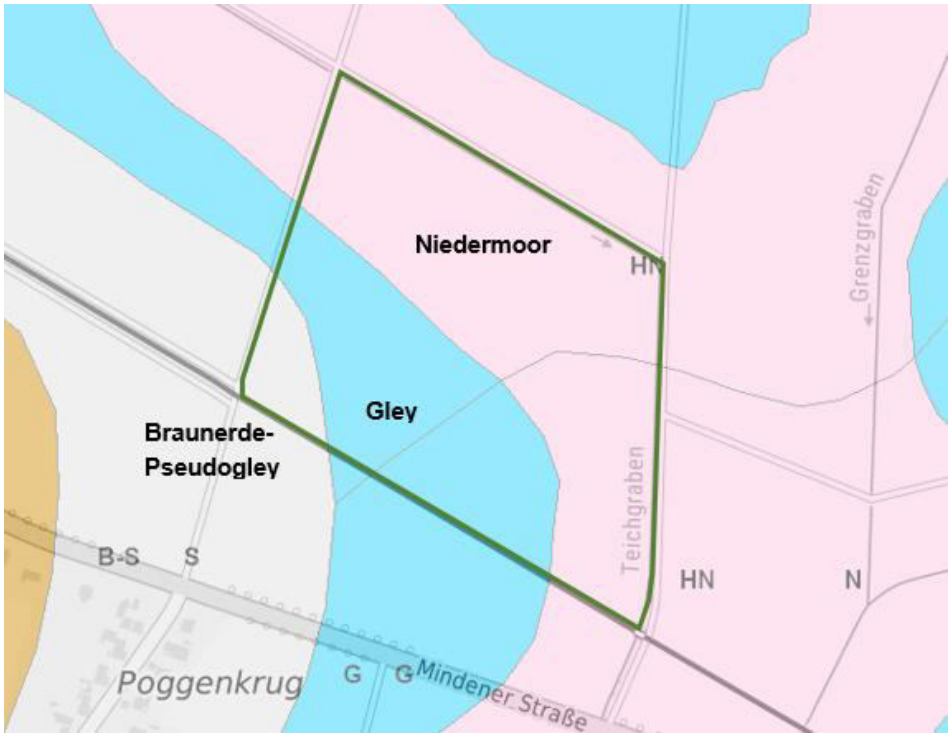


Abb. 9: Bodenarten im Plangebiet
Quelle: https://www.geoportal.nrw/?activetab=map#

Ein größerer Teil wird von **Gley** eingenommen, der aus tonig-schluffigen Boden besteht. Dabei wird die Schutzwürdigkeit der Böden nicht bewertet.

Ein großer Teil wird von **Niedermoor** eingenommen, der aus organischen Oberboden besteht. Dabei handelt es sich um Moorböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte.

Alle Bodendaten können den Datenblättern des Geologischer Dienst NRW im Anhang entnommen werden.

Ein Teil der Fläche liegt einer angegebenen Fläche der „Landesmoorkulisse“. Diese Flächen sollen möglichst wiedervernässt werden.

Vorrangiges Ziel von Maßnahmen zur Wiedervernässung von (entwässerten) Mooren ist die Erhaltung des Torfkörpers und die Reduzierung bzw. Vermeidung weiterer Treibhausgasemissionen. Dagegen ist der Zeitbedarf für die Entwicklung eines Moores zu einer aktiven CO_2-Senke, d.h. die Speicherung von atmosphärischem CO_2 in Form von neuem Torf, deutlich größer als der Zeithorizont der aktuellen Klimaziele. Eine Moorrenaturierung mit einer Ausbreitung der typischen und für den Renaturierungserfolg wichtigen Pflanzenarten benötigt mehrere Jahrzehnte. Bis abgetorfte oder anderweitig stark degradierte Moore wieder ihre ursprüngliche Torfschicht-Mächtigkeit regeneriert haben, können hunderte bis tausende Jahre vergehen. Als Durchschnittswert für die Torfentstehung ist ein Mittelwert von 1 mm pro Jahr anzusetzen.

Ein großer Teil der Fläche ist entsprechend einer Moorzustandserfassung des Geologischen Dienstes NRW (Abb. 10) als Moor mit Torfmächtigkeiten zwischen 0,3 und 0,7 dm einzuordnen. Der Bericht wurde 2018 erstellt, die Kartierung erfolgte 2016/2017.

In § 37 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) sind Gebote die Teilnahme an Ausschreibungen für Solaranlagen des ersten Segments festgehalten. Danach ist die Errichtung von Solaranlagen auf Moorböden nur zulässig, wenn die Flächen dauerhaft wiedervernässt werden. Ob die Böden im Plangebiet nach den Kriterien der GAP-Konditionalitäten-Verordnung als „Feuchtgebiete und Moore“ einzustufen sind, muss noch verifiziert werden. Die Böden der „Feuchtgebiete und Moore“ müssen mindestens 7,5 Prozent organischem Bodenkohlenstoffgehalt oder mindestens 15 Prozent organischer Bodensubstanz in einer horizontalen oder schräg gestellten Bodenschicht von 10 Zentimetern Mächtigkeit innerhalb der oberen 40 Zentimeter des Profils aufweisen.

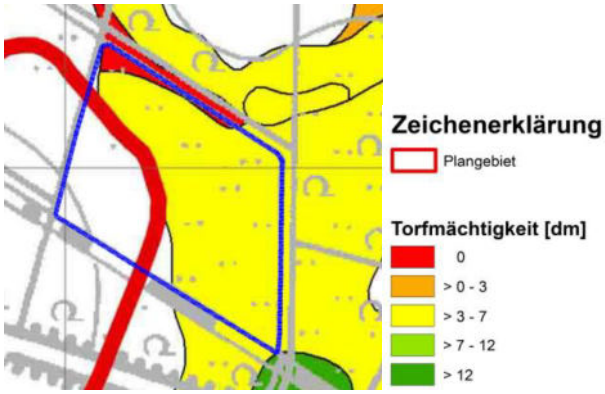


Abb. 10: Moorzustandserfassung Bastauniederung (ohne Maßstab)
Quelle: Anlage 6 der Moorzustandserfassung Bastauniederung (Geologischer Dienst NRW 2018)

9.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Grundsätzlich ist zunächst die Vermeidbarkeit von Eingriffen zu prüfen. Nach BNatSchG ist der Verursacher des Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, um den Eingriff in das Schutzgut Boden so gering wie möglich zu halten.

Baubedingte Wirkfaktoren

Schadstoffe durch Unfall oder defekte Maschinen (z.B. Öl)

Weitere Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch Zwischenlagerung von Baumaterialien und dem Befahren während der Bauzeit. Die Beeinträchtigung besteht insbesondere durch Bodenverdichtung innerhalb der Abstellflächen (z.B. für Baumaterial, Kräne), die nur während der Bauphase genutzt werden. In der Regel werden diese Flächen nach der Fertigstellung durch Begrünungsmaßnahmen in Gartenflächen umgewandelt. Dadurch sind die Bodenbeeinträchtigungen nur vorübergehend und somit nicht nachhaltig.

