



## LANDSCHAFTSPFLERISCHER FACHBEITRAG

zum Bebauungsplan Nr. 74 „Solarpark Weilerswist-Neuheim“  
der Gemeinde Weilerswist



## IMPRESSUM

Juni 2023

Auftraggeber:

**F&S solar**  
Otto-Lilienthal-Straße 34  
53879 Euskirchen

Verfasser:

**VDH Projektmanagement GmbH**  
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz  
**T** 02431 – 97 31 80  
**F** 02431 – 97 31 820  
**E** info@vdh.com  
**W** www.vdh.com

Projektnummer: 22-157

Abbildung Titelblatt: Eigenes Foto, aufgenommen am 11.06.2021

# INHALT

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ANGABEN ZUM VORHABEN .....</b>	<b>1</b>
2.1	Standort.....	1
2.2	Wichtigste Regelungen des Bauleitplans.....	2
2.3	Bedarf an Grund und Boden.....	3
2.4	Unvermeidbare Eingriffe .....	3
<b>3</b>	<b>NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN .....</b>	<b>4</b>
3.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	4
3.2	Regionalplan .....	5
3.3	Flächennutzungsplan.....	5
3.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete .....	6
3.5	Wasser-, Hochwasser und Starkregenschutz.....	8
3.6	Erneuerbare Energie Gesetz.....	9
<b>4</b>	<b>BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG .....</b>	<b>10</b>
4.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	10
4.2	Fläche .....	12
4.3	Boden .....	12
4.4	Wasser.....	14
4.5	Luft und Klima.....	15
4.6	Landschaftsbild.....	17
4.7	Bilanzierung des Biotopwerts.....	17
<b>5</b>	<b>MAßNAHMENKONZEPT .....</b>	<b>19</b>
5.1	Erforderliche Maßnahmen .....	19
<b>6</b>	<b>RECHTSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>GUTACHTEN.....</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>21</b>

# 1 AUFGABENSTELLUNG

Die F&S solar beabsichtigt die planungsrechtliche Absicherung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FFPVA) durch Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 74 „Solarpark Weilerswist-Neuheim“. Der Bebauungsplan bereitet „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ i.S.d. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vor. Gemäß § 15 BNatSchG i.V.m. § 1a Baugesetzbuch (BauGB) sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Eine diesbezügliche Beurteilung erfolgt in einem Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB), der gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG alle Angaben enthält, die zur Beurteilung erforderlich sind, insbesondere über

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

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

# 2 ANGABEN ZUM VORHABEN

Bei Vermeidung und Ausgleich von Beeinträchtigungen sind Natur und Landschaft „in ihren in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.“ (§ 1a Abs. 3 BauGB) „Aus der sich mit dem Klammerzusatz verbindenden ausdrücklichen Inbezugnahme ist zu folgern, dass die Begrifflichkeiten des Naturschutzrechts – vorbehaltlich bauplanungsrechtlicher Modifikationen – weiterhin maßgeblich sind [...]. Ebenso ist die Stufenfolge zwischen der vorrangigen Vermeidung und dem nachrangigen Ausgleich aus dem Naturschutzrecht übernommen [...]“ (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 89. EL Februar 2019, BNatSchG § 18 Rn. 8-10). Vor diesem Hintergrund erfolgt zunächst eine Beschreibung des Planvorhabens sowie der sich hieraus ergebenden, unvermeidbaren Eingriffe.

## 2.1 Standort

Der räumliche Geltungsbereich umfasst 63.191 m<sup>2</sup> und somit einen Großteil des Grundstücks „Gut Neuheim“ in der Gemarkung Weilerswist, Flur 5, Flurstück 21. Das Plangebiet selbst wird landwirtschaftlich als Weideland (Fettweide) für Milchvieh genutzt.

Unmittelbar westlich grenzt die BAB 1 an, weiter nördlich liegt das Autobahnkreuz Bliesheim mit der BAB 61. Östlich befinden sich mehrere landwirtschaftliche Hofstellen (Gut Neuheim, Weilerhof, Lindenhof). Umliegend grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an, die meist ackerbaulich genutzt werden. Westlich der BAB 1 befinden sich unter Naturschutz stehende Wälder.

Ca. 300 m südwestlich liegt die Ortslage Neuheim, ca. 950 m östlich die Hauptortslage Weilerswist.

Durch die direkte Nähe zur BAB ist die Fläche im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) als vorrangige Fläche für FF-PVA ausgewiesen. Auf im Abstand von 200 m zur Autobahn liegenden Flächen sind PV-Anlagen gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB privilegiert.



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (rote Linie) (Land NRW, 2020)

## 2.2 Wichtigste Regelungen des Bauleitplans

### ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Das sonstige Sondergebiet „SO“ mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" dient der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Die Errichtung und der Betrieb der nachfolgenden Nutzungen sind allgemein zulässig:

- Bauliche Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie, einschließlich der zum Betrieb erforderlichen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen (z.B. Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten, Einfriedungen, Batteriespeicheranlagen und Container für Werkzeuge und Ersatzmaterial).
- Landwirtschaft in Form einer Mahd oder Schafbeweidung

### ÜBERBAUUNGSGRAD

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird mit reihig angeordneten Solarmodulen bzw. Modultischen errichtet werden, sodass im „Sonstigen Sondergebiet“ eine GRZ von 0,6 festgesetzt wird. Dies entspricht der überbauten Fläche mit den Photovoltaik-Modulen. Die zulässige Versiegelung wird auf 500 m<sup>2</sup> begrenzt.

### GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN

Es ist vorgesehen, die nicht überbauten Flächen des Sondergebiets unter und zwischen den Modultischen zu extensivieren und mit Regiosaatgut Frischwiese (UG2) eingesät. Dies ist insbesondere erforderlich, um eine weitere landwirtschaftliche Nutzung (Mahd, Schafbeweidung) zu ermöglichen. Für die Fläche ist eine mit der UNB abzustimmende Entwicklungspflege über 3 Jahre erforderlich. Erst nach dieser Zeit ist ein stabiles Grünland entstanden, welches dann zweimal jährlich ab 15.6. gemäht werden sollte (mit Mahdgutabfuhr). Alternativ ist eine Beweidung (mit Schafen) zulässig. Das Beweidungsmanagement ist mit der UNB abzustimmen. Zum Ausgleich des ökologischen Defizits wird ein Blühstreifen parallel zur Autobahn angelegt.



## 2.3 Bedarf an Grund und Boden

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup> (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Versiegelung
<b>Bestand</b>			
Landwirtschaftliche Fläche/ Weideland	63.191	-	-
<b>Summe</b>	<b>63.191</b>	-	
<b>Planung</b>			
Sondergebiet „Photovoltaik“	63.191	-	-
davon überbaute Fläche (max. 60 %)	-	37.915	-
davon versiegelte Fläche	-	500	500
davon Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Einsatz mit Regiosaatgut)		56.885	
davon Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Blühstreifen)		2.000	
<b>Summe</b>	<b>63.191</b>	-	<b>500</b>

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

## 2.4 Unvermeidbare Eingriffe

Ob Eingriffe vermeidbar sind, ist unter Berücksichtigung der Planungsziele zu untersuchen. Die Planungsziele als solche werden durch das Vermeidungsgebot nicht in Frage gestellt (vgl. Krautzberger (Fn. 7), § 1 a BauGB, Rn. 20.). Eine Abweichung von ihnen oder ein teilweiser Verzicht auf deren Erfüllung ist daher nicht erforderlich. Vielmehr ist zu untersuchen, ob die Planungsziele auch mit einem geringeren Eingriff in Natur und Landschaft vollständig erfüllt werden können.

