

Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung (saP)

„Solarpark Hüffler“

in der

Verbandsgemeinde Oberes Glantal



Blick auf die Solarparkfläche (gehölzgesäumter Getreideacker im Bildzentrum) von Norden her
Foto einer Drohnenbefliegung im Mai 2020

17.05.2024



Landschaftspflegerischer Begleitplan mit integrierter artenschutzrechtlicher Prüfung (saP)

„Solarpark Hüffler“

in der
Verbandsgemeinde Oberes Glantal



Auftraggeber:

LEG Solar-Invest A62 GmbH & Co. KG
Porsche Design Tower
Siemensstraße 6
70469 Stuttgart

Projektleitung: Birgit Trautmann (Dipl.-Geographin)

Projektbearbeitung: Birgit Trautmann (Dipl.-Geographin)

Mitarbeit von: Lutz Goldammer (Dipl. Biogeograph)
Philip Birringer (M. Sc. Umweltbiowissenschaften)
Marie-Josiane Hauptert (B. Sc. Umweltbiowissenschaften)

Hinweis: Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Abbildungen sind - soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet- geistiges Eigentum des Planungsbüros NEULAND-SAAR oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Verbreitung, Weitergabe, Bearbeitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung. Alle Rechte sind vorbehalten.

Planungsbüro NEULAND-SAAR

Brückenstr. 1
66625 Nohfelden-Bosen
Tel. : 0 68 52 / 89 69 833
E-Mail: info@neuland-saar.de

Bosen, Mai 2024



INHALTSANGABE

1	Einführung und Aufgabenstellung	7
1.1	Anlass	7
1.2	Lage und Beschreibung des geplanten Vorhabens.....	10
2	Darstellung der von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf Natur und Landschaft	14
2.1	Relevante Wirkfaktoren	14
2.1.1	Anlagebedingte Wirkfaktoren	14
2.1.2	Baubedingte Wirkfaktoren	19
2.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	20
2.2	Räumliches Ausmaß der Wirkfaktoren.....	21
2.3	Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte.....	21
3	Planerische Rahmenbedingungen - übergeordnete Vorgaben und Ziele der Raumordnung	21
4	Vorgaben der Verbandsgemeinde Oberes Glantal	22
5	Übergeordnete naturschutzrechtliche Belange - internationale und nationale Schutzgebiete	23
6	Beschreibung der Umwelt (ökologische Ausgangssituation) sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung	23
6.1	Bestehende Vorbelastungen	23
6.2	Natürliche Standortvoraussetzungen (Naturraum, Geologie, Böden, Relief, Wasserhaushalt und Klima)	24
6.2.1	Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Vorhabengebietes für Naturraum, Relief und Geologie	24
6.2.2	Boden	26
6.2.2.1	Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Vorhabengebietes für den Boden.....	26
6.2.2.2	Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf den Boden - Konfliktanalyse	29
6.2.3	Wasser.....	31
6.2.4	Geländeklima/Luft	33
6.3	Biotische Ausstattung - Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt.....	34
6.3.1	Flora und Vegetation	34
6.3.1.1	Datenrecherche zu bekannten Artvorkommen im Planungsgebiet sowie zum Vorkommen ökologisch hochwertiger Biotoptypen.....	35
6.3.1.2	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)	36
6.3.1.3	Beschreibung und Bewertung der Vegetation auf der Grundlage eigener Vegetationskartierungen	36
6.3.1.4	Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der im Eingriffsbereich vorkommenden Pflanzen und Biotope sowie Darstellung der Eingriffsschwere - Konfliktanalyse.....	38
6.3.1.5	Bewertung der potenziell indirekt betroffenen Vegetation im Umfeld des Vorhabengebietes - Konfliktanalyse und Erheblichkeitsbetrachtung.....	40

6.3.2	Fauna (Arten und faunistische Funktionsräume)	40
6.3.2.1	Datenrecherche	40
6.3.2.2	Eigene faunistische Geländekartierungen	42
6.3.2.2.1	Avifauna	43
6.3.2.2.1.1	Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen und Bewertung der avifaunistischen Bedeutung des Gebietes	44
6.3.2.2.1.2	Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Avifauna - Konfliktanalyse	49
6.3.2.2.2	Heuschrecken	58
6.3.2.2.2.1	Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassungen	58
6.3.2.2.2.2	Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Heuschrecken	60
6.3.2.2.3	Habitatpotenzialabschätzung für sonstige Tierarten(gruppen) und Prognose der Auswirkungen.....	60
6.3.2.2.4	Zusammenfassende faunistische Bewertung und Konfliktanalyse	64
6.3.2.3	Biodiversität und großräumiger Biotopverbund	64
6.3.2.4	Lokale Zerschneidungswirkungen und Barriere-Effekte.....	67
6.4	Spezieller Artenschutz (§ 44 BNatSchG)	68
6.4.1	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu überprüfende Arten	69
6.4.2	Untersuchungsgegenstand – Relevanzprüfung des abzuprüfenden Artspektrums.....	70
6.4.3	Artenschutzrechtliche Beurteilung des Planvorhabens - Feldlerche	71
6.5	Umweltschädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes.....	74
7	Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung.....	74
7.1	Beschreibung und Bewertung der Bedeutung des Vorhabengebietes für das Landschaftsbild und die Erholung	75
7.2	Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung – Konfliktanalyse.....	78
8	Summationseffekte der Umweltauswirkungen	80
9	Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen	80
9.1	Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten – Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen	81
9.1.1	Übergeordnete Maßnahme – Ökologische Baubetreuung.....	81
9.1.2	Artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche - Steuerung der Bauzeit bzw. Vergrämung der Feldlerche aus dem Baufeld	81
9.1.3	Schutzgut Boden/Wasser/Vegetation/Tiere	82
9.2	Schutzmaßnahmen bei der Bauausführung - Schutz vor anlagebedingten Beeinträchtigungen	83
9.2.1	Schutz sämtlicher Schutzgüter und des gesamten Naturhaushaltes	83
9.2.2	Artenschutzrechtliche Maßnahme für die Feldlerche	84
9.2.3	Schutzgut Boden und Wasser	84
9.2.4	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt - Waldschutz.....	84
9.2.5	Schutzgut Landschaft.....	85

9.3	Schutzmaßnahmen während des Betriebs der Anlage – Schutz vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen	85
9.3.1	Schutzgut Tiere – artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche	85
9.3.2	Schutzgut Boden und Wasser	86
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	86
10.1	Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf	86
10.2	Bewertungsverfahren	87
10.3	Bestimmung des Biotopwerts vor dem Eingriff - Bestandsbewertung der Eingriffsfläche	88
10.4	Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen – Entwicklungsziel	88
10.1	Bestimmung des Biotopwerts im Zielzustand	91
10.2	Bewertung der Kompensationsmaßnahmen	92
11	Zeitliche Abfolge der Kompensationsmaßnahmen	93
12	Gesamtbewertung aus landschaftspflegerischer Sicht	93
13	Kostenschätzung	93
14	Anlage	93

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Lage des Vorhabengebietes	11
Abbildung 2:	Luftbildausschnitt des Vorhabengebiets.....	12
Abbildung 3:	Belegungsplan.....	14
Abbildung 4:	im Umfeld liegende Vorranggebiete Forstwirtschaft	22
Abbildung 5:	Hangneigung im Plangebiet in %	25
Abbildung 6:	Bodenerosionsgefährdung.....	28
Abbildung 7:	Potenzielle Überflutung an Tiefenlinien (lins) - Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen (rechts).....	29
Abbildung 8:	bei der amtlichen Biotopkartierung erfasste Biotope	36
Abbildung 9:	Datenrecherche - Angaben im Artdatenportal	41
Abbildung 10:	betrachtungsrelevante Vogelarten	47
Abbildung 11:	von Modulüberstellungen freigehaltene "Lerchen-/Grünfenster".....	54