Gleiches gilt für den temporären Ausbau von Baustraßen. Durch Rückbau sowie anschließende Wiederbegrünung und Gestaltung ist die Flächeninanspruchnahme nur vorübergehend und nicht nachhaltig.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeintrag.

Mit der Überstellung durch die PV-Module können zudem marginale Veränderungen des Mikroklimas sowie des Wasserhaushaltes einhergehen. Erosionsempfindliche Standorte können durch das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser beeinträchtigt werden.

Durch den Bau von Photovoltaikanlagen kommt es zu einer Verschattung des Bodens. Dadurch wird sich die Pflanzenzusammensetzung der Fläche verändern (extensives Grünland) und die Fläche ist erosionsgeschützter. Regen verteilt sich nicht mehr gleichmäßig auf der Fläche, sondern wird von den Modulen abgeleitet. Unter den Modulen kann stellenweise Trockenrasen und Feuchtwiese entstehen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Schädliche Bodenveränderungen während des Betriebs der Anlage sind nicht zu erwarten.

9.3.3 Maßnahmen

Es sind Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung der Moorböden vorzunehmen.

Beim Bau der Photovoltaikanlagen müssen folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen beachtet werden.

- Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes zum Bauantrag mit der Festlegung, wo eine Zwischenlagerung von den Solarmodulen erfolgen kann und wie der Moorboden vor Verdichtung geschützt werden kann,
- sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen und Betriebsstoffen,
- ordnungsgemäße Lagerung sowie sicherer Umgang mit Gefahrstoffen,
- ordnungsgemäßer technischer Zustand der Baufahrzeuge und -geräte durch regelmäßige Wartung.
- Materiallagerungen sind auf kleinstmöglicher Fläche zu realisieren.
- Wiederherstellung der während der Baumaßnahme beanspruchten Flächen gemäß ihrem ursprünglichen Zustand.

Das Entwicklungsziel ist die Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Wasserhaushaltes. Eine vollständige Wiedervernässung des Moorbodens ist nur im Zusammenhang mit Maßnahmen am Teichgraben möglich. Derzeit verlaufen Drainagen von West nach Ost ca. alle 7-8 m. Es werden mit einem Bodengutachter geeignete Maßnahmen festgelegt, um die Drainagen zu verschließen und das Wasser in der Fläche halten zu können.

Die Fläche soll in Grünland umgewandelt werden. Es soll kein Umbruch zu Acker nach Beendigung der Solarnutzung erfolgen können. Die Nachnutzung der Anlagenfläche soll ein extensives Grünland sein.

Zum Teichgraben hin wird im Norden und im Osten ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen freigehalten, der als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen wird. Mögliche Maßnahmen wie Uferabflachungen oder Anhebungen der Gewässersohle des Teichgrabens werden begrüßt, und können seitens des Wasserverbandes oder Kreises umgesetzt werden.

9.4 Schutzgut Wasser

9.4.1 Allgemeines / Bestand

9.4.1.1 Grundwasser

Zur Beurteilung der Grundwasserverhältnisse wurde das Fachinformationssystem ELWAS (elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem) des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW herangezogen. Die Karte lässt einen ausreichenden Überblick über die Verhältnisse am Standort zu.

Der Geltungsbereich wird zwei Grundwasserkörpern zugeordnet: Dem Grundwasserkörper 4-03 „Niederung der Weser“. Der mengenmäßige Zustand der Grundwasserkörper wird als gut bewertet und der chemische Zustand als durch Nitrat gefährdet eingestuft.

9.4.1.2 Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt in keinem Heilquellenschutzgebiet. Der Geltungsbereich liegt in Zone 3A des Trinkwasserschutzgebietes Hille-Südhemmern (vgl. Abb. 11).



Abb. 11: Darstellung des Wasserschutzgebietes (ohne Maßstab)
Quelle: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de

9.4.1.3 Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich selbst sind keine Fließgewässer vorhanden. Nördlich und östlich grenzt der Teichgraben an, der in den Wasserdaten NRW (https://www.elwasweb.nrw.de/) als „kleinere Fließgewässer“ eingruppiert ist. Das Gewässer ist ca. 4,6 km lang.



Abb. 12: Darstellung der Fließgewässer (ohne Maßstab)
Quelle: https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de



Foto 7: Gewässer an der Ostseite
Der Teichgraben ist als gradliniges Gewässer (Trapezprofil) auisgebaut.



Foto 8: Teichgraben nördlich vom Plangebiet
Im Norden stehen auf der vom Plangebiet abgewandten Seite mehrer Bäume.

Das Gewässer ist begradigt und mit einem Trapezprofil ausgebaut.

9.4.1.4 Starkregen

Im Bereich des Geltungsbereiches können bei einem extremen Starkregen Wasserhöhen von ca. 10 cm bis 50 cm in den hellblau gekennzeichneten Bereichen und bis zu 77 cm in den etwas dunkler blauen Bereichen stehen. Es wird daher eine hochwasserangepasste Bauweise für die potentiell überfluteten Bereiche empfohlen.

Empfehlungen dazu können der Hochwasserschutzfibel des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (Herausgeber: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Alt-Moabit 140, 10557 Berlin) entnommen werden.

Maßnahmen zum Schutz vor Starkniederschlagsereignissen auf dem Grundstück dürfen nicht den natürlichen Ablauf wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindern. Genau so darf der natürliche Ablauf wild abfließenden Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden.

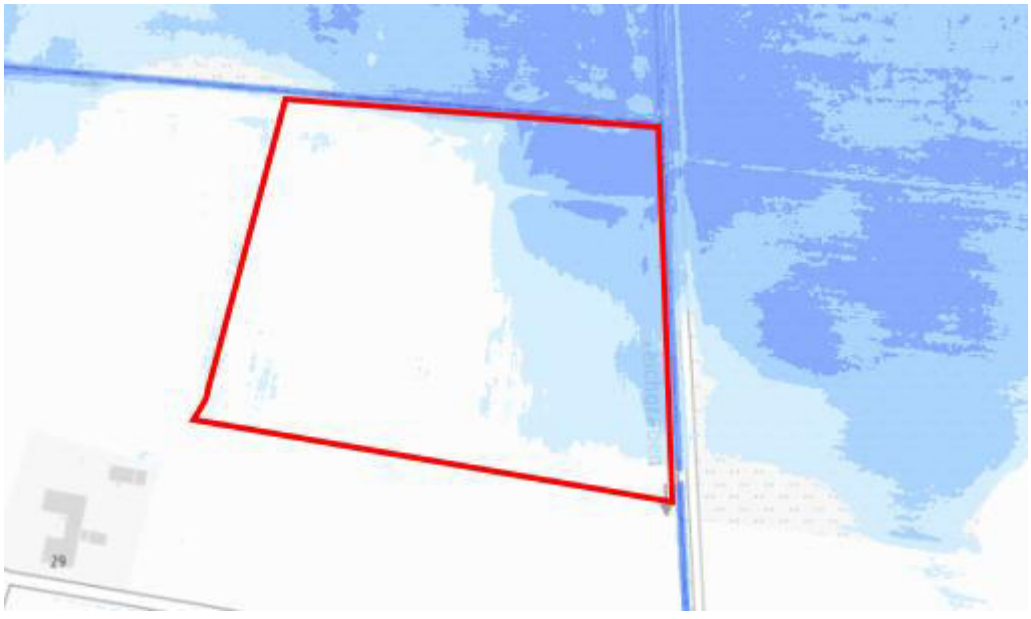


Abb. 13: Starkregenhinweiskarte für NRW des BGK (ohne Maßstab)
(Quelle: LANUV)

Starkregen spielt für diesen Bereich keine Rolle, da die PV-Anlagen aufgeständert sind, und auch

bei Starkregen nicht beeinträchtigt wird.