Planungsziel ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Strom- / Energieversorgung. Hieraus ergibt sich ein Flächenanspruch. Das Maß der baulichen Nutzung wurde auf das zur Zielerfüllung erforderliche Maß beschränkt.

### 3 NATUR- UND LANDSCHAFTSBEZOGENE PLANERISCHE VORGABEN

Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Nachfolgend wird geprüft, inwiefern sie der Planung entgegenstehen oder bei der Bewertung von Eingriffen zu berücksichtigen sind bzw. sie darauf Einfluss nehmen, inwiefern Eingriffe als erheblich zu bewerten sind. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis im Kapitel 4.4 „Wasser“ dargestellt.

#### 3.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) beinhaltet u.a. landesplanerische Ziele und Grundsätze zur Steuerung von Standorten für die Nutzung erneuerbarer Energien. Für die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplans sind insbesondere die Ziele und Grundsätze zum Klimaschutz, zur nachhaltigen Energieversorgung und zur Solarenergienutzung des LEP NRW von Bedeutung:

**Grundsatz 4-1 Klimaschutz**

*Die Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Energie, zur Energieeinsparung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien beitragen, um den Ausstoß von Treibhausgasen so weit wie möglich zu reduzieren.*

**Grundsatz 10.1-1 Nachhaltige Energieversorgung**

*In allen Teilen des Landes soll den räumlichen Erfordernissen einer Energieversorgung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien orientiert.*

**Grundsatz 10.1-2 Räumliche Voraussetzungen für die Energieversorgung**

*Es sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, die Erhöhung der Energieeffizienz und für eine sparsame Energienutzung zu schaffen.*

**Ziel 10.2-5 Solarenergienutzung**

*Die Inanspruchnahme von Flächen für die raumbedeutsame Nutzung der Solarenergie ist möglich, wenn der Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist und es sich um*

- *die Wiedernutzung von gewerblichen, bergbaulichen, verkehrlichen oder wohnungsbaulichen Brachflächen oder baulich geprägten militärischen Konversionsflächen,*
- *Aufschüttungen oder*
- *Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung handelt.*

Gemäß LEP-Erlass erneuerbare Energien (MWIKE NRW, 2022) sind Vorhaben in der Regel unter 2 ha Fläche nicht raumbedeutsam. Zwischen 2 und 10 ha ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Über 10 ha ist von einer Raumbedeutsamkeit auszugehen, wenn nicht Umstände des Einzelfalls dagegensprechen. Indikatoren für die Nichtraumbedeutsamkeit einer Freiflächen-Solarenergieanlage mit einer Größe von 10 ha und mehr sind z.B., wenn die Solaranlage von der Umgebung aus nicht einsehbar ist oder die Bauart das nahelegt.

Eine Regionalplanänderung ist für nicht raumbedeutsame Vorhaben, unabhängig von ihrer Größe, nicht erforderlich. Auch bei raumbedeutsamen Freiflächen-Solarenergieanlagen von 10 ha und mehr ist eine Regionalplanänderung ebenfalls nicht zwingend erforderlich, wenn es z. B. keine Konflikte gibt, die auf Regionalplanebene gelöst werden müssen (es ist z. B. keine Rücknahme einer anderen bestehenden zeichnerischen Regionalplanfestlegung nötig).

Aufgrund der Größe des Vorhabens ist somit eine Prüfung auf Raumbedeutsamkeit erforderlich, wenn sich das Vorhaben nicht an den Vorgaben des Ziel 10.2-5 orientieren würde. Dies ist jedoch der Fall.

Das Vorhaben befindet sich „entlang“ einer Bundesfernstraße. Bundesfernstraßen gliedern sich gemäß § 1 Abs. 1 FStrG in Bundeautobahnen und Bundesstraßen. Das Vorhaben liegt an der BABA 1. Im LEP-Erlass Erneuerbare Energien wird der Begriff „entlang“ unter Verweis auf das EEG 2023 als innerhalb einer Entfernung von 500 Metern, gemessen vom äußeren Fahrbahnrand, definiert. Diese Vorgabe hält das gesamte Plangebiet ein.

Das Vorhaben entspricht zunächst den Grundsätzen. Die Vereinbarkeit mit den Schutz- und Nutzungsfunktion der Festlegungen im Regionalplan wird im nachfolgenden Kapitel geprüft. Folglich entspricht das Vorhaben dem Ziel 10.2-5 des LEP NRW.

### 3.2 Regionalplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalplans für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen. Die verfahrensgegenständliche Fläche befindet sich innerhalb des allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs (AFAB). Überlagernde Darstellungen liegen nicht vor.

AFAB dienen in erster Linie der Unterbringung von Landwirtschaft und allgemeinen Freiraumfunktionen. Daneben sind aber auch Grün-, Sport- und sonstige Gemeinbedarfsflächen sowie Freizeit- und Erholungsflächen, als auch Ortslagen oder andere bauliche Einrichtungen unterhalb der regionalbedeutsamen Darstellungsschwelle in ihnen zulässig. (Bezirksregierung Köln, 2016a).

Gemäß LEP-Erlass Erneuerbare Energien sind FF-PVA in diesen Bereichen i.d.R. mit den Zielen der Raumordnung vereinbar. Es sind keine besonderen lokalen Gegebenheiten erkennbar, die im speziellen Einzelfall einer Vereinbarkeit entgegenstehen.