VERZEICHNIS DER TABELLEN

Tabelle 1: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den unversiegelten Flächen	39
Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den versiegelten Flächen	39
Tabelle 3: Erfassungstage und Witterungsbedingungen der faunistischen Untersuchungen.....	43
Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erfasste Vogelarten.....	45
Tabelle 5: Fluchtdistanzen der im Untersuchungsgebiet erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten.....	57
Tabelle 6: im Gebiet erfasste Heuschrecken inklusive Schutzstatus, Häufigkeit und Bestandsentwicklungstrend.....	59
Tabelle 7: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff	88
Tabelle 8: Ermittlung des Biotopwerts im ZIEL-Zustand (Prognose)	92
Tabelle 9: Kostenschätzung für die durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	93

1 Einführung und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Gegenstand des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sind die Errichtung und der Betrieb einer ca. 6,35 ha großen Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb der Verbandsgemeinde Oberes Glantal - Kreis Kusel auf Flächen der Ortsgemeinden von Hüffler. Das für den Solarpark vorgesehene Gebiet liegt innerhalb eines 200 m breiten Streifens parallel zur westlich verlaufenden Autobahn BAB 62.

In § 2 der EEG-Novelle wird definiert, dass die Planung, der Bau und der Betrieb von Anlagen und Einrichtungen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen (zu denen auch ein Solarpark zählt) im überragenden öffentlichen Interesse liegen und einen Beitrag zur öffentlichen Sicherheit leisten. Da sich § 2 EEG 2023 auf dem Klimaschutzgebot aus Art. 20a Grundgesetz gründet, lässt sich daraus eine große Gewichtung des Ausbaus erneuerbarer Energien ableiten. Solchen Vorhaben kommt gegenüber anderen öffentlich-rechtlichen Interessen bzw. bei umweltrechtlichen Schutzgüterabwägungen grundsätzlich eine deutlich vorrangige Gewichtung zu, so dass sich die Belange der Erneuerbaren Energien im Regelfall gegenüber anderen Belangen durchsetzen (Einordnung als Regelvermutung). Nur in Ausnahmefällen können andere Belange einer Nutzung erneuerbarer Energien entgegenstehen. Dies gilt zumindest so lange, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet bzw. Bundesland nahezu treibhausneutral ist (was derzeit noch nicht zutrifft¹).

Durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Solarparks als einen wichtigen Pfeiler der Nutzung erneuerbaren Energien wird ein aktiver Beitrag zum konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien geleistet, so dass das Vorhaben den energie- und klimaschutzpolitischen Zielsetzungen und -vorgaben der Bundes- und auch der Rheinland-pfälzischen Landesregierung entspricht.

Mit der im neuen, in § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB eingeführten punktuellen Außenbereichsprivilegierung von PV-Freiflächenanlagen in einer Entfernung von bis zu 200 m entlang von Autobahnen (und bestimmten Schienenwegen)² hat der Gesetzgeber die Rahmenbedingungen für die Planung und Errichtung von Solarparks, die vormals nahezu ausschließlich nur über die gemeindliche Bebauungsplanung möglich war, deutlich erleichtert. War bisher für die Realisierung eines Solarparks im Außenbereich die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, sind nun Solarparks entlang von Autobahnen (200 m-Streifen) grundsätzlich bauplanungsrechtlich zulässig, wenn keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Für solche Vorhaben kann grundsätzlich unmittelbar eine Baugenehmigung beantragt werden. Zu den öffentlichen Belangen zählen u.a. qualifizierte, einem Solarpark entgegenstehende Standortzuweisungen im Flächennutzungsplan³, Vorgaben des Natur- und Artenschutzrechts sowie potenziell einer Solarparknutzung widersprechende Ziele der Raumordnung. Die ursprünglich zu beachtenden Anbauverbotszonen, d.h. einzuhaltenden Abstände zu Autobahnen gelten mit dem neuen § 9 Abs. 2c BStrG nicht mehr.⁴ Die bloße Beeinträchtigung öffentlicher

¹ Im Rahmen des Regierungsprogramms 2021-2026 wurde das Ziel der Klimaneutralität in einem Korridor zwischen 2035 und 2040 definiert. Im Zuge dessen soll der Stromverbrauch bereits im Jahr 2030 vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

² am 11.01.2023 in Kraft getreten (BGBl 2023 I Nr. 6)

³ Die Darstellung eines Vorhabengebietes im Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche steht i.d.R. einer Solarparknutzung nicht entgegen. Voraussetzung eines entgegenstehenden Belangs ist eine qualifizierte Standortzuweisung, was bei landwirtschaftlichen Flächen in aller Regel nicht der Fall ist.

⁴ Nach dem neuen § 9 Abs. 2c BStrG werden Solarparks vom Anbauverbot entlang von Autobahnen ausgenommen. In Verbindung mit der Privilegierung in § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB führt dies dazu, dass – unter Beteiligung der zuständigen Straßenbaubehörde/des Fernstraßenbundesamtes mit ggf.

Belange kann einem im Anwendungsbereich der Privilegierung liegenden Solarparkvorhaben nicht mehr entgegeng gehalten werden.

Mit Inkrafttreten des EEG 2023 am 01.01.2023 wurde der vergütungsfähige Korridor entlang von u.a. Autobahnen von 200 m auf 500 m ausgeweitet.

Da das Planvorhaben zu Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen führt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, stellt das Vorhaben aus naturschutzrechtlicher Sicht nach § 14 Abs. 1 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, d.h. es ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB i.V.m §§ 13-17 BNatSchG zu beachten. Solche Eingriffe bedürfen der Genehmigung der Naturschutzbehörde. Die Zulässigkeit richtet sich nach § 15 BNatSchG.

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet,

- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege an Ort und Stelle auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in demselben Naturraum zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs und der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist nach § 17 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (im Folgenden als LBP bezeichnet) als Fachbeitrag zum Naturschutz erforderlich. Mit der Ausarbeitung dieses Planes wurde vom Solarparkprojektierer das Planungsbüro NEULAND-SAAR beauftragt.

Im Rahmen dieses LBP werden unter Prüfung der Vermeidbarkeit die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf Natur und Landschaft untersucht, den vorhandenen landschaftlichen und ökologischen Gegebenheiten gegenübergestellt und die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ermittelt. Die übergeordneten Planaussagen der Raumordnung und der Landesplanung fließen in die Untersuchungen mit ein. Es werden erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie Kompensationsmaßnahmen entwickelt und dargestellt. Diese sollen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen führen, die durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden.

Zur Unterstützung des Vollzugs der Eingriffsregelung wurde in Rheinland-Pfalz ein Praxisleitfaden erstellt⁵. Dieser ist seit Sommer 2021 als Ergänzung zur LKompVO⁶ eingeführt und dient der Standardisierung und Nachvollziehbarkeit der Bewertung von Eingriffen und der Ermittlung des sich ergebenden naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs. Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter, die Erheblichkeitsbeurteilung sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs in diesem LBP orientieren sich an diesem Praxisleitfaden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan enthält des Weiteren eine Prüfung, ob im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks naturschutzrechtlich besonders geschützte Arten vorkommen, die durch die Auswirkungen des geplanten Vorhabens gestört oder geschädigt

Vorgabe von Nebenbestimmungen - Solarparks grundsätzlich neben Autobahnen auf einer Fläche von bis zu 200 m errichtet werden können

⁵ Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz - Standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung – LKompVO)

⁶ Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung – LKompVO vom 12.06.2018)

werden könnten, was eine eigenständige artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG nach sich ziehen würde.