9.4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Der Eingriff durch den Bebauungsplan in das Schutzgut Oberflächenwasser ist als nicht erheblich anzusehen. Auch wenn es durch die Photovoltaikanlagen zu einer ungleichmäßigeren Verteilung des Niederschlags auf der Fläche kommt, wird das Areal nicht versiegelt, sodass das Oberflächenwasser natürlich versickern kann. Durch die Anlage eines Grünlandes sind künftig ganzjährig gute Versickerungsbedingungen vorhanden.

Durch die Nutzung der PV-Anlage von mind. 25 Jahren ist sogar mit einer wesentlichen Verbesserung des Grundwassers zu rechen.

Zusätzlich trägt die Beschattung des Teichgrabens im Norden der Anlage durch die Heckenpflanzung zu Verbesserung der Wasserqualität bei.

9.4.3 Maßnahmen

Aufgrund der Lage des Änderungsgebietes in der Zone IIIA des Wasserschutzgebietes „Hille-Südhemmern" ist gänzlich auf Reinigungsmittel zu verzichten. Es darf ausschließlich natürliches (entmineralisiertes) Trinkwasser für die Reinigung der Solarmodule verwendet werden.

9.5 Schutzgut Klima und Luft

9.5.1 Allgemeines / Bestand

Im Geltungsbereich beträgt die Niederschlagssumme etwa 690 mm im Jahr (1991-2020). Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt 10°C und es gibt etwa 11 Eistage, 60 Frosttage, 10 heiße Tage und 38 Sommertage im Jahr. In den Jahren 1981-2000 betrug die mittlere Windgeschwindigkeit 10m über dem Grund 3,7 m/s. (Klimaatlas NRW)

9.5.2 Auswirkungen auf das Klima

Der Eingriff durch die Neuaufstellung des Bebauungsplanes in das Schutzgut Klima und Luft ist als unerheblich anzusehen, da sich durch die Photovoltaikanlage das Klima allenfalls kleinklimatisch durch die Module verändern könnte.

Durch die Produktion erneuerbarer Energie tragen die Anlagen langfristig zu einer besseren Klimaentwicklung bei.

9.5.3 Maßnahmen

Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Aufgrund der exponierten Lage in offener Landschaft, sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

9.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Kulturgüter, Sachgüter

Kulturgüter besitzen als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung. Ihr Wert ist insbesondere durch ihre historische Aussage und ihren Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege zu sehen. Sie sind gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z.T. erheblicher emotionaler Wirkung.

Als Sachgüter gelten z.B. Grundstücke, Häuser oder verkehrliche Bauten, die aufgrund ihrer ehemaligen oder heutigen hohen funktionalen Bedeutung einen gewissen gesellschaftlichen Wert repräsentieren.

9.6.1 Allgemeines / Bestand

Das übergeordnete Landschaftsbild wird durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt (hauptsächlich Ackerflächen), die durch vereinzelte kleinere Ortschaften sowie Weiler und Einzelhöfe bzw. Einzelhäuser unterbrochen wird. Im Süden teilt der Mittellandkanal die Landschaft.

Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Natur-, Bau- oder Bodendenkmäler. Auch in unmittelbarer Nähe liegen keine Baudenkmäler.

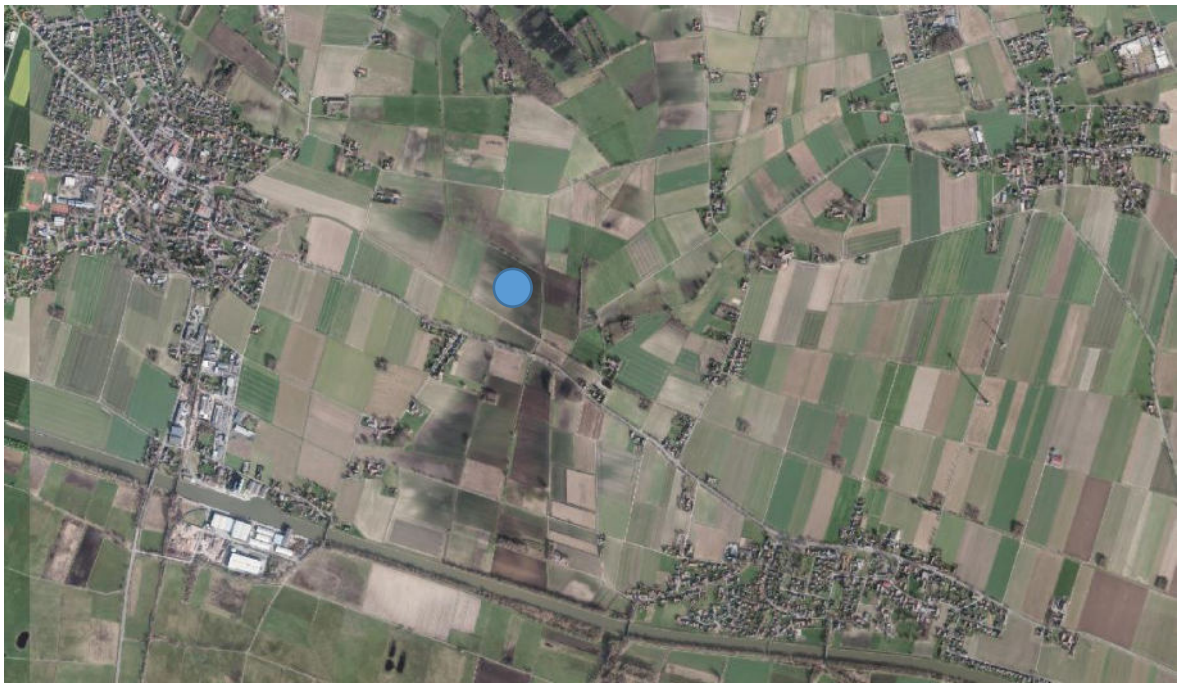


Abb. 14: Luftbild im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs (ohne Maßstab)
(Quelle: Gemeinde Hille)

Die Landschaftsbildeinheit Nr. LBE-IIIb-015-A3 wurde vom LANUK als sehr gering/ gering bewertet. Dabei erhielt die Eigenart 2 Punkte, die Vielfalt 1 Punkt und die Schönheit ebenfalls 1 Punkt. Es handelt sich somit um ein weniger wertvolles Landschaftsbild. Eine schlechtere Bewertung gibt es nur für größere zusammenhängende Siedlungsflächen.