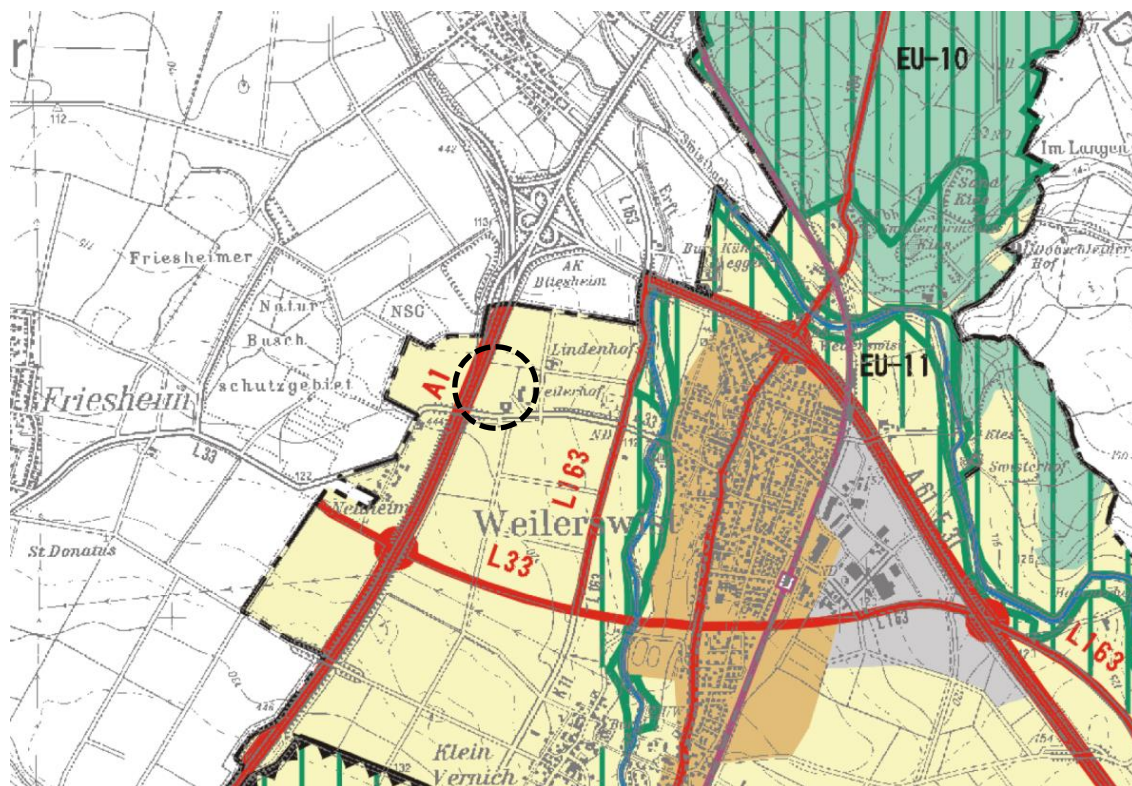


Abbildung 2: GEP Region Aachen mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz-gestrichelter Kreis) (Bezirksregierung Köln, 2016b)

### 3.3 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Weilerswist stellt die Flächen des Geltungsbereiches als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Umgeben wird das Plangebiet von weiteren landwirtschaftlichen Flächen. Die angrenzende BAB 1 sowie die L 33 sind als Autobahn bzw. als überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße dargestellt.



Um den geplanten Bebauungsplan im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, müssen die Darstellungen des Flächennutzungsplanes in eine „Sonderbaufläche“ (Zweckbestimmung: Photovoltaik) geändert werden.



Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan

### 3.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG). Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplan Weilerswist des Kreises Euskirchen. Für das Plangebiet selbst ist keine Festsetzung enthalten. Östlich angrenzend befinden sich der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) 2.4-2 „Baumbestand am Weilerhof“ und der LB 2.4-15 „Einzelbäume in Erftniederung und Börde“. Die geschützten Landschaftsbestandteile sind zu erhalten und vor Beschädigungen zu schützen.

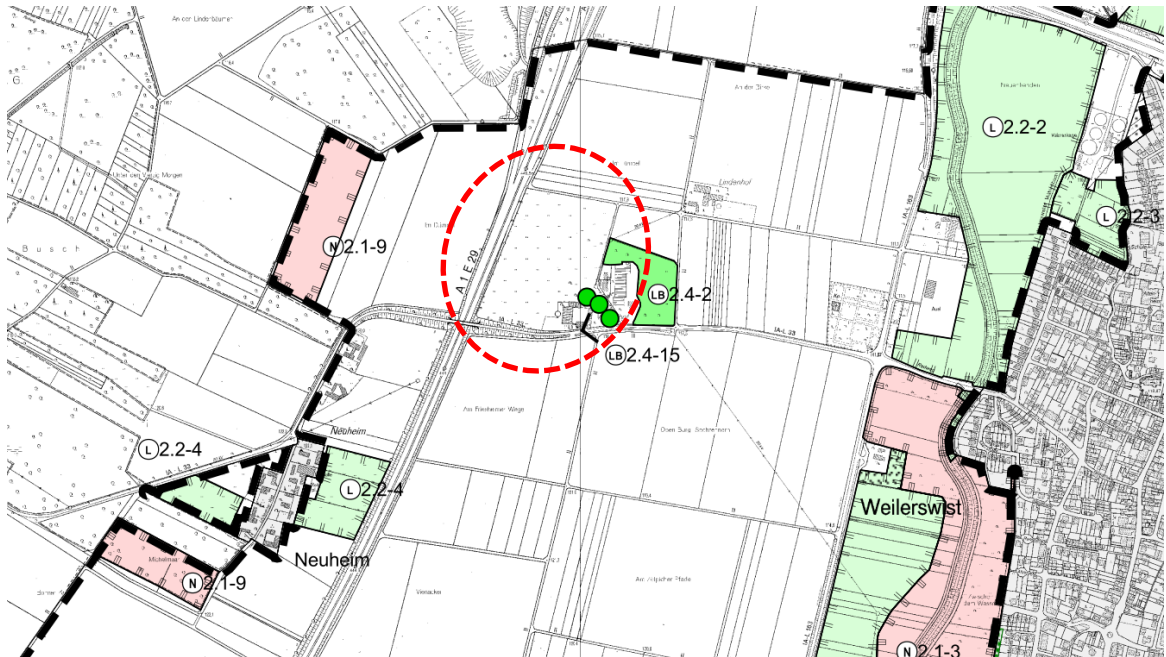


Abbildung 4: Auszug aus dem Landschaftsplan

Zur Beurteilung der Betroffenheit des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Naturparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020a). Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes bestehen nicht.

Sowohl der Friesheimer Busch westlich des Plangebietes als auch die Erftniederungen östlich und nördlich des Plangebietes stehen unter Schutz.

Das Landschaftsschutzgebiet (LSG-5206-0010) Friesheimer Busch befindet sich ca. 400 m westlich des Plangebietes. Gemäß Landschaftsplan 4 „Zülpicher Börde“ dient das Gebiet hauptsächlich dem Schutz der von ihm umgebenden Naturschutzgebiete (2.1-1) sowie des Naturdenkmals (2.3-17). Außerdem soll mit dem Schutz die Wiederherstellung von Bereichen der Landschaft gewährleistet werden und deren späterer Erhalt als wichtige Teile für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild gesichert werden. Durch die Ausdehnung von Gehölzbeständen in Richtung Rotbachaue soll die Verbindung zwischen den vorhandenen Lebensbereichen am Rotbach und im Friesheimer Busch hergestellt werden. Bei den oben beschriebenen Naturschutzgebieten handelt es sich um:

NSG Wäldchen an Gut Neuheim (BM-008) in 300 m Entfernung: Zu schützen ist die Waldgesellschaft des Maiglöckchen-Stieleichen-(Winterlinde)-Hainbuchenwaldes der Niederrheinischen Bucht mit seinem reichen Vogelbestand in der ansonsten waldarmen Landschaft.