Bei der Erstellung des LBP werden der im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit entwickelte Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen⁷ sowie die im Rahmen eines F+E-Vorhabens des Bundesamtes für Naturschutz erarbeiteten naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen⁸, bei denen vor allem die Wirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Tier- und Pflanzenarten, Lebensräume und das Landschaftsbild im Vordergrund standen, berücksichtigt. Daneben fließen die Angaben im Leitfaden für die Bewertung großflächiger Solaranlagen im Freiraum der SGD Süd⁹, das institutionell vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebene Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros¹⁰, der vom Hermann-Hoepke-Institut der Technischen Hochschule Bingen herausgegebene Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Solarparks¹¹ sowie die gemeinsam von NABU und dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V. entwickelten Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen¹² mit ein. Ebenso finden die Kriterienkataloge des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE) für eine naturverträgliche Standortwahl und Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen¹³ sowie die rheinland-pfälzischen Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht vom 21.02.2022¹⁴ Beachtung.

Darüber hinaus werden u.a. die von der Agentur für Erneuerbare Energien im Renew's Spezial 45 – Solarparks - Chance für die Biodiversität¹⁵ dargestellten Hintergrundinformationen und Erkenntnisse sowie die im November 2019 veröffentlichte Studie im Auftrag des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (bne)¹⁶ berücksichtigt. Ebenso fließt der von der Verbandsgemeinde Oberes Glantal erstellte Kriterienkatalog für die Ausweisung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen¹⁷ in die Bewertungen des LBP ein.

⁷ ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

⁸ HERDEN, C., RASSMUS J. und B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁹ SGD SÜD – Obere Landesplanungsbeförde (2018): Großflächige Solaranlagen im Freiraum – Leitfaden für die Bewertung aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht

¹⁰ DEMUTH, B. und A. MAACK A. (2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand – Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz

¹¹ HIETEL, E., REICHLING, T. und LENZ, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten

¹² NABU und BSW Solar (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Gemeinsames Papier, Stand April 2021

¹³ <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/kne-veroeffentlicht-kriterienkataloge-fuer-eine-naturvertraegliche-standortwahl-und-gestaltung-von-solar-freiflaechenanlagen/> Abruf im August 2023

¹⁴ Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ - Vollzugshinweise aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht abgerufen im April 2024 im Internet unter: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie_und_Klimaschutz/3._Erneuerbare_Energien/Solar_energie/220222_Vollzugshinweise_Landesverordnung_PV_FF.pdf

¹⁵ PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chance für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Renew's Special 45/Dezember 2010

¹⁶ PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

¹⁷ WSW UND PARTNER GMBH (2022): Kriterien für die Ausweisung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Verbandsgemeinde „Oberes Glantal“, Stand 17.05.2022, Abruf im Internet: https://www.vgog.de/vg_oberes_glantal/Verwaltung/Erneuerbare%20Energien/2022.05.17%20Leitlinie_n%20PV-FFA.pdf Abruf April 2024

Das Vorhabengebiet ist Teil einer größeren Fläche zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Ortsgemeinde Hüffler¹⁸, für die aufgrund der Betroffenheit eines im Regionalen Raumordnungsplan (ROP) Westpfalz festgesetzten Vorranggebiets für die Landwirtschaft am 06.10.2023 bei der SGD Süd in ihrer Funktion als Obere Landesplanungsbehörde ein Antrag gem. § 6 Abs. 2 ROG i.V.m. § 10 Abs. 6 LPIG auf Zulassung einer Abweichung von dem Ziel des Regionalen Raumordnungsplanes Westpfalz gestellt wurde. Das Zielabweichungsverfahren wurde unter Beteiligung der Planungsgemeinschaft Westpfalz, der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, der Kreisverwaltung Kusel und der Verbandsgemeindeverwaltung Oberes Glantal durchgeführt.

Laut Entscheid vom 06.02.2024 wird der ROP Westpfalz bei der Nutzung der nördlichen Fläche als Solarpark in seinen Grundzügen nicht berührt. Die Abweichung von dem raumordnerischen Ziel „Vorranggebiet Landwirtschaft“ wird daher für die nördliche Fläche (innerhalb der das Vorhabengebiet liegt) unter Maßgaben zugelassen.

Hierzu zählen:

- Die zeitliche Nutzung der PVA ist im Rahmen der Baugenehmigung zu begrenzen. Als Anschlussnutzung ist „Landwirtschaft“ festzulegen.
- Für die erforderlichen Ausgleichsflächen dürfen keine weiteren landwirtschaftlichen Flächen in Anspruch genommen werden.

Diese Vorgaben werden bei der Erstellung des LBP berücksichtigt werden.

1.2 Lage und Beschreibung des geplanten Vorhabens

Das insgesamt ca. **6,35 ha** große Vorhabengebiet liegt innerhalb der Verbandsgemeinde Oberes Glantal - Kreis Kusel auf Flächen der Ortsgemeinden von Hüffler und folgt bandartig der westlich verlaufenden BAB 62 innerhalb eines 200 m - Puffers. Nordwestlich führt die hier die Autobahn unterquerende L360 dicht am Gebiet vorbei. Südlich des Vorhabengebietes verläuft ca. 110 m entfernt ein von Hüffler her kommender, die Autobahn mittels Unterführung querender asphaltierter Feldweg. Ein - außerhalb des umzäunten Solarparkgebietes verlaufender - geschotterter Feldwirtschaftsweg bildet den westlichen Rand des Vorhabengebietes, östlich führt ein Wiesenweg vorbei.