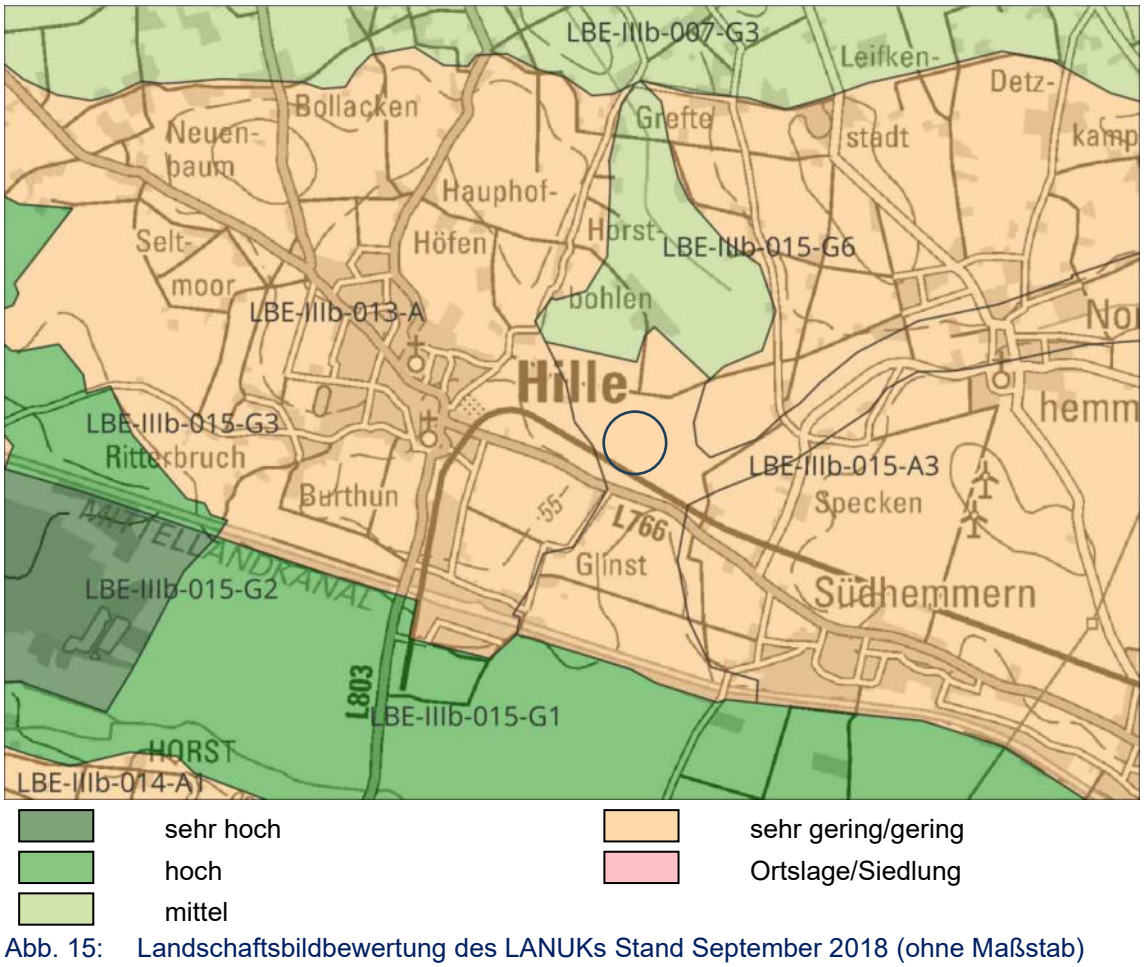


Abb. 15: Landschaftsbildbewertung des LANUKs Stand September 2018 (ohne Maßstab)

9.6.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

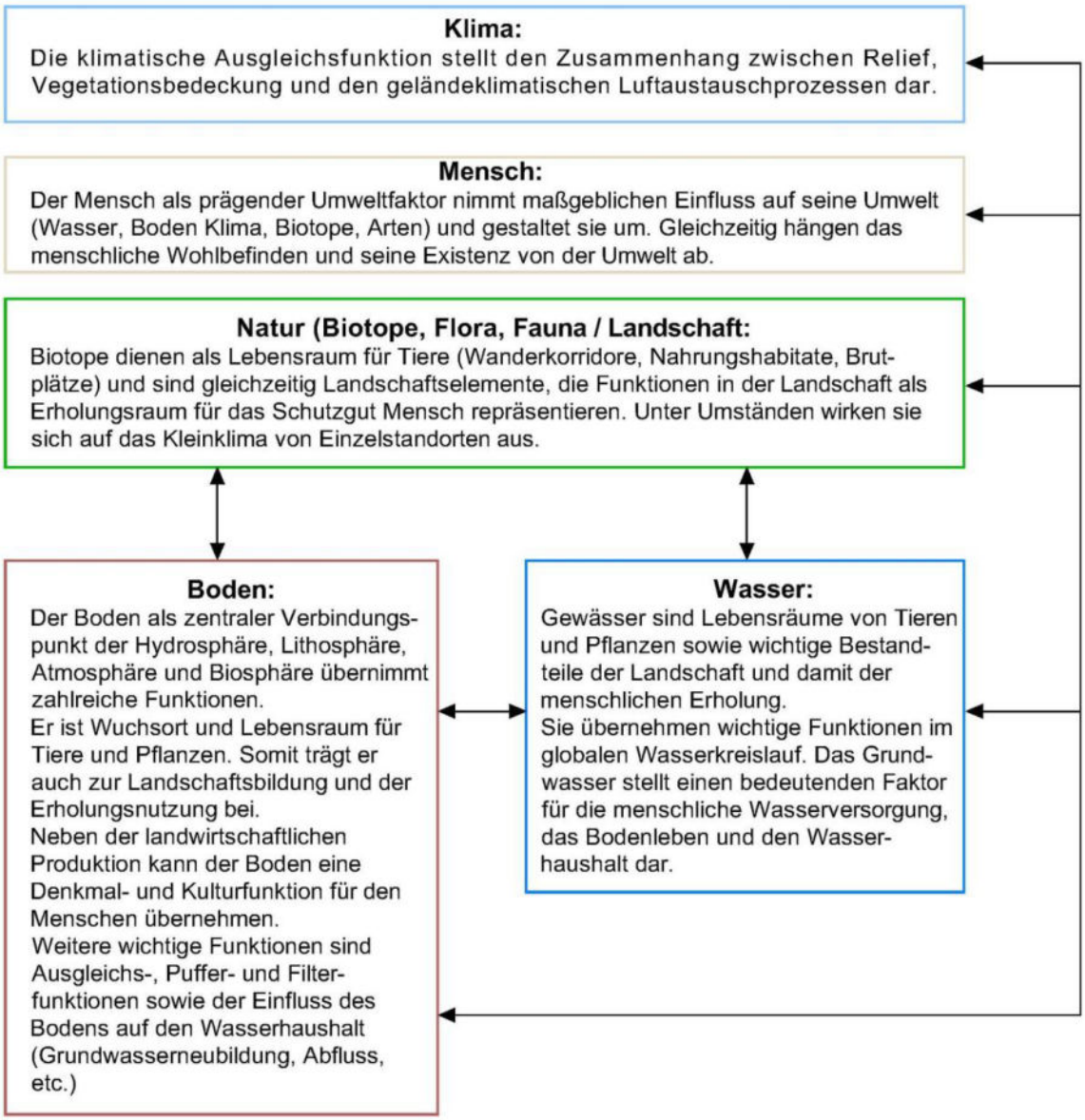
Aufgrund der geringen Höhe der PV-Anlage ist nicht mit einer Beeinträchtigung von weit entfernten Baudenkmälern zu rechnen. Da das Landschaftsbild schon in der schlechtesten Bewertung eingestuft ist, erfolgt durch die Freiflächen-PV-Anlage keine Verschlechterung der Wertstufe.