NSG Friesheimer Busch (BM 007/ EU-123) in 300 m Entfernung: Zu schützen ist der winterlindenreiche Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald mit seinem artenreichen Vogelbestand, der als vegetationskundlich bedeutsame und repräsentative Waldgesellschaft der Niederrheinischen Bucht in einer ansonsten waldarmen Landschaft gilt. 300 m

NSG Ehemaliges Munitionsdepot im Friesheimer Busch (BM-048) in ca. 1,45 km Entfernung: Es dient der Erhaltung oder Wiederherstellung von Lebensgemeinschaften oder Biotopen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere von trockenen Standorten.

Östlich und nördlich des Plangebietes liegen die Erftniederungen mit dem LSG „Erftniederung“. Es dient insbesondere der Entwicklung der Auenlandschaft mit ihren Bestandteilen. In das LSG eingebettet liegt das NSG „Erftaue und Streuobstwiesen westlich von Weilerswist (EU-117)“. Es dient vorwiegend zur Erhaltung und Optimierung von Streuobstbeständen als landesweit rückläufige Landschaftselemente in ca. 700 m Entfernung zum Plangebiet.

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

Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; z.B. durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Vorhaben mit Barrierewirkung. Weitere Natura-2000-Gebiete sind erst in größerer Entfernung vorhanden, hier werden keine Zusammenhänge gesehen, die auf eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz hindeuten. Zudem sieht die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten nicht ersichtlich. Artenschutzrechtliche Bedenken konnten durch die ASP (Büro Kreuz, 2022) ausgeräumt werden (vgl. Kapitel 9.3).

### 3.5 Wasser-, Hochwasser und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen. Zur Beschreibung und Bewertung einer möglichen Betroffenheit wird auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS NRW) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020b).

Auf Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden zudem die Starkregenhinweiskarte, die Hochwasser-Risikokarte und die Hochwasser-Gefahrenkarte in die Betrachtung einbezogen. Diesbezüglich wird auf das Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW (LANUV NRW, 2020) zurückgegriffen.

#### Trinkwasser und Heilquellen

Innerhalb des Plangebiets und seiner näheren Umgebung befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Das Plangebiet liegt jedoch in der Zone IIIB im fachbehördlich geplanten Wasserschutzgebiet Dirmerzheim. In der Gewinnungsanlage Dirmerzheim wird auch heute schon Trinkwasser gewonnen, und es ist deshalb aus fachlicher Sicht wie ein Wasserschutzgebiet zu betrachten. Heilquellen liegen nicht vor.

#### Hochwasser und Starkregenschutz

Das Plangebiet befindet sich nicht der Nähe von Gewässern. Die Erft ist ca. 800 m entfernt. Das Plangebiet liegt außerhalb der Überschwemmungsgebieten oder Gebieten in Risiko- oder Gefahrenkarten. Hochwasserentstehungsgebiete werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

Gemäß der Starkregenhinweiskarte ist das Plangebiet bei einem seltenen wie einem extremen Wetterereignissen von geringen Wasseransammlungen betroffen. Diese betreffen eher die nördlichen Teilflächen des Plangebietes. Bei einem Starkregenereignis ist eine Wassertiefe von 10 bis zu 50 cm zu erwarten.

Die Geländeoberfläche bleibt jedoch weitgehend unversiegelt. Regenwasser kann auf den geeigneten Oberflächen der Module ablaufen und im Boden versickern. Somit sind keine Konflikte hinsichtlich der Problematik von Starkregenereignissen zu erwarten.

### 3.6 Erneuerbare Energie Gesetz

Ferner ist darauf zu verweisen, dass die Belange der Regionalplanung auch im Zusammenhang mit den Zielen des derzeitigen Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) zu sehen sind. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Seitens der Bundesregierung wurde zudem ein Ausbauziel für die Photovoltaik definiert, um das vorgegebene Ziel, bis 2030 80 % des Stroms aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, zu erreichen.

Gemäß § 37 Abs. 1 des derzeitigen EEG 2021 besitzen Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen, die den Zielen der Regionalplanung nicht widersprechen, einen Vergütungsstatus bis zu einer Distanz von 200 m vom äußeren Rand der Fahrbahn entfernt.

Durch das am 28.07.2022 veröffentlichte Bundesgesetzblatt wurde nun das EEG 2023 verabschiedet, sodass künftig sogar Flächen einen Vergütungsstatus bis zu einer Distanz von 500 m vom äußeren Rand der Fahrbahn entfernt aufweisen. Der Vergütungsstatus wurde demnach um das 2,5-fache erhöht.



## 4 BESTANDSBESCHREIBUNG UND EINGRIFFSBEWERTUNG

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

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

### 4.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere und Pflanzen erfüllen Funktionen in Stoffkreisläufen, als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktor für andere Schutzgüter (z.B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: Die Vielfalt der Ökosysteme (z.B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), der Arten und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020a).

#### BESTANDSBESCHREIBUNG

Die natürliche potentielle Vegetation der Zülpicher Börde ist der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht (stellenweise Flattergras-Buchenwald), im Südosten bevorzugt auch der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald der Niederrheinischen Bucht. Westlich bzw. südwestlich von Düren ist der artenreiche Hainsimsen-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald) verbreitet, hingegen für den Stockheimer Wald (Drover Heide) ist die artenarme Variante des Hainsimsen-Buchenwaldes typisch. Lokale Bedeutung hat der feuchte Eichen-Buchenwald (meist über staunassen Böden). In den breiten Niederungen der Rur und Erft kommt der Eichen-Ulmenwald westdeutscher und niederländischer Flusstäler (stellenweise Silberweidenwald) vor, ansonsten sind artenreiche Sternmieren-Stieleichen- Hainbuchenwälder in den Tälern und Niederungen verbreitet.

Das Plangebiet wird derzeit ausschließlich von intensiv genutzten und nährstoffreichen Fettweiden dominiert (Milchviehbesatz). Im Norden der Fläche stockt eine mittelalte Eiche mit hohlem Stamm, die im Zuge der Umsetzung des Planes evtl. gefällt werden muss. Zwei weitere Bäume sind an der Grenze zwischen Hof und Plangebiet vorhanden, deren Erhalt derzeit noch unklar ist. Alle Gehölze sind krank und abgängig. Weitere nennenswerte Habitatslemente sind im PG nicht vorhanden.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich 6 planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Diese finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum, z.B. für Bodenorganismen und Destruenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Vorbelastungen bestehen durch die benachbarte Autobahn.

Das Vorkommen besonders geschützter Arten wurde im Rahmen einer Artenschutzprüfung der Stufe I fachgutachterlich untersucht (Büro Kreuz, 2022). Zunächst erfolgte eine Datenabfrage für das Plangebiet sowie eine Überprüfung, ob die Arten im Wirkraum möglich sind. Für die meisten der durch Linfos oder Lanuv gemeldeten Arten scheidet das Plangebiet als Lebensraum aus. Folgende Arten sind möglich:

- Zwergfledermaus u. weitere Fledermausarten: Keine Art für das MTB gelistet aber zumindest die Zwergfledermaus sicher im Großraum vorkommend. Weitere Fledermausarten, auch Baumhöhlen bewohnende Spezies, aufgrund der Nähe zum alten Park im Osten des PG, möglich. Die Baumhöhle in der ggf. zu fällenden Eiche stellt ein pot. Quartier dar.
- „Allerweltsvogelarten“: Einzelne Nester können in den ggf. zu fällenden Bäumen vorhanden sein.