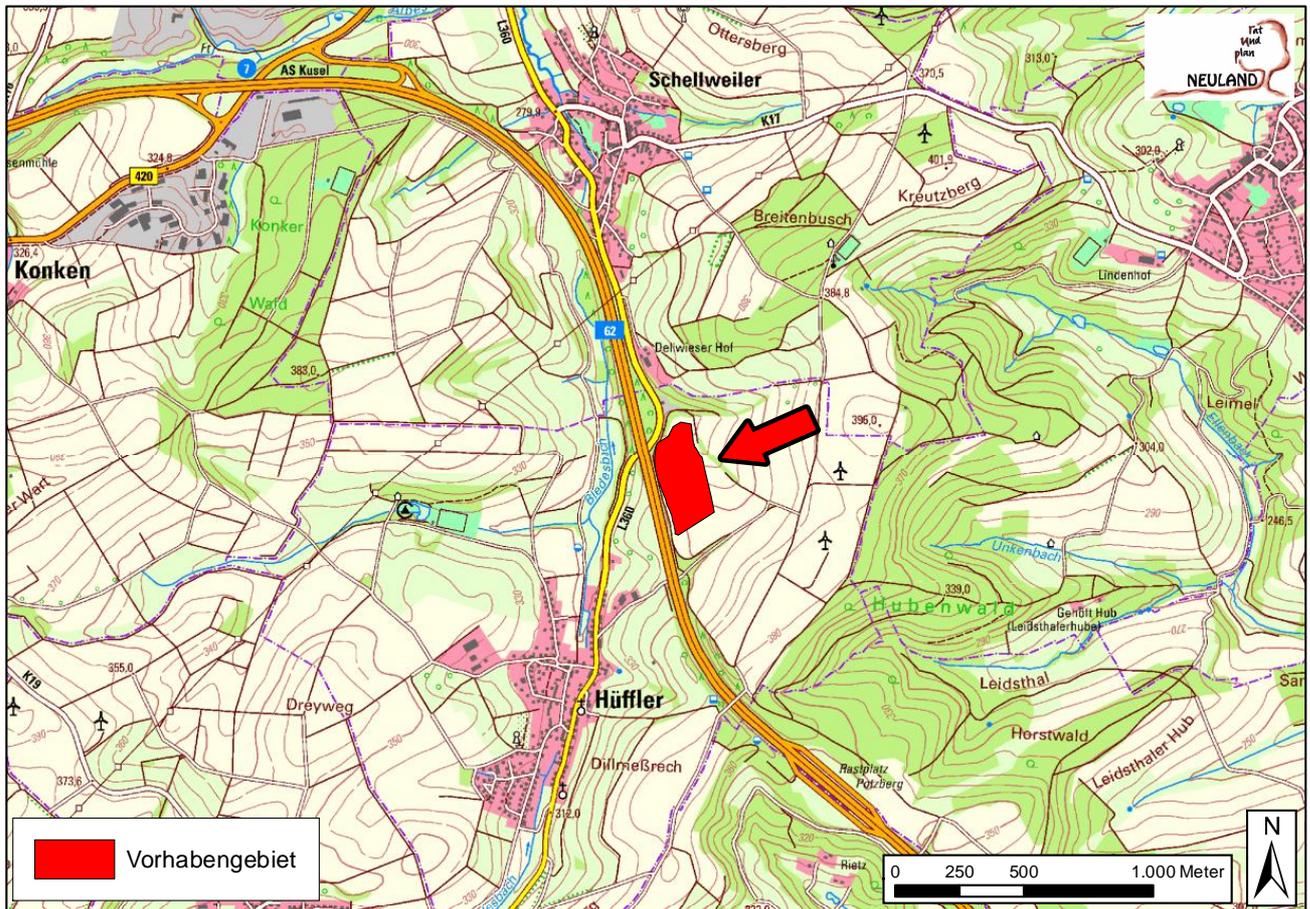
Bei dem dichtesten Siedlungsgebiet handelt es sich um die westlich der BAB 62 liegende Ortschaft Hüffler. Das dichteste Wohngebäude (in Einzellage) liegt ca. 260 m entfernt zum Vorhabengebiet. Nördlich liegt in ca. 270 m Entfernung jenseits eines kleineren Waldbestandes der Dellwieser Hof. Der geringste Abstand zum geschlossenen Siedlungskörper von Hüffler beträgt ca. 360 m. Das nördlich liegende Siedlungsgebiet von Schellweiler hat eine Mindestentfernung von ca. 630 m. Ca. 70 m nördlich des geplanten Solarparkgebietes befinden sich an der L 360 Betriebsflächen eines Baubetriebs mit Baustofflagerflächen inkl. Betriebsgebäude.

Ca. 450 m bzw. ca. 500 m (süd)östlich liegen die beiden Windenergieanlagen (WEA) des Windparks Hüffler. Westlich verläuft jenseits von Autobahn und L 360 das Tal des Bledesbaches. Zwei kleine (ursprünglich vorhandene), von Südosten bzw. Osten zuführende Seitenbäche des Bledesbaches liegen nördlich bzw. nordöstlich außerhalb des Vorhabengebietes. Der (ursprüngliche) Verlauf spiegelt sich im Umfeld des Vorhabengebietes nur noch in der Topographie des Geländes (Tiefenlinien) wider.

Die räumliche Lage des Vorhabengebietes ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

¹⁸ Ursprünglich ca. 10,6 ha große Fläche, aufgeteilt auf eine nördliche (9,7 ha) und südliche Fläche (0,9 ha)

Abbildung 1: Lage des Vorhabengebietes



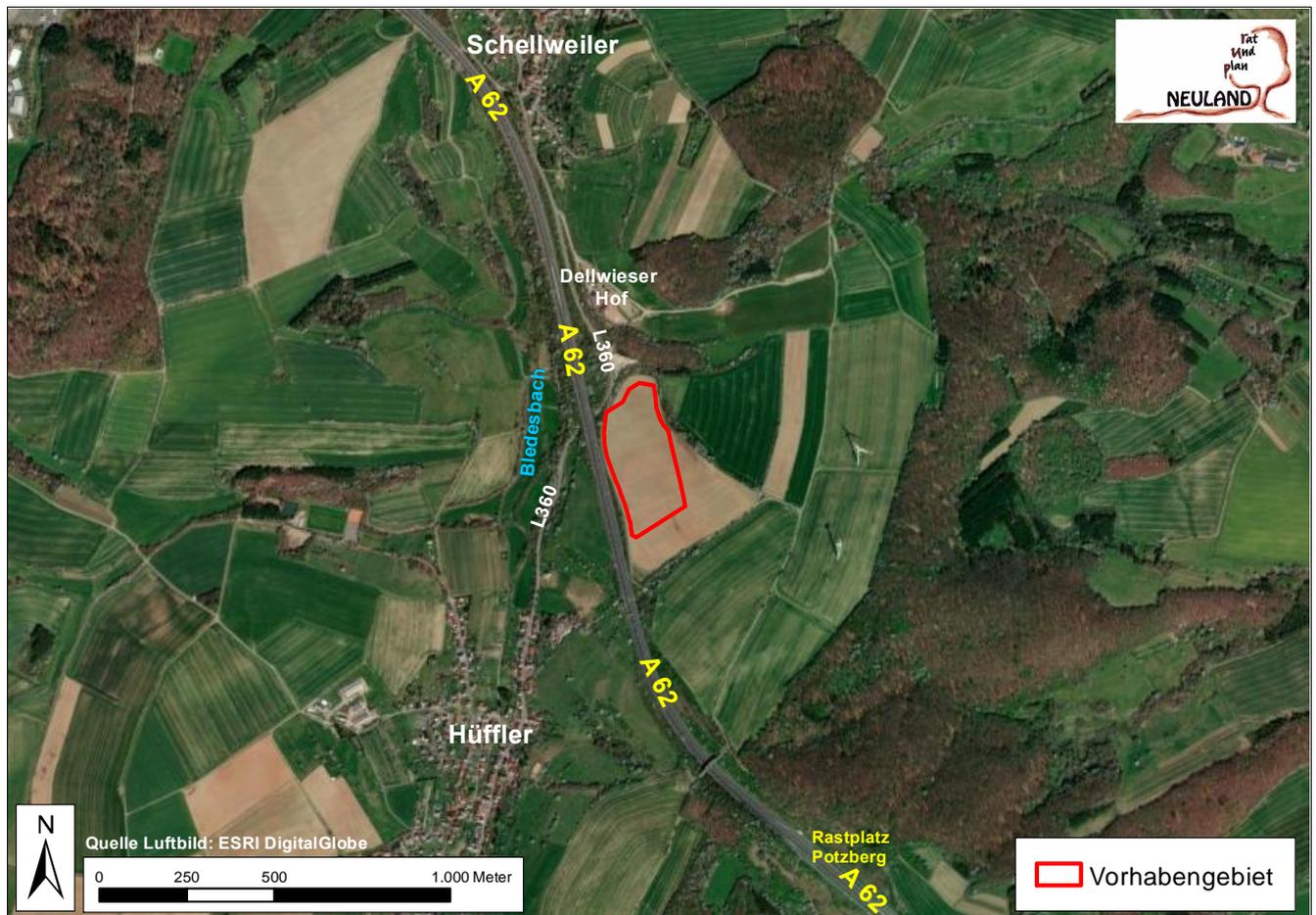
Auszug aus der TK 25, ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2023), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>
Lizenztext unter <http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0> [Daten bearbeitet]

Das Vorhabengebiet umfasst ausschließlich eine großflächige Ackerfläche. Gehölze oder Einzelbäume sind von Überplanungen nicht betroffen. Zu umgebenden Waldgebieten sowie Hecken und Feldgehölzen wird bei der Modulbelegung ein ausreichend großer Schutzabstand eingehalten. Aus Artenschutzgründen (Feldlerche) werden am äußersten südöstlichen Rand des Solarparkgebiets Freibereiche geschaffen und von einer Überbauung mit Solarmodulen ausgespart (genauere Beschreibungen siehe in späteren Kapiteln).