9.6.3 Maßnahmen

Es sind keine Maßnahmen erforderlich, da es sich hier schon um ein Landschaftsbild von geringer Bedeutung handelt. Zum Schutze des Offenlandcharakters wird die Freiflächen-PV-Anlage nicht mit einer Hecke eingegrünt. Der Bereich zwischen Zaun und angrenzenden Grundstücken wird als extensiver Saumstreifen angelegt, der maximal einmal im Jahr gemäht wird. Im Süden dient der Bahndamm als Sichtschutz.

10 Wechselwirkungen

Da die abzuprüfenden Schutzgüter im Ökosystem in einem Wirkzusammenhang zueinanderstehen, ist ihre isolierte Betrachtung nicht ausreichend. Zu betrachten sind hierzu die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Verlagerungseffekte. Im folgenden Schema sind die Schutzgüter und mögliche Wirkpfade skizziert.



Neben der Erfassung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ist im Umweltbericht auch eine Betrachtung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern vorzunehmen.

Betrachtet werden die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern und die Wechselwirkungen zwischen einzelnen Funktionselementen innerhalb eines Schutzguts.

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge zu betrachten, wobei sich durchaus fachliche Schwierigkeiten ergeben, die komplexen Zusammenhänge zwischen den Schutzgütern hinsichtlich ihrer Wechselwirkungen mit den prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens zu verschneiden.

Aus den in der Bestandsbeschreibung hergeleiteten Wechselwirkungen sind diejenigen zu betrachten, die in ihren einzelnen Komponenten durch Auswirkungen des Vorhabens betroffen sind bzw. sein können.

Auswirkungen innerhalb der Wechselbeziehung zwischen Schutzgut Mensch und dem Schutzgut Landschaft können auftreten, wenn die Photovoltaikanlagen nicht eingegrünt werden.

Negative Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten, da nur geringe Flächen (1%) versiegelt werden.

Der Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch die Überbauung von Boden ist nur geringfügig mehr. Auf Grund der bisherigen Nutzung ist hier von keinen erheblich nachteiligen sich gegenseitig verstärkenden Auswirkungen auszugehen (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Der Verlust von Vegetation ist nur temporär während der Bauarbeiten vorhanden. Nach Aufstellen der Anlagen können sich in der extensiven Nutzung mehr Arten entwickeln als zuvor in der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Fläche.

Aufgrund der auf das Gesamtgebiet bezogenen Eingriffe in ökologisch geringwertige Flächen sind nachhaltige Auswirkungen auf die Schutzgüter selbst und auf Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern nicht zu erwarten. Das Ökosystem ist in der Lage, auch Auswirkungen auf empfindlichere Faktoren der einzelnen Schutzgüter aufzufangen.

11 Prognose und Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Prognose erfolgt unter Einbeziehung der gemäß Planungsstand vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

11.1 Schutzgut Mensch

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit verbunden. Geräuschs- und Geruchsemissionen sind nicht zu erwarten.

Die schutzgutbezogenen Naherholungsbereiche (Wege) im Umfeld des Plangebietes bleiben bestehen, so dass dieser Bereich weiterhin als Naherholungsbereich zur Verfügung steht. Um das Landschaftsbild nicht zu stören, werden die Photovoltaikanlagen eingegrünt.

11.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere und die biologische Vielfalt

Der Entwicklungszustand der Biotope wird sich nicht wesentlich verschlechtern, da landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen werden.

Für das Schutzgut Tiere könnte sich bei der Avifauna eine Artenverschiebung einstellen. Da es sich bei den beanspruchten Flächen aber ausschließlich um landwirtschaftliche Flächen handelt, die von verschiedenen Vogelarten als Nahrungshabitat genutzt werden kann, ist keine Gefährdung von Vögeln gegeben.

Für Hecken-, Baum- und Höhlenbrüter wird keine Veränderung stattfinden, da ihr Lebensraum für Nistgelegenheiten nicht betroffen ist.

Es entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

11.3 Schutzgut Boden

Durch den Bau von Photovoltaikanlagen kommt es zu einer Verschattung des Bodens. Dadurch wird

sich die Pflanzenzusammensetzung der Fläche verändern und die Fläche ist erosionsgeschützter. Regen verteilt sich nicht mehr gleichmäßig auf der Fläche, sondern wird von den Modulen abgeleitet. Unter den Modulen kann stellenweise Trockenrasen und Feuchtwiese entstehen.

Da es sich um eine Ackerfläche handelt, der Boden nicht versiegelt wird und die Versickerung weiterhin gegeben ist, ist für den Eingriff in den Boden keine Erheblichkeit vorhanden.

Durch die Nutzung der PV-Anlage von mind. 25 Jahren ist sogar mit einer wesentlichen Verbesserung des Bodens zu rechen.

11.4 Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind für die Verschmutzung des Grundwassers bei Einhaltung aller technischen Vorschriften keine Beeinträchtigungen zu befürchten. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht beeinträchtigt.

Durch die Extensivierung (Grünland) der Fläche wird der Nitrateintrag in das Grundwasser vermindert.

Aufgrund der Lage des Änderungsgebietes in der Zone IIIA des Wasserschutzgebietes „Hille-Südhemmern" ist gänzlich auf Reinigungsmittel zu verzichten. Es darf ausschließlich natürliches (entmineralisiertes) Trinkwasser für die Reinigung der Solarmodule verwendet werden.

Es sind keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen der Photovoltaikanlagen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Der Eingriff in das Schutzgut Wasser ist als unerheblich einzuschätzen. Durch die Nutzung der PV-Anlage von mind. 25 Jahren ist sogar mit einer wesentlichen Verbesserung des Grundwassers zu rechen.

11.5 Schutzgut Luft / Klima (Luftschadstoffe)

Es ist keine Verschlechterung des Schutzguts Luft/ Klima zu erwarten, da die Anlagen keine Schadstoffe ausstoßen.

Durch die Produktion erneuerbarer Energie tragen die Anlagen langfristig zu einer besseren Klimaentwicklung bei.