Die ökologische Vielfalt ist somit auf siedlungsangepasste Arten begrenzt.

Im Rahmen der Begehung konnten durch den Artenschutzgutachter keine Hinweise auf den Steinkauz aufgefunden werden. Die Nachfrage bei der EGE ergab, dass eine im Gebiet angebrachte Nisthilfe seit 2009 keine Besiedlung erfolgte und der Versuch der Ansiedlung 2014 erfolglos abgebrochen wurde. Es wird von der EGE vermutet, dass der Steinkauz aus Gründen akustischer Verständigungsprobleme Habitate in unmittelbarer Nähe zur Autobahn nicht besiedeln kann.

#### EINGRIFFSBEWERTUNG

Durch die Planung wird voraussichtlich kein wesentliches ökologisches Defizit entstehen, da sich die Planbereichsfläche von einer Fettweide (artenarm, 3 Biotopwertpunkte / m<sup>2</sup>) in eine Einsaatbrache oder Grünlandbrache (3 Biotopwertpunkte / m<sup>2</sup>) verändert. Lediglich im Bereich der Wechselrichter erfolgt eine Versiegelung. Der Baumbestand im Plangebiet kann voraussichtlich zumindest teilweise erhalten bleiben, sofern Sie nicht zu einer wesentlichen Verschattung führen. Da sich aus der Artenschutzprüfung jedoch nicht das Erfordernis des Erhalts ergibt, werden die Bäume nicht zum Erhalt festgesetzt und in der Bilanzierung dementsprechend nicht berücksichtigt. Ein weiteres Lebensraumangebot wird durch einen Blühstreifen geschaffen. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung und der ähnlichen Untergrundstruktur nach Umsetzung der Planung werden diese Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet, sofern die Pflanzmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen (vgl. 5) erfolgen.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wildlebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13.03.2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese verhungern und damit indirekt getötet werden. Da Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung im Plangebiet nicht vorhanden sind, liegt dieser Ausnahmetatbestand vorliegend nicht vor.

Tötung und Verletzung von Tieren sind durch den Bau von PV-Anlagen möglich. Baubedingt können dauerhafte direkte Beeinträchtigungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Arten durch den Flächenverbrauch im Eingriffsgebiet betroffen sein. Temporäre indirekte Beeinträchtigungen von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Arten in der nahen Umgebung können durch Bauarbeiter und Maschinen (insbesondere Lärmemissionen und visuelle Reize; auch Vibrationen und Staubemissionen) erfolgen. Anlagebedingte Wirkfaktoren sind nicht gegeben. Gelegentliche Wartungsarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zu vernachlässigen. Im Zuge der Umsetzung ist eine Fällung von Bäumen möglich.

Eine Tötung oder Verletzung von pot. vorkommenden Brutvögeln im PG (Einzelbäume) wird durch die Maßnahme M 1 „Gehölzfällung im Winter“ verhindert. Die ökologische Funktionalität der pot. Habitate kann durch das Umland aufrecht erhalten werden. Es handelt sich um ubiquitäre Spezies mit einer breiten Lebensraumamplitude, die eine Vielzahl von Gehölzen als Lebensstätte nutzen können. Durch die Extensivierung der Modulzwischenräume (M 3) erfolgt eine Aufwertung der Flächen als Nahrungshabitat. Da es nicht zu Tötungs- und Verletzungsereignissen kommen wird und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt, sind erhebliche Störungen der lokalen Populationen der Arten nicht erkennbar.

Eine Tötung oder Verletzung von pot. vorkommenden Fledermäusen in der evtl. zu fällenden Solitäreiche mit Höhle wird durch die Maßnahme M 2 „Baumhöhlenkontrolle vor Fällung“ verhindert. Die ökologische Funktionalität der pot. Habitate kann durch die Maßnahme M 2 aufrecht erhalten werden. Im Falle eines Nachweises werden spezifische Maßnahmen, wie das Anbringen von Kästen, durchgeführt. Durch die Extensivierung der Modulzwischenräume (M 3) erfolgt eine Aufwertung der Flächen als Nahrungshabitat. Da es nicht zu Tötungs- und Verletzungsereignissen kommen wird und die ökologische Funktion der Lebensstätten gewahrt bleibt, sind erhebliche Störungen der lokalen Populationen der Arten nicht erkennbar.

Eingriffe in die Flora werden als **nicht erheblich** eingestuft. Der Boden wird nicht versiegelt. Es wird ein gleichwertiger Bewuchs hergestellt. Diese Vermeidungsmaßnahmen werden im Bebauungsplan gesichert (vgl. Kapitel 5). Es erfolgt nur eine minimale Versiegelung. **Erhebliche Auswirkungen** auf die Fauna können nicht ausgeschlossen werden. Erforderliche Maßnahmen werden in den Bebauungsplan aufgenommen (vgl. Kapitel 5).

Die Biodiversität im Plangebiet kann ggf. sogar gesteigert werden. Eine Studie (Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2019) belegt, dass Solarparks zur Steigerung der Biodiversität beitragen können. Insbesondere bei der Gruppe der Insekten konnten Steigerungen festgestellt werden, diese zogen teilweise Fressfeinde nach (Eidechsen, Vögel, etc.). Wesentliche Voraussetzung ist die Gestaltung des Solarparks (breitere Abstände zwischen den Modulreihen und die Pflege der Zwischenräume als extensives Grünland oder eine an den Naturraum angepasste Untergrundgestaltung). Teilweise werden diese Maßgaben durch die vorliegende Planung umgesetzt. Durch die Einzäunung entsteht ein vor Prädatoren sowie dem Menschen geschütztes Habitat, in dem sich auch seltene Arten ansiedeln und das auch für Kleinsäuger als Rückzugsraum dienen kann. Weiterhin sind die Flächen meist frei von Düngung und Pflanzenschutzmitteln.

## 4.2 Fläche

Fläche ist unvermehrbar Ressource, Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen beansprucht (BMU, 2017). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (MULNV NRW, 2018); nicht jedoch mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Der Änderungsbereich umfasst eine Fläche im Umfang von 63.191 m<sup>2</sup>. Diese wird derzeit vollständig als landwirtschaftliche Fläche/ Weideland genutzt.

### EINGRIFFSBEWERTUNG

Durch die Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf landwirtschaftlicher Fläche vorbereitet. Eine 56.885 m<sup>2</sup> große Teilfläche wird mit einer Baugrenze umfasst. Diese Fläche wird für die Errichtung der Freiflächenanlage in Anspruch genommen. Es erfolgt nur eine minimale Versiegelung (Metallgerüst), während der Großteil der Fläche unversiegelt verbleibt. Außerdem kann weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung, z.B. durch eine Schaf-Beweidung, erfolgen. Dies wird im Bebauungsplan abgesichert. Nach Nutzungsende und Anlagenrückbau steht die Fläche wieder uneingeschränkt zur Verfügung. Der Eingriff in das Schutzgut Fläche ist als **nicht erheblich** zu bewerten, da Ziel der Planung eine weitere landwirtschaftliche Fläche ist und zusätzlich Nutzung durch Mahd oder für eine Schaf-Beweidung möglich wird (vgl. Kapitel 5).