Die Ackerflächen setzen sich außerhalb des Vorhabengebietes - auch jenseits der räumlich und funktional trennend wirkenden Autobahn BAB 62 - großflächig fort. Die in großer Anzahl vorhandenen Feldwirtschaftswege werden häufig von Gebüsch, Hecken und Feldgehölzen gesäumt.

Die räumliche und landschaftliche Gesamtsituation des Vorhabengebietes wird in der obigen Abbildung mit einem Ausschnitt der topographischen Karte TK 25 (Maßstab verändert) sowie in dem nachfolgenden Luftbildausschnitt deutlich.

Abbildung 2: Luftbildausschnitt des Vorhabengebiets



Innerhalb des Vorhabengebietes soll eine Photovoltaik-Freiflächenanlage inkl. aller notwendiger Anlagen, Funktionen, Bauteile, Zufahrten, Zuleitungen, Zuwegungen, Zäune, Transformatoren, etc. errichtet werden sowie im Bedarfsfall alle zur Entwässerung des Gebietes notwendigen Infrastrukturen wie z.B. Entwässerungsrinnen, -becken und -mulden samt Zubehör. Entlang der westlichen Grenze wird ein geschotterter Betriebsweg angelegt. Dieser umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 1.650 m².

Das mit Modulen belegte, umzäunte Solarparkgebiet umfasst (inkl. umgebender Abstandsflächen bis zum Zaun sowie freigehaltener Bereiche für die Feldlerche) ca. 6,35 ha. Zur Aufständigung der Module werden Trägeregestelle (Modultische) verwendet. Es handelt sich um eine „starre“ Anlage, bei denen die Module nicht dem Sonnenstand nachgeführt werden, d.h. die Tische sind unbeweglich. Die Modultische, die zur Eingriffsminimierung mittels Rammung im Untergrund verankert werden, werden in südlicher Ausrichtung bzw. gemäß Böschungsausrichtung errichtet. An der höchsten Stelle werden die Module ca. 3,5 m über das heutige natürliche Gelände hinausragen, an der niedrigsten Stelle beträgt der Bodenabstand ca. 70 cm. Der Abstand zwischen den Modulreihen wird zwischen 3,2 m – 5,3 m liegen.

Die von den Modulen überdachte Fläche wird so gut wie nicht versiegelt. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen der Unterkonstruktion für die Solarmodule im Boden, die Zaunpfosten sowie die Flächen für die Nebenanlagen (vier Trafostationen mit Flächenbedarf von jeweils ca. 22 m²). Zur Minimierung der Versiegelungsfläche erfolgt die Verankerung der PV-Module im Boden mit Hilfe von Ramppfosten. Hinzu kommt eine im Rahmen des Brandschutzes notwendige Löschwasserzisterne in einer Größe von ca. 11m x 7 m, d.h. nimmt eine Fläche von 77 m² ein. Derzeit wird von einer benötigten Zisterne ausgegangen. Je nach Vorgaben der zuständigen Brandschutzstelle könnte jedoch eine weitere Zis-

terne benötigt werden. Im Rahmen einer worst case - Betrachtung wird von zwei Zisternen ausgegangen, d.h. einem Flächenbedarf von insgesamt ca. 150 m².

Die Bodenversiegelung wird in der Gesamtbetrachtung **maximal 500 m²** betragen. Dies liegt deutlich unter der im Kriterienkatalog zur Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Verbandsgemeinde Oberes Glantal genannten Versiegelungsgrad von 2% der Gesamtfläche der PV-Anlage. Dieser Maximalwert der Versiegelung bildet die Grundlage für die in diesem LBP erfolgenden Bilanzierungen.

Schmutzwasser fällt im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark nicht an. Anfallendes Regenwasser wird direkt vor Ort zwischen den Modulen versickert. Zur Ableitung von potenziell anfallendem nicht versickerbarem Niederschlagswasser können im Bedarfsfall entsprechende Einrichtungen zur Entwässerung samt erforderlichem Zubehör (Entwässerungsgräben, -mulden, etc.) innerhalb des Vorhabengebietes gebaut werden.

Zum Schutz gegen Diebstahl und Vandalismus ist die Errichtung einer Zaunanlage notwendig. Die Zaunhöhe wird maximal 2,5 m betragen. Bei der Umzäunung wird zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger, Amphibien, etc. ein Bodenabstand der Zaununterkante von i.d.R. mindestens 20 cm beachtet. Auf eine Sockelmauer wird aus Gründen der Durchlässigkeit verzichtet.

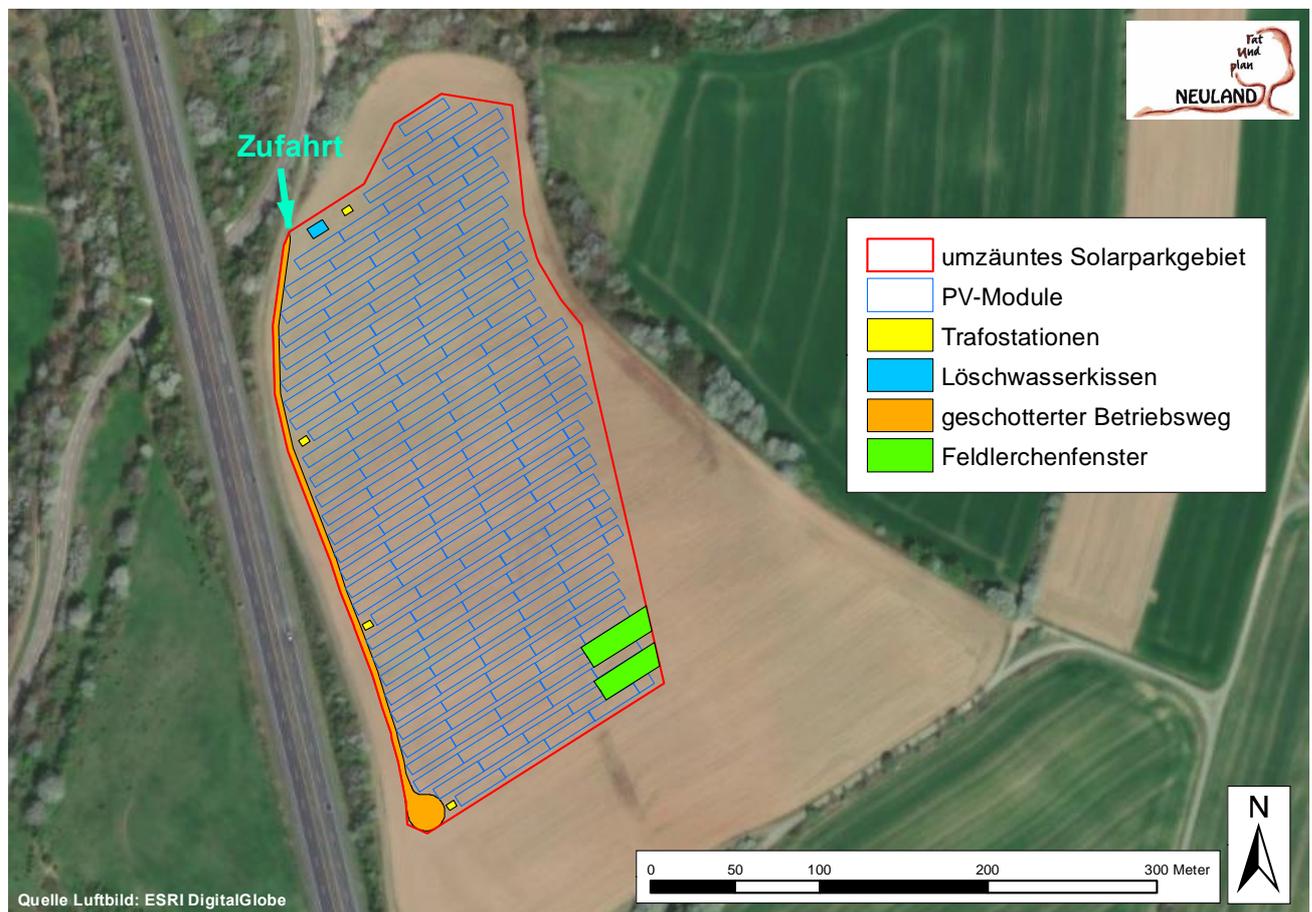
Die Stromeinspeisung in das öffentliche Stromnetz erfolgt mittels unterirdisch verlegten Kabels. Der Netzanschlusspunkt ist in Schellweiler vorgesehen. Die ggf. für die Stromeinspeisung notwendigen Infrastrukturen bzw. die potenziell mit dem Stromanschluss verbundenen, außerhalb des Vorhabengebietes stattfindenden Eingriffe sind nicht Gegenstand dieses LBP.