11.6 Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Das Ort- und Landschaftsbild wird sich durch die Aufstellung der Anlagen geringfügig verändern. Insbesondere die Anlage einer Hecke um die PV-Anlagen minimiert den Eingriff erheblich.

12 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Geltungsbereich weiterhin landwirtschaftlich als Acker genutzt werden.

13 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

13.1 Prüfen des Eingriffstatbestandes

Nach § 1 a (3) BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit mit städtebaulichen Entwicklungen und naturschutzrechtlichen Zielen vereinbar, kann der Ausgleich auch an anderer Stelle als am Eingriffsort stattfinden. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

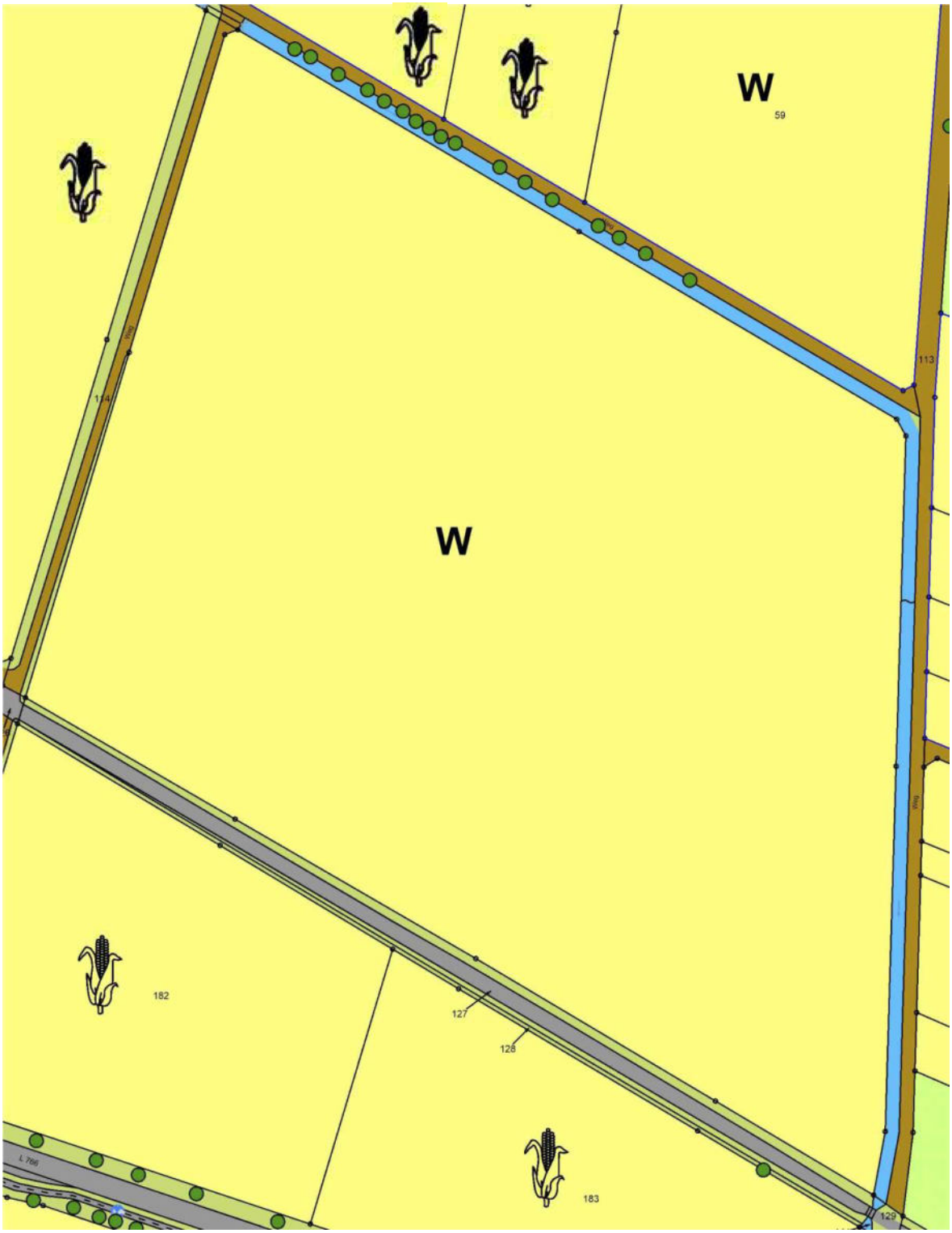
13.2 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs

Durch den Vergleich (Bilanzierung) des Vor-Eingriffs-Zustandes (Abb. 16 und 17) mit dem Nach-Eingriffs-Zustand wird festgestellt, ob die durch den Bebauungsplan verursachten Eingriffsfolgen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes kompensiert werden.

13.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Der Wert des Untersuchungsraumes wird in diesem Verfahren über Biotoptypen ermittelt. Zu diesem Zweck ist eine Biotoptypenwertliste erstellt worden, die jedem Biotoptyp nach seiner Wertigkeit einen Grundwert A in einer Skala von 0-10 zuordnet. Dieser Grundwert A kann sich durch atypische Ausprägung des Biotops, Störungseinflüsse, besondere Bedeutung für den Biotopverbund oder besondere Bedeutung für das Landschaftsbild um 0,1-2 Punkte erhöhen oder verringern.

Der Gesamtwert (Grundwert A x Korrekturfaktor) ergibt multipliziert mit der Flächengröße den Einzelflächenwert. Aus der Addition der Einzelflächenwerte ist der Gesamtwert A ablesbar (s. Tab. 1). Diesem Gesamtflächenwert A wird der Gesamtflächenwert B, der sich aus der Bewertung des Zustandes des Untersuchungsraumes gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt, gegenübergestellt. Da die Entwicklung hochwertiger Biotope z.T. lange Zeiträume erfordert, ist bei der Berechnung des Wertes der Kompensationsflächen der in der Biotoptypenwertliste angegebene Grundwert P zu verwenden. Ergibt sich in der Gesamtbilanz, dass eine Vollkompensation nicht erreicht wird, so ist durch Planungsalternativen die Verbesserung der ökologischen Bilanz anzustreben.



W	Ackerfläche, Wintergetreide		Ackerfläche, Mais
	Grünland		Gewässer
	Wegesaumstreifen		Bäume
	Straße		Grasweg/ Wirtschaftsweg

Abb. 16: Bestand (Maßstab 1 : 2.000)



Abb. 17: Entwurf Bebauungsplan (Maßstab 1 : 2.000)

Es wird davon ausgegangen, dass durch die Bodenverankerungen der Module, sowie für Parkplätze, Zufahrt und Nebengebäude maximal 1% der Sondergebietsfläche versiegelt werden. Das Sondergebiet hat insgesamt eine Fläche von 75.361 m². Somit werden maximal 754 m² versiegelt.