## 4.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018c):

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

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

### BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1:5.000 (GD NRW, 2018a) und 1:50.000 (GD NRW, 2018b) verwendet. Hieraus ergeben sich die nachfolgenden Erkenntnisse.

## Zusammensetzung

Gemäß Bodenkarte ist im Plangebiet der Bodentyp Parabraunerde-Pseudogley vorhanden. Die Bodenart ist ein stark toniger Schluff.

## Bodenparameter

Die vorliegenden Böden sind mit eher durchschnittlichen Bodenparametern und einer entsprechenden Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung		
Parameter	Definition	Wert
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	40 bis 60 (mittel)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	279 mm (mittel)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwassermenge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	143 mm (hoch)
Luftkapazität	Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff, das die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Staunässe darstellt und zusammen mit der Wasserleitfähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasserstandsänderungen im Witterungsverlauf bestimmt.	133 mm (mittel)
Kationenaustauschkapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden bezogen auf seine Masse binden und abgeben kann.	180 mol+/m <sup>2</sup> (hoch)
Effektive Durchwurzelungstiefe	Die effektive Durchwurzelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzenverfügbare gespeicherte Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.	11 dm (sehr hoch)

Tabelle 2: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018b)

## Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018c). Vorliegend wurde die Schutzwürdigkeit nicht bewertet.

## Vorbelastung / Altlasten

Im gesamten Plangebiet liegt derzeit eine Weidenutzung vor, so dass von keiner Vorbelastung ausgegangen wird. Es könnten Einträge durch Biozide oder Düngemittel der benachbarten Ackerflächen nicht ausgeschlossen werden.

## Bergbau

Das Vorhaben liegt über den auf Braunkohle verliehenen Bergwerksfeldern "Liblar 18" und "Horrem 55", beide im Eigentum der RWE Power Aktiengesellschaft, Stüttgenweg 2 in 50935 Köln.

## EINGRIFFSBEWERTUNG

Es handelt sich nicht um schutzwürdige Böden, so dass vor diesem Hintergrund von einer durchschnittlichen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen ist.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur nur im geringen Maße verändert, die natürliche Bodenfruchtbarkeit und Leitungsfähigkeit des Bodens bleibt erhalten. Es erfolgt keine Versiegelung. Daher ist mit **nicht erheblichen** Eingriffen in das Schutzgut Boden zu rechnen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 5) eingehalten werden.



Durch den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Bearbeitungen des Bodens oder Schadstoffeinträge in diesen zu erwarten. Insofern wird das Vorhandensein der Anlage voraussichtlich zu keinen weiteren, erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

Durch die Verschattung des Bodens unter den Photovoltaikmodulen kann ein Austrocknen des Bodens bei andauernder Trockenheit vermindert werden. Somit gehen sogar positive Effekte von den Anlagen aus.

#### 4.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf seine zerstörerische Kraft ist der Hochwasserschutz zu beachten.

##### BESTANDSBESCHREIBUNG

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u.a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019). Demgemäß können die nachfolgenden Aussagen getroffen werden.

##### Oberirdische Gewässer

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

Im Plangebiet selbst bestehen keine Oberflächengewässer. Die Erft als Gewässer zweiter Ordnung ist ca. 800 m entfernt.

##### Grundwasser

Der Änderungsbereich befindet sich im Grundwasserkörper 274\_08 „Hauptterrassen des Rheinlandes“. Der Grundwasserkörper befindet sich mengenmäßig wie chemisch in einem schlechten Zustand.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1:50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018b). Demnach ist mit Parabraunerde-Pseudogley zu rechnen. Es ergeben sich die nachfolgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser		
Parameter	Definition	Bodentyp
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	23 cm/d (mittel)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)
Stauanässegrad	Stauanässe tritt auf, wenn eine geringe wasserdurchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt.	3 (mittlere Stauanässe)
Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls entgegenstehen.	Stauanass, VSA, Mulden-Rigolen-Systeme

Tabelle 3: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018b)

Die Angabe bezüglich der Versickerungseignung des Geologischen Dienstes NRW dient vorliegend lediglich als erste Einschätzung. Die abschließende Bewertung wird auf die Zulassungsebene abgeschichtet.

### Sümpfungsmaßnahmen

Der Planungsbereich ist von durch Sümpfungsmaßnahmen des Braunkohlenbergbaus bedingten Grundwasserabsenkungen betroffen. Die Grundwasserabsenkungen werden, bedingt durch den fortschreitenden Betrieb der Braunkohlentagebaue, noch über einen längeren Zeit raumwirksam bleiben. Eine Zunahme der Beeinflussung der Grundwasserstände im Planungsgebiet in den nächsten Jahren ist nach heutigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Ferner ist nach Beendigung der bergbaulichen Sümpfungsmaßnahmen ein Grundwasserwiederanstieg zu erwarten. Sowohl im Zuge der Grundwasserabsenkung für den Braunkohlentagebau als auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg sind hierdurch bedingte Bodenbewegungen möglich. Diese können bei bestimmten geologischen Situationen zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Änderungen der Grundwasserflurabstände sowie die Möglichkeit von Bodenbewegungen sollten bei Planungen und Vorhaben Berücksichtigung finden.

### Wasserrechtliche Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets und seiner näheren Umgebung befinden sich keine festgesetzten Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG). Das Plangebiet liegt jedoch in der Zone IIIB im fachbehördlich geplanten Wasserschutzgebiet Dirmerzheim. In der Gewinnungsanlage Dirmerzheim wird auch heute schon Trinkwasser gewonnen, und es ist deshalb aus fachlicher Sicht wie ein Wasserschutzgebiet zu betrachten.

Überschwemmungsgebiete (§ 78b WHG) bestehen in unmittelbarem Umfeld nicht. Auch in den Risiko- und Gefahrenkarten sind keine Eintragungen für das Plangebiet vorhanden.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

### EINGRIFFSBEWERTUNG

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans selbst sind oberirdische Gewässer nicht vorhanden. Auswirkungen auf die geplante WSZ IIIB sind nicht zu erwarten. Die Schutzzone III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten. Solche Stoffe sind in den geplanten Anlagen nicht vorhanden.

Ferner ist davon auszugehen, dass eine natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nur teilweise gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser begrenzt. Insgesamt ist damit von einer eher geringen, spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Aufgrund der geringen Empfindlichkeit werden die Auswirkungen als nicht erheblich erachtet, da vorliegend keine Versiegelung stattfinden soll. Demnach reduziert sich die Grundwasserneubildung nicht. Der Bau und Betrieb von einer Photovoltaik-Anlage führen zudem nicht zum Einsatz wassergefährdender Stoffe. Die Module beinhalten zwar zu einem gewissen Prozentsatz wassergefährdende Stoffe, jedoch wird durch den technischen Aufbau sowie die chemische Bindung innerhalb der Zellen ein Ausdringen selbst bei grober mechanischer Beschädigung verhindert.