Über einen nördlich des Vorhabengebietes von der L 360 abzweigenden geschotterten Feldweg, der bis an das Solarparkgebiet heranführt und dessen westlichen Rand bildet, ist die verkehrstechnische Erschließung gesichert. Spezielle Maßnahmen zur externen Verkehrserschließung des Vorhabengebietes sind daher nicht erforderlich.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Belegungsplan des zukünftigen Solarparks (Lageplan des Projektierers, Stand 18.04.2024)

Es wird eine Rückbauverpflichtung vorgegeben, d.h. nach Aufgabe der photovoltaischen Nutzung muss die komplette PV-Anlage zurückgebaut und das Gebiet wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Abbildung 3: Belegungsplan



2 Darstellung der von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf Natur und Landschaft

2.1 Relevante Wirkfaktoren

Grundlage der Ermittlung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes ist die Erfassung der von dem Vorhaben ausgehenden (potenziellen) anlagen-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

2.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelung, Überbauung mit Modulen und Flächenumnutzungen zwischen den Modulen

- Infolge der geplanten Errichtung des Solarparks kommt es durch die Verankerungen der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden (Ramppfosten), die Zaunpfosten, den Bau von Betriebsgebäuden (Trafostationen), die Löschwasserzisterne sowie den geschotterten Betriebsweg zu Flächeninanspruchnahmen durch Voll- und Teilversiegelungen. Diese Versiegelungen – vor allem die Vollversiegelungen – führen zum Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie zum Verlust von Boden mit all seinen Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktionen. Die Wirkintensität von Versiegelungen ist sehr hoch. Durch die Anwendung der Rammung zur Verankerung der Unterkonstruktionen der Photovoltaikmodule im Boden kann das Ausmaß der Versiegelungen minimiert werden.

Der Flächenumfang von Vollversiegelungen beschränkt sich auf maximal 500 m², der geschotterte Betriebsweg wird eine Fläche von ca. 1.650 m² umfassen.

- Im Zuge der Errichtung der Module und Nebenanlagen sowie der Vorgabe einer zukünftigen extensiven Dauergrünlandnutzung der Betriebsflächen wird es zu einer Umnutzung von Flächen bzw. einer Änderung der aktuellen Nutzung, bei der es sich derzeit um Ackernutzung handelt, kommen. Die Lebensraumfunktionen des betroffenen Gebietes für Tiere und Pflanzen bleiben erhalten, es werden jedoch strukturelle und biozönotische Veränderungen in aktuellen Lebensräumen initiiert werden. Je nach Ausgangslebensraum ist die Wirkintensität unterschiedlich hoch. Mit erheblichen Konflikten ist jedoch nur zu rechnen, wenn besondere Lebensgemeinschaften sowie seltene oder bedrohte Tiere und Pflanzen durch einen unmittelbaren Flächenverlust betroffen sind. Bei ökologisch geringwertigen Lebensräume/Biototypen als Ausgangszustand kann je nach Entwicklungsziel der Unternutzung des zukünftigen Solarparks eine ökologische Aufwertung erreicht werden.
- Potenziell kann mit der Flächeninanspruchnahme durch die PV-Freiflächenanlage ein Verlust von faunistisch bedeutsamen Funktionsräumen (z.B. Rastvogelgebiet, wichtiges Habitat für Offenland(vogel)arten) oder von ökologisch bedeutsamen Biototypen (z.B. FFH-Lebensraumtyp, gesetzlich geschützte Biotope, Biotope mit Vernetzungsfunktionen) einhergehen. Je nach Ausgangsbiotope/-habitate ist die Wirkintensität unterschiedlich hoch.
- Die PV-Module führen zu einer Überdeckung von Boden und Lebensraum. Diese Modulüberdeckung führt zu einer Beschattung und einer Veränderung der Lichtverhältnisse der betroffenen Biotope und Habitate, wodurch wärme- und lichtbedürftige Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigt werden könnten. Dies könnte eine Veränderung der Vegetationsdecke und der faunistischen Biozönosen verursachen. Bei der Einhaltung einer Mindesthöhe der Module von mindestens 0,70 m über der Geländeoberkante werden diese Flächen jedoch zumindest mit Streulicht versorgt, so dass auch nach Errichtung des Solarparks keine durch Lichtmangel verursachten dauerhaft vegetationsfreien Bereiche zu erwarten sind. Es könnten sich allerdings innerhalb des Solarparks Wuchshöhe und Blühhäufigkeit, eventuell auch der Deckungsgrad des Vegetationsbewuchses ändern. Eine zu hohe Beschattung könnte lediglich relevant werden, falls sehr lichtbedürftige Tiere und Pflanzen in den betroffenen Bereichen vorkommen. Da es sich bei dem Ausgangsvegetationsbestand schwerpunktmäßig um Ackerflächen handelt, ist dieser Wirkfaktor zu vernachlässigen.
- Die Modulüberdeckung kann zu einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes der darunter liegenden Flächen führen, da unter den Modulen im Vergleich zur Ausgangssituation die Menge des anfallenden Regenwassers reduziert wird. Dies könnte ein oberflächliches Austrocknen der Böden (mit dadurch initiierten Habitatveränderungen) zur Folge haben. Aufgrund des geringen Umfangs (Versickerung des anfallenden Regenwassers direkt auf der Fläche) ist dieser Wirkfaktor allerdings von sehr geringer Wirkintensität.
- Zudem kann - insbesondere bei Starkregenereignissen - das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion und zur Ausbildung von Erosionsrinnen führen. Aufgrund der zukünftig bestehenden (im Gegensatz zu einer Ackerfläche) ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke (Vorgabe einer extensiven Dauergrünlandnutzung), wird dieser Wirkfaktor jedoch deutlich eingeschränkt.
- Es könnten empfindlich gegenüber Stoffeinträgen reagierende (oligotrophe) Lebensräume beeinträchtigt werden, wenn diese unterhalb der Module liegen und über das von den Modulen abtropfende Regenwasser Nährstoffe eingebracht werden. Da es sich bei den Ausgangsflächen um Ackerflächen handelt, spielt dieser Faktor im konkreten Fall keine Rolle.
- Die Flächeninanspruchnahmen führen zu einem Verlust von landwirtschaftlichen Flächen (Ackerbau). Die Wirkintensität ist hoch, wenngleich auch zukünftig im weiteren Sinne eine landwirtschaftliche Nutzung in Form einer Dauergrünlandnutzung stattfinden wird.
- Von den Flächeninanspruchnahmen könnten Bau- oder Bodendenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteilen betroffen sein, die zerstört oder beeinträchtigt werden.