Für ein Trafohaus werden ca. 30 m² benötigt, für 1-2 Stellplätze auch noch einmal etwa 30 m². Ein Pfosten hat eine Versiegelung von ca. 0,0031 m². Je nach System werden vermutlich um die 10.500 Pfosten benötigt. Dafür würden dann noch einmal 31 m² anfallen. Zusätzlich kommen noch für 2 Container mit Speicherelementen 40 m² hinzu. Reell werden somit vermutlich gerade einmal 130 m² versiegelt. Mit den in der Bilanzierung berücksichtigten 758, m² ist ein großer Puffer für die Versiegelungen gegeben.

Aufgrund der Verschattung des Grünlands durch die Photovoltaikanlagen wurde die Bewertung der Fläche angepasst.

Eingriffsbilanzierung

A. Bestand						
Code (s. LANUV)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche m²	Grundwert A	Korrektur	Gesamtwert	Einzelflächenwert
3.1	Ackerfläche	78.131	2		2	156.262
	Gesamtflächenwert	78.131				156.262
B. Geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage						
Code (s. LANUV)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche m²	Grundwert P	Korrektur	Gesamtwert	Einzelflächenwert
1.1	Versiegelte Fläche 1 % SO	754	0		0	0
3.5	Gewässerrandstreifen/ T-Fläche	2.770	5		5	13.850
3.5	Artenreiche Mähwiese/ Freifläche	30.144	5	0,8	4	120.576
3.5	Mähwiese unter Modulen max. 60 %	44.463	5	0,6	3	133.389
	Gesamtflächenwert B	78.131				267.815
C. Gesamtbilanz						
Gesamtflächenwert B						267.815
Gesamtflächenwert A						-156.262
Bilanz (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)						111.553

Tab. 1: Berechnung des Kompensationsbedarfes

Die Berechnung in Tabelle 1 zeigt, dass die Fläche durch den Bebauungsplan aufgewertet wird. Die Bilanz zwischen Bestand und Planung beläuft sich auf **111.553** Biotoppunkte.

Die errechneten Biotoppunkte können für andere Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Hille verwendet werden.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Zum Teichgraben hin wird im Norden und im Osten ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen freigehalten, der als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen wird. Mögliche Maßnahmen wie Uferabflachungen oder Anhebungen der Gewässersohle des Teichgrabens werden begrüßt, und können seitens des Wasserverbandes oder Kreises umgesetzt werden.

Die Fläche wird möglichst extensiv genutzt und soll maximal 1mal im Jahr nicht vor dem 15.06. eines Jahres gemäht werden. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Es können zum Schutz von Überwinterungsmöglichkeiten für Insekten Bereiche stehen gelassen werden und alternierend gemäht werden. Nach drei Jahren sollte aber jede Teilfläche einmal gemäht worden sein.

Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Wasserhaushaltes

Das Entwicklungsziel ist die Wiederherstellung eines möglichst natürlichen Wasserhaushaltes. Eine vollständige Wiedervernässung des Moorbodens ist nur im Zusammenhang mit Maßnahmen am Teichgraben möglich. Derzeit verlaufen Drainagen von West nach Ost ca. alle 7-8 m. Es werden mit einem Bodengutachter geeignete Maßnahmen festgelegt, um die Drainagen zu verschließen und das Wasser in der Fläche halten zu können.

Die Fläche soll in Grünland umgewandelt werden. Es soll kein Umbruch zu Acker nach Beendigung der Solarnutzung erfolgen können. Die Nachnutzung der Anlagenfläche soll ein extensives Grünland sein.

Zum Teichgraben hin wird im Norden und im Osten ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen freigehalten, der als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen wird. Mögliche Maßnahmen wie Uferabflachungen oder Anhebungen der Gewässersohle des Teichgrabens werden begrüßt, und können seitens des Wasserverbandes oder Kreises umgesetzt werden.

Maßnahme extensive Wiese/ Weide

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie die Flächen zwischen den Solarmodulen sind als extensives Grünland unter Verwendung von regionalem Saatgut mit einem Blumenanteil von mindestens 30 % auszubilden. Dafür kann entweder eine Beweidung mit Schafen oder eine extensive Pflege mit einer 1- bis maximal 2maligen Mahd im Jahr erfolgen. Dabei besteht ganzjährig ein Verzicht auf jeglichen N-Dünger, Pflanzenschutzmittel, Nachsaat sowie Pflegeumbruch. Die erste Mahd darf während der Nutzung der Solaranlage nicht vor dem 15.05. eines Jahres erfolgen. Der Abstand zwischen den Mäharbeiten sollte mindestens 8 Wochen betragen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

14 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Gemäß § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel und Gegenstand des Monitorings ist, die Prognose des Umweltberichtes durch Überwachung einer Kontrolle zu unterziehen, um u.a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen insbesondere in den angrenzenden geschützten Biotopen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können. Sollten Maßnahmen erforderlich sein, hat die Kommune sicherzustellen, dass diese zur Abhilfe durchgeführt werden.

Mit der Bebauung des Geltungsbereiches sind nach derzeitigem Kenntnisstand voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter zu erwarten.

Weiterhin sind die beteiligten Fachbehörden gemäß § 4 (3) BauGB gesetzlich dazu verpflichtet, die Gemeinde Hille über die bei ihnen im Rahmen der gesetzlichen Aufgabeerfüllung anfallenden Erkenntnisse über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu unterrichten. Im Bedarfsfall erfolgt auch hier die Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe.

Maßnahme I

Zum Schutz der Nist-, Brut-, Wohn- und Lebensstätte besonders geschützter Arten wird im Bebauungsplan auf folgendes hingewiesen:

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsflächen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erforderlich. Räumungsmaßnahmen von Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen.

Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden, dass eine Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens nur durchgeführt wird, wenn die betroffenen Ackerflächen frei von einer Quartiernutzung sind.

Maßnahme II

Das Grundstück ist mit einer 2reihigen Hecke aus standortheimischen Laubgehölzen einzugrünen. Die Hecke darf geschnitten werden. Damit wird eine Störwirkung auf das Landschaftsbild reduziert.

15 Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der Gemeinde Hille wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Ackerfläche geplant.

Durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf der intensiv genutzten Ackerfläche ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung der betroffenen Schutzgüter zu rechnen.

Der Entwicklungszustand der Biotope wird sich gegenüber dem Bestand deutlich verbessern, da die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche in extensives Grünland umgewandelt wird und die gesamte Fläche durch die Verschließung der Drainagen wieder einen möglichst naturnahen Wasserhaushalt erhält. Eine vollständige Wiedervernässung des Moorbodens ist nur im Zusammenhang mit Maßnahmen am Teichgraben möglich. Damit einhergehend ist auch keine erhebliche Beeinträchtigung der Tierwelt zu befürchten.

Die Aufstellung des Bebauungsplans und die Änderung des Flächennutzungsplanes lösen unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 BNatSchG aus.

Da der Planbereich bereits durch die intensive Bewirtschaftung beeinträchtigt wurde, entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Durch die PV-Anlage wird nur ein unwesentlicher Teil der Fläche versiegelt. Niederschlag wird unregelmäßiger auf der Fläche verteilt, kann jedoch weiterhin versickern und durch die Extensivierung der Fläche wird kein Stickstoff mehr in den Boden eingetragen. Dadurch ist der Eingriff in den Boden unerheblich.