Das auf den Modulen anfallende Niederschlagswasser soll flächig im Plangebiet versickert werden (vgl. Kapitel 5). Somit liegen insgesamt **kein erheblichen Auswirkungen** vor.

## 4.5 Luft und Klima

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

## BESTANDSBESCHREIBUNG

### Klimadaten

Die Gemeinde Weilerswist liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Niederrheinischen Bucht. Es besteht ein gemäßigtes, humides, atlantisch geprägtes Klima, welches durch milde Winter und gemäßigte Sommer definiert wird. (Matthiesen, 1989)

Zur Bewertung des lokalen Klimas wird auf den Klimaatlas Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020c). Demnach ist das Klima des Plangebietes im Jahresmittel durch eine Lufttemperatur von 10-11°C, eine Niederschlagssumme von rund 800 mm, eine Sonnenscheindauer von 1.700 Stunden und einer Globalstrahlung von 1.070-1.090 kWh/m<sup>2</sup> gekennzeichnet.

### Luftschadstoffe

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion, ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020a): Kohlendioxid, Methan, und Lachgas (N<sub>2</sub>O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM<sub>10</sub> erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM<sub>2,5</sub> ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkung des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Bezeichnung	Schadstoff		Menge	Belastung
	Chem.	Summenformel		
Kohlendioxid		CO <sub>2</sub>	3.593 t/km <sup>2</sup>	hoch
Methan		CH <sub>4</sub>	49 kg/km <sup>2</sup>	gering
Lachgas		N <sub>2</sub> O	109 kg/km <sup>2</sup>	hoch
Fluorierte Treibhausgase		HF	33 g/km <sup>2</sup>	gering
Feinstaub		PM <sub>10</sub>	846 kg/km <sup>2</sup>	hoch

Tabelle 4: Belastung des Plangebietes mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen; (LANUV NRW, 2020b)

### Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen können. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen jedoch nicht vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im überwiegenden Teil des Plangebietes jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

## EINGRIFFSBEWERTUNG

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Weiterhin besteht eine mittlere Vorbelastung an Schadstoffen. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet.

Durch die Nutzung einer Photovoltaik-Anlage werden keine Emissionen hervorgerufen, die sich negativ auf die klimatische oder lufthygienische Situation auswirken. Schadstoffe in geringen Mengen sind vorliegend nicht erkennbar. Zudem ist keine zunehmende Versiegelung zu erwarten. Durch das Aufstellung der Photovoltaik-Anlage werden zudem die Windströmungen nur im geringen Maße beeinflusst. Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima als **nicht erheblich** bewertet.

## 4.6 Landschaftsbild

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

### BESTANDBESCHREIBUNG

Die verfahrensgegenständlichen Flächen liegen im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-553 Zülpicher Börde. Die Zülpicher Börde entspricht dem Südteil der Niederrheinischen Bucht. Sie ist geprägt durch allmählich nach Norden hin einfallende, lößbedeckte Terrassenflächen.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Landschaftsraumes ist großflächig der Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald der Niederrheinischen Bucht, inselartig bei stärkerem Staunäseeinfluss auch der Maiglöckchen-Stieleichen-Hainbuchenwald. Wo kaum noch Löss den Sanden und Kiesen der Hauptterrasse aufliegt, sind Übergänge zum feuchten Eichen-Buchenwald ausgebildet. In den Talräumen der größeren Fließgewässer bildet der artenreiche Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald die azonale potenzielle natürliche Vegetation. Die vorherrschend guten Ackerstandorte der Zülpicher Börde werden traditionell intensiv genutzt. Heute sind ausgedehnte Ackerplatteln mit vorherrschend Getreide- und Zuckerrübenanbau prägend.

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches selbst und auch angrenzend herrschen landwirtschaftliche Flächen mit eingestreuten Einzelbebauungen vor. Westlich, anschließend an die BAB, befinden sich bewaldete Flächen. Nach Osten hin grenzen die landwirtschaftlichen Flächen an die Erftaue, dahinter befindet sich die Hauptortslage von Weilerswist. Auf den landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld findet vornehmlich Ackerbau statt.

Das Landschaftsbild ist stark durch die Autobahn sowie das gegenüberliegende Kieswerk vorbelastet. Rad- oder Wanderwege liegen im und um das Plangebiet nicht vor. Eine Bedeutung für die Naherholung ist aufgrund der Nähe der BAB und der damit einhergehenden Lärmbelastung nicht vorhanden.

### EINGRIFFSBEWERTUNG

Eine zu betonende Bedeutung des Plangebietes für das übergeordnete Landschaftsbild oder die Naherholung ist nicht erkennbar. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Vorbelastungen ist von einer geringen Empfindlichkeit des Schutzgutes auszugehen.

Das Landschaftsbild wird durch den Bau bzw. das Aufstellen der Photovoltaik-Module sowie durch die Wechselrichter verändert. Aufgrund der geringen Höhe der Module und in Verbindung mit dem geringen Wert des vorhandenen Landschaftsbildes (Ackerbau, Vorbelastung) ist diese Veränderung dennoch als **nicht erheblich** zu bewerten. Zur weiteren Minderung werden im Bebauungsplan Pflanzfestsetzungen getroffen (vgl. Kapitel 5).

## 4.7 Bilanzierung des Biotopwerts

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

### BEWERTUNGSRaum

Der Bewertungsraum entspricht dem räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

### BEWERTUNGSMETHODIK

Bei Beanspruchung von Biotopen ist deren Wert für Natur und Landschaft vor und nach Eingriff zu untersuchen. Auf diese Weise kann bewertet werden, ob die Planung zu einem ökologischen Defizit führt. Um eine objektive Bewertung und Vergleichbarkeit zu fördern wird vorliegend auf die „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“ (LANUV NRW, 2021) zurückgegriffen.



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

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

### BILANZIERUNG

Die Fläche der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage wird derzeit als Fettweide (3 Biotopwertpunkte) genutzt. Im östlichen Bereich stehen einzelne Bäume. Insgesamt beträgt der Biotopwert 375 Punkte. Der Bestand umfasst insgesamt 191.278 Biotopwertpunkte.

Biotopwertbilanzierung Bestand							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>EB</b>	<b>Fettweide</b>						
...xd2	artenarm	62.816	99,41	3	1	3	188.448
<b>BF lrt70</b>	<b>Einzelbaum, lebensraumtypisch</b>						
...ta3-5	Jungwuchs, BHD bis 13 cm	40	0,06	6	1	6	240
...ta1-2	mittleres Baumholz, BHD 14-49 cm	90	0,14	7	1	7	630
...ta-11	starke Baumholz, BHD 50-80 cm	145	0,23	8	1	8	1160
...ta-11	starke Baumholz, BHD 50-80 cm	100	0,16	8	1	8	800
<b>Gesamtflächenwert</b>		63.191	100,00				<b>191.278</b>

Durch das geplante Bauvorhaben kommt es zu moderaten Bodeneingriffen. Es werden für die Photovoltaik-Freiflächenanlage Pfosten für die Unterkonstruktion in den Boden eingerammt. Die zulässige Versiegelung beträgt 500 m<sup>2</sup> und hält den Wert 0.