Einzäunung

- Durch die notwendige Einzäunung zum Schutz gegen Diebstahl und Vandalismus könnte es für einige Tierarten zum Entzug von Lebensräumen kommen. Hiervon könnten vor allem größere Säugetierarten wie Wildschwein, Reh oder Rotwild, bei geringem Bodenabstand auch Arten wie Fuchs, Feldhase oder Wildkatze betroffen sein, denen es in der Regel nicht mehr möglich ist, den Bereich eines Solarparks zu überwinden. Neben dem Entzug des Lebensraumes könnten traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore unterbrochen und damit Barriere-Effekte sowie die Zerschneidung von Funktionsräumen ausgelöst werden. Die Wirkintensität ist abhängig von der Zaungestaltung (Höhe der Zaununterkante über der Geländeoberfläche), der Größe des Solarparks sowie der Bedeutung des betroffenen Gebietes als faunistische Lebensraum und evtl. als Wanderkorridor.
- Durch die notwendige Einzäunung der PV-Freiflächenanlage könnten das menschliche Wohnumfeld und die Erholungsfunktion beeinträchtigt werden, wenn beispielsweise Wegebeziehungen zerschnitten werden und Gebiete dadurch nicht mehr oder nur mit größerem Umweg erreichbar sind. Dadurch könnten sich Einschränkungen von gewohnten Naherholungsmustern ergeben. Die Wirkintensität ist abhängig von der Bedeutung des Gebietes als Erholungsraum.
- Bei potenziellen Zerschneidungen von notwendigen Wegeverbindungen könnte die land-/forstwirtschaftliche Nutzung von nicht oder nur noch schwer zu erreichenden Flächen eingeschränkt werden.
- Je nach Zaunhöhe und -farbe können visuelle Störungen ausgelöst werden. Aufgrund einer Zaunhöhe von ca. 2,5 m ist im konkreten Fall die Wirkintensität gering.

Lokalklimatische Veränderungen

- Großräumige klimarelevante Auswirkungen gehen - so lange es sich nicht um großflächige klimabedeutsame Waldflächen handelt - in der Regel von einer PV-Freiflächenanlage der geplanten Größenordnung nicht aus. Durch die Überbauung mit PV-Modulen könnten allerdings lokalklimatische Veränderungen auftreten, da zum einen tagsüber unter den Modulreihen durch die Überdeckungs- und Beschattungseffekte niedrigere Temperaturen auftreten und zum andern in den Nachtstunden infolge der Verhinderung der Abstrahlung durch die überdeckenden Modultischen eine verminderte Kaltluftproduktion erfolgt. Die Wirkintensität ist in der Regel als gering zu bezeichnen. Planungsrelevant könnte dieser lokalklimatische Effekt lediglich dann werden, wenn es sich bei dem betroffenen Gebiet um einen Kaltluftproduktionsraum mit klimatischer Ausgleichsfunktion handelt.
- Bei einer niedrigen Bauweise der PV-Module, d.h. bei einem geringen Abstand zwischen der Unterkante der Module und dem Boden, könnten diese ein Hindernis für abfließende Kalt- oder Frischluft darstellen. Bei für einen Belastungsraum bedeutsamen Kaltluftabflussbahnen könnte ein solcher Barriere-Effekt zu negativen klimatischen bzw. lufthygienischen Auswirkungen führen. Die Wirkintensität und das Einflussgebiet sind abhängig von der evtl. vorhandenen Ausgleichsfunktion für eine klimatisch oder lufthygienisch belastete Wärmeinsel.

Hydrologische Veränderungen

Durch das geplante Vorhaben werden aufgrund der überschaubaren Flächengröße der zusätzlichen Versiegelungen und Überbauungen mit PV-Modulen sowie der Versickerung des anfallenden Regenwassers unmittelbar vor Ort keine relevanten Veränderungen der Grundwasserneubildungsrate oder des Oberflächenabflussverhaltens verursacht werden. Von hydrologischen Auswirkungen ist daher nicht auszugehen.

Visuelle Landschaftsbildbeeinträchtigungen

Von der geplanten Errichtung der PV-Freiflächenanlage gehen auf Flächen mit Sichtbezug optische Störwirkungen aus. Die Wirkintensität ist abhängig von der Flächengröße des So-

larparks, der Höhe der Modultische sowie der Lage der PV-Anlage, insbesondere der Entfernung zu empfindlichen Nutzungen. Vor allem bei besonders exponierten Standorten kommen visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zum Tragen.

Bei siedlungsnahen PV-Anlagen kann zu Beeinträchtigungen der direkten Wohnumfeldqualität kommen. Bei kleineren ländlichen Siedlungsgebieten kann eine PV-Freiflächenanlage infolge einer technischen Überprägung zu einer empfindlichen Störung des dörflichen Charakters führen. Aufgrund der großen Entfernung zu umliegenden Ortschaften trifft dies im konkreten Fall nicht zu.

Bei Betroffenheit von Gebieten, die für die landschaftsbezogene Erholung oder als landschaftlicher Freiraum besonders bedeutsam sind, könnte die Erlebnisqualität beeinträchtigt und damit der Erholungswert gemindert werden. Aufgrund der derzeit bestehenden Ackernutzung ist bezüglich der direkten Erholungsfunktion von einer geringen Wirkintensität auszugehen, es könnten allerdings indirekte Wirkungen von potenziell im visuellen Einwirkungsbereich liegenden erholungsbedeutsamen Flächen eine Rolle spielen.

Konflikte infolge visueller Landschaftsbildbeeinträchtigungen könnten darüber hinaus bei der Betroffenheit von historischen Kulturlandschaften bzw. Kulturlandschaftsbestandteilen, von Gebieten von besonders charakteristischer Eigenart oder mit Denkmalschutzfunktionen sowie bei der Unterbrechung bedeutender Sichtbeziehungen und Raumperspektiven eine Rolle spielen.

Die Wirkintensität der visuellen Störungen wird neben der Lage, Größe und Höhe der PV-Freiflächenanlage von den bestehenden Vorbelastungen durch andere technische Landschaftselemente beeinflusst.

Aufgrund der Lage des geplanten Solarparkgebietes im Bereich eines visuell (und akustisch) bereits deutlich vorbelasteten Gebiets parallel zu einer Autobahn spielen visuelle Beeinträchtigungen im konkreten Fall keine größere Rolle.