Während der Bauphase ist mit erhöhter Abgasbelastung sowie Staubentwicklung und Lärmbelastungen zu rechnen, so dass sich kleinklimatisch negative Auswirkungen ergeben werden. Sie sind aber im Vergleich zum Verkehr auf den im Untersuchungsgebiet liegenden Straßen so gering, dass sie für die Beeinträchtigung, vor allem langfristig, des Klimas keine Bedeutung haben.

Zur Vermeidung der naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände ist die Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) zu beschränken. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind daher nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicher zu stellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.

Zum Schutze des Grundwassers dürfen die Module nur mit Trinkwasser gereinigt werden.

Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch die Aufstellung von Photovoltaikanlagen nur gering verändern, da es schon jetzt eine geringe Wertigkeit hat. Durch den Bahndamm im Süden wirken sich die Veränderungen auf die südlich liegenden Wohngebäude und die umgebende Landschaft nicht erheblich der aus.

16 Auswahl von Literatur- und Quellenverzeichnissen

Gutachten

ILB Planungsbüro Rinteln (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur „Freiflächen PV-Anlage Nördlich MKB“, erstellt am 31.05.2025

Gesetze, Erlasse, Verordnungen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 18) geändert

Bundeskompensationsverordnung (BKompV) vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088)

Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft), vom 18. August 2021

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990 in der Fassung vom 18.03.2021, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 8)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) BNatSchG, "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert

Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen und zur Änderung anderer Vorschriften (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG NRW), vom 15. November 2016 (GV NRW S. 934), zuletzt durch Gesetz vom 1. Februar 2022 (GV. NRW. S. 139)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Boden-

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

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 20)

Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesforstgesetz - LFoG -) in der Fassung der Bekanntmachung, vom 24. April 1980 (GV NRW S. 546), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 25. März 2022 (GV. NRW. S. 360)

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 26.08.1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 17)

Anhang

Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen Geologischer Dienst NRW			
Bodeneinheit	L3718_B-S341SW2		
analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte	S3		
Bodentyp	Braunerde-Pseudogley		
Grundwasserstufe	Stufe 0 - ohne Grundwasser		
Staunässegrad	Stufe 2 - schwache Staunässe		
Wertzahlen der Bodenschätzung	40 bis 55		mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,62		sehr hoch
Schutzwürdigkeit der Böden	fruchtbare Böden mit hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit		
Bodenartengruppe des Oberbodens	tonig-schluffig		
Wasserversorgung von Kulturpflanzen			
Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	11	dm	sehr hoch
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	201	mm	sehr hoch
Feldkapazität über die Bezugstiefe	356	mm	hoch
Luftkapazität über die Bezugstiefe	117	mm	mittel
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	199	mol+/m²	hoch
gesättigte Wasserleitfähigkeit über die Bezugstiefe	13	cm/d	mittel
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser in den Bezugsraum	0	mm/d	keine Nachlieferung
optimaler Flurabstand	hoch - Grundwasser ist nicht vorhanden		
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	ungeeignet - VSA, Mulden-Rigolen-Systeme (Bewirtschaftung mit gedrosselter Ableitung)		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	mäßig wechselfeucht		
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	mittel		
Grabbarkeit in 2-Meter-Raum	im 1. Meter : mittel grabbar im 2. Meter : mittel grabbar nicht grundnass und nicht staunass		
Eignung für Erdwärmekollektoren			
Denitrifikationspotenzial	10 bis 30 - kg N / ha /a - gering		
Verdichtungsempfindlichkeit	hoch		

Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen Geologischer Dienst NRW			
Bodeneinheit	L3718_G342GW2		
analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte	G3		
Bodentyp	Gley		
Grundwasserstufe	Stufe 2 - mittel - 4 bis 8 dm		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Wertzahlen der Bodenschätzung	40 bis 55		mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,53		sehr hoch
Schutzwürdigkeit der Böden	nicht bewertet		
Bodenartengruppe des Oberbodens	tonig-schluffig		
Wasserversorgung von Kulturpflanzen			
Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	6	dm	gering
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	121	mm	mittel
Feldkapazität über die Bezugstiefe	217	mm	mittel
Luftkapazität über die Bezugstiefe	40	mm	gering
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	123	mol+/m²	mittel
gesättigte Wasserleitfähigkeit über die Bezugstiefe	15	cm/d	mittel
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser in den Bezugsraum	6	mm/d	extrem hoch
optimaler Flurabstand	sehr hoch - Grundwasser ist über 10 dm höher als der optimale Flurabstand		
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	grundnass - keine Versickerung möglich (kein unterirdischer Stauraum verfügbar)		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	feucht		
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	mittel		
Grabbarkeit in 2-Meter-Raum	im 1. Meter : mittel grabbar im 2. Meter : mittel grabbar grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass		
Eignung für Erdwärmekollektoren			
Denitrifikationspotenzial	50 bis 150 - kg N / ha /a - hoch		
Verdichtungsempfindlichkeit	extrem hoch		

Bodenkarte 1 : 50 000 Nordrhein-Westfalen Geologischer Dienst NRW			
Bodeneinheit	L3718_HN031GWA2		
analoge Kennung der Bodeneinheit auf der gedruckten Karte	Hn		
Bodentyp	Niedermoor		
Grundwasserstufe	Stufe 2 - mittel - 4 bis 8 dm		
Staunässegrad	Stufe 0 - ohne Staunässe		
Wertzahlen der Bodenschätzung	30 bis 45		mittel
Erodierbarkeit des Oberbodens	0,03		sehr gering
Schutzwürdigkeit der Böden	Moorböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte		
Bodenartengruppe des Oberbodens	organisch		
Wasserversorgung von Kulturpflanzen			
Durchwurzelungstiefe (die Bezugstiefe)	6	dm	gering
nutzbare Feldkapazität über die Bezugstiefe	206	mm	sehr hoch
Feldkapazität über die Bezugstiefe	316	mm	hoch
Luftkapazität über die Bezugstiefe	61	mm	gering
Kationenaustauschkapazität über die Bezugstiefe	1244	mol+/m²	
gesättigte Wasserleitfähigkeit über die Bezugstiefe	25	cm/d	mittel
kapillare Aufstiegsrate von Grundwasser in den Bezugsraum	6	mm/d	extrem hoch
optimaler Flurabstand	gering - Grundwasser ist 2 bis 6 dm höher als der optimale Flurabstand		
Versickerungseignung in 2-Meter-Raum	grundnass - keine Versickerung möglich (kein unterirdischer Stauraum verfügbar)		
Ökologische Feuchtstufe über die Bezugstiefe	feucht		
Gesamtfilterfähigkeit in 2-Meter-Raum	hoch		
Grabbarkeit in 2-Meter-Raum	im 1. Meter : leicht grabbar, torfig im 2. Meter : mittel grabbar grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass		
Eignung für Erdwärmekollektoren			
Denitrifikationspotenzial	über 150 - kg N / ha /a - sehr hoch		