Insgesamt ist eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Kapazität von ca. 7,3 MWp geplant, sodass dies zu einer großflächigen Überbauung kommt. Unter und zwischen den Modulen wird jedoch eine Begrünung durch Selbstbegrünung oder Einsaat einer Frischwiese aus regionalem Saatgut erfolgen (Maßnahme M3). Durch die Realisierung des Vorhabens kommt es weiterhin zu einer temporären Versiegelung, die aufgrund der Kurzlebigkeit nicht in der Bilanzierung berücksichtigt wird.

Zum Ausgleich des verbleibenden geringen Defizits wird am Rand des Plangebietes ein Blühstreifen (5 Punkte) angelegt. Der Zustand nach Planung beträgt insgesamt 192.073 Biotopwertpunkte.

Es zeigt sich, dass mit einem ökologischen Überschuss im Umfang von 795 Ökopunkten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund sind keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Biotopwertbilanzierung Planung							
Code	Biotoptyp	Fläche		Grundwert	Korrekturfaktor	Gesamtwert	Einzelflächenwert
		m <sup>2</sup>	%				
<b>VF</b>	<b>Versiegelte und teilversiegelte Fläche</b>						
...0	Versiegelte Flächen	500	0,79	0	1	0	0
<b>EA</b>	<b>Fettwiese, Grünland</b>						
...xd2	mäßig artenreich, Einsaat mit Regiosaatgut Frischwiese UG2, 2x jährliche Mahd	60.691	96,04	3	1	3	182.073
...xd1 verg1	artenreiche Fettwiese, mittel bis schlecht ausgeprägt; hier: Blühstreifen	2.000	3,17	5	1	5	10.000
<b>Gesamtflächenwert</b>		63.191	100,00				<b>192.073</b>

<b>Bilanz</b>	<b>795</b>
---------------	------------

Tabelle 5: Biotopwertbilanzierung

## 5 MAßNAHMENKONZEPT

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in der Abwägung zu berücksichtigen. Vorliegend kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Tiere zunächst nicht ausgeschlossen werden.

In Bezug auf die Schutzgüter werden verbindliche Maßnahmen in die Plankonzeption aufgenommen. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

### 5.1 Erforderliche Maßnahmen

Erforderliche Maßnahmen			
Code	Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Begünstigte Schutzgüter
E1	Photovoltaik-Anlage	Steigerung der Energiegewinnung aus erneuerbaren Ressourcen.	Luft und Klima
M1	Gehölzfällung im Winter	Grundsätzlich sind alle Gehölze und Gebüsche zwischen Oktober und Februar zu fällen. Hierdurch wird die Tötung oder Verletzung europäischer Brutvögel verhindert (vgl. § 39 BNatSchG).	Tiere
M2:	Baumhöhlenkontrolle vor Fällung	Die hohle Eiche im PG ist, im Falle einer Fällung, zuvor einmalig mittels Endoskopkamera auf einen Fledermausbesatz hin zu prüfen. Bei fehlenden Nachweisen kann der Baum unverzüglich gefällt werden. Werden wider Erwarten Tiere nachgewiesen, ist der betreffende Baum bis nach dem selbstständigen Verlassen von den Fällarbeiten auszuschließen (Fledermäuse wechseln ihre Quartiere meist nach wenigen Tagen bis Wochen). In diesem Fall sind Fledermauskästen zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion der Lebensstätte in der Umgebung anzubringen (pro besetzter Höhle 3 Stück; max. Entfernung zum Plangebiet 1 Kilometer). Diese Maßnahmen ist von einem Fledermauskundler durchzuführen und mit der Fachbehörde abzusprechen. Je nach Art und Anzahl der Tiere ist die Maßnahme zu spezifizieren.	Tiere

M3	Extensive Nutzung der Modulzwischenräume	Nach Abschluss der Bauarbeiten sind alle nicht für die Instandhaltung notwendigen Flächen (Feuerwehrezufahrten etc.) zu extensivieren und mit autochthonem Saatgut anzusäen. Hierbei können alle für den Vertragsnaturschutz geeigneten Hersteller und Mischungen verwendet werden. Grundsätzlich ist auf eine Mahd während der Brutzeiten zwischen April und August zu verzichten. Auch eine extensive Beweidung ist möglich. Detaillierte Informationen zum Saatgut können bei der Biol. Station im Kreis Euskirchen eingeholt werden. Die Bewirtschaftungsart und -intensität ist den standörtlichen Gegebenheiten anzupassen (schwere des Bodes, Feuchtigkeit, Nährstoffgehalt etc.)	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild
M4	Ökologische Baubegleitung	Sämtliche oben genannten Maßnahmen sind durch einen Fachmann ökologisch zu begleiten.	Tiere
E2	Versickerung des Niederschlagswassers	Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes flächig zu versickern.	Boden, Wasser
E4	Blühstreifen	Entlang der Autobahn werden auf einem 10x200 m langen Streifen Blühstreifen eingesät, die anfangs zweimal jährlich ab 15.6., nach 3 Jahren hälftig jährlich im Wechsel im September gemäht werden sollten. Hierdurch können Lebensraumelemente für beispielsweise das Rebhuhn oder Insekten entstehen.	Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild

Tabelle 6: Erforderliche Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

## 6 RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- Planzeichenverordnung (PlanzV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58). Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 - BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GV. NRW. S. 1086), in Kraft getreten am 22. September 2021.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436).

## 7 GUTACHTEN

- Büro Kreutz. (03. 11 2022). Gutachten zur artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe 1 - PV-Anlage Weilerswist. Aachen.

## 8 LITERATURVERZEICHNIS

- Bezirksregierung Köln. (2016). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln Teilabschnitt Region Aachen. Köln: Bezirksregierung Köln.
- BfN. (2020a). Biologische Vielfalt und die CBD. Von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html> abgerufen
- BMU. (2017). Flächenverbrauch – Worum geht es? Von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/> abgerufen
- DWD. (2020). Verdunstung. Von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900> abgerufen
- GD NRW. (2018a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 5 000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50 000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Von Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> abgerufen
- LANUV NRW. (September 2008). Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Recklinghausen: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.



- LANUV NRW. (2020). Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW. <https://www.lanuv.nrw.de/klima/klimaanpassung-in-nrw/fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen>. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- LANUV NRW. (2020b). Emissionskataster Luft NRW. Von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/> abgerufen
- LANUV NRW. (2020c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> abgerufen
- Matthiesen, K. (1989). Klima Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf: Landschaftsentwicklung und Forstplanung des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5> abgerufen
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> abgerufen
- MULNV NRW. (2020b). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> abgerufen
- Umweltbundesamt. (2020a). Umweltbundesamt. Von Die Treibhausgase: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase> abgerufen
- Umweltbundesamt. (2020b). Umweltbundesamt. Von Feinstaub: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub> abgerufen