Optische Stör- und Scheuchwirkungen auf die Fauna (insbesondere Avifauna)

- Bei sehr hohen PV-Modulen, die deutlich aus der Umgebung aufragen, könnte ein sogenannter „Silhouetteneffekt“ (Unterbrechung der Horizontlinie) für in benachbarten Flächen vorkommende Tiere (vor allem Vögel) ein Meidverhalten infolge von Stör- und Scheuchwirkungen hervorrufen und dadurch eine Entwertung insbesondere avifaunistisch wertvoller Lebensräume verursachen. Aufgrund der relativ geringen Höhe der Modultische sowie der in der Umgebung bestehenden (natürlichen) Vertikalstrukturen (Wald-/Gehölzbestände und Einzelbäume) könnten etwaige Störungen lediglich innerhalb des direkten Aufstellbereiches sowie im unmittelbaren Umfeld auftreten bei geringer Wirkintensität.
- Des Weiteren könnten Lichtreflexionen störend auf im Umfeld vorkommende Tiere wirken und zu Meidungseffekten führen.
- Die spiegelnden Oberflächen der PV-Module könnten zudem Umgebungsbilder widerspiegeln, die z.B. Vögeln einen Lebensraum vortäuschen und zum Anflug verleiten könnten.
- Daneben könnten von einer potenziell notwendigen nächtlichen Beleuchtung Irritationen von Tieren - insbesondere nachaktiven Insekten, Fledermäusen und dämmerungs-/nachtaktiven (Zug)vögeln - ausgehen und damit Störungen ausgelöst werden. Aufgrund der geringen Leuchtstärke würde die Wirkintensität potenzieller Lichtemissionen in einem geringen Bereich liegen. Durch die nach dem sog. „Insektenschutzgesetz“ vom 18.08.2021¹⁹

¹⁹ Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften (BNatSchGuaÄndG am 30.08.2021 im Bundesgesetzblatt verkündet; entsprechende Änderungen im BNatSchG (BNatSchGuaÄndG))

gemäß des neu eingeführten § 41 a notwendige Vorgabe einer insektenfreundlichen Beleuchtung können nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen vermieden werden.

Konkrete Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe, Blendwirkungen oder sonstige Scheuchwirkungen von PV-Freiflächenanlagen liegen jedoch nicht vor^{20,21,22,23}. Ebenso wenig erbrachten Untersuchungen zu einer infolge von Reflektionen verursachten potenziellen Verwechslung von Solarmodulen mit Wasserflächen und einer Verleitung von Vögeln zum Anflug Hinweise auf eine solche Verwechslungsgefahr.²⁰ Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (i.d.R. rund 30 Grad) sind Widerspiegelungen von Habitalelementen zudem kaum möglich²⁰. Das Risiko ist daher grundsätzlich als sehr gering und vernachlässigbar zu bewerten. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko oder ein erhöhter Energieverlust von ziehenden Arten durch Anfliegen der Module ist nicht anzunehmen.

Insgesamt scheinen nach derzeitigem Kenntnisstand PV-Freiflächenanlagen in Bezug auf den Vogelschutz relativ konfliktarm zu sein, soweit keine essenziellen Lebensräume verloren gehen oder entwertet werden.²⁴

Vertikales Hindernis - Kollisionsrisiko

Aufgrund der überschaubaren Höhe sowohl der PV-Module als auch der Umzäunung ist das Kollisionsrisiko für anfliegende Tiere (Vögel, Fledermäuse, Fluginsekten) vergleichbar mit anderen in der Natur gegebenen Hindernissen wie Gehölze, Gebäude, etc. Dieser Wirkfaktor ist daher zu vernachlässigen.

Lichtreflektionen und Blendwirkungen mit Störungen umgebender Nutzungen

Von den PV-Modulen können Lichtreflektionen und Spiegelungen ausgehen, die störend auf im Einflussbereich vorkommende Nutzungen wirken. Hier sind insbesondere benachbarte Wohn- und bedeutsame Freizeitnutzungen sowie dicht vorbeiführende Verkehrswege zu nennen. Als kritisch bezüglich einer möglichen Blendwirkung zu sehen sind Immissionsorte, die vorwiegend west- bis südwestlich und östlich bis südöstlich einer PV-Anlage liegen und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt sind.²⁵ Hier könnte es morgens und abends, d.h. bei tief stehender Sonne zu störenden Reflexionen kommen. Die nächsten störungsempfindlichen Wohnnutzungen befinden sich mit dem Siedlungskörper von Hüffler in einer räumlichen Entfernung von mindestens 250 m. Die Gefahr einer möglichen Blendwirkung ist aufgrund der ausreichend großen Entfernung als gering einzustufen.

Aufgrund der unmittelbar benachbarten Autobahn könnte diese von Blendwirkungen betroffen sein. Aufgrund des auf großen Streckenabschnitten vorhandenen straßenbegleitenden Gehölzbestandes ist allerdings von einer größtenteils bestehenden visuellen Abschirmung

²⁰ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen, im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

²¹ HERDEN, C., RASSMUS J. und B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

²² TRÖLZSCH, P- und E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

²³ PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chancen für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Renew's Special 45/Dezember 2010 oder HENNING, F. (2013): Artenschutzprüfung inklusive Überprüfung der Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie für den geplanten Solarpark Dechtower Damm, Stadt Nauen, Brandenburg

²⁴ DEUTSCHER RAT FÜR VOGELSCHUTZ (DRV), Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (2012): Eckpunktepapier: Regenerative Energiegewinnung und Vogelschutz, Ergebnisse eines Workshops von DRV und DDA am 29.10.2011 in Münster

²⁵ Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012

auszugehen. Durch die Nutzung blendfreier Module (Antireflectionsschicht auf den Solarzellen/spezielle Frontgläser) können Blendwirkungen minimiert, jedoch nicht ganz ausgeschlossen werden. Im Bedarfsfall kann eine visuelle Abschirmung durch eine Ergänzung des vorhandenen straßenbegleitenden Gehölzbestandes erfolgen. Ggf. ist ein Blendgutachten zu erstellen.

2.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Temporäre Flächeninanspruchnahme/Bodenverdichtung/Erosion

Teile des Vorhabengebietes werden vorübergehend als Arbeits- und Lagerflächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Flächen kann es zum einen zu temporären Vegetationszerstörungen kommen. Da es sich um Ackerflächen handelt, spielt Vegetationsverlust keine nennenswerte Rolle.

Zum anderen können in Abhängigkeit von der Erosionsgefährdung sowie der Verdichtungsempfindlichkeit des betroffenen Bodens durch den Einsatz von schweren Baumaschinen und -fahrzeugen sowie bei Offenlegung des Bodens Bodenabtrag/-abschwemmungen, Bodenverdichtungen, Fahrschäden und Verletzungen der oberen Bodenschichten verursacht werden. Der Einwirkungsbereich ist auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt, von Erdabschwemmungen könnten allerdings auch benachbarte Flächen (insbesondere dicht vorbeiführende Straßen) betroffen sein. Die Wirkintensität ist abhängig von der Topographie sowie der Bodenbeschaffenheit.

Die potenziellen Beeinträchtigungen infolge von Verdichtungen und Vegetationszerstörungen werden sich unter Berücksichtigung der aktuell auf der gesamten Fläche stattfindenden Ackernutzung, die zwangsläufig mit einem regelmäßigen Befahren der Fläche mit Traktoren und anderen landwirtschaftlichen Fahrzeugen sowie einer Entnahme der vorhandenen Vegetation bei der Ernte verbunden ist, im geringen Bereich bewegen.

Da keine Gehölzbestände betroffen sind, kann für die meisten Tierarten eine Verletzung oder Tötung von Individuen ausgeschlossen werden. Wenn bodenbrütende Vogelarten das direkte Eingriffsgebiet zur Fortpflanzung nutzen, könnte es im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung und den auf der Fläche stattfindenden Bauarbeiten zu einer Verletzung oder Tötung von Individuen oder ihre Entwicklungsformen kommen, falls Bodenbewegungen und Befahren während der Brutperiode erfolgen und dabei noch nicht mobile juvenile Individuen oder Entwicklungsformen getötet oder verletzt werden. Dies kann durch die Vorgabe geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenfenster außerhalb der Fortpflanzungszeit) verhindert werden.

Bodenentnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen

Zur Errichtung des Solarparks sind evtl. kleinflächige Erdarbeiten zum Geländeausgleich erforderlich. Daneben wird bei den Verankerungen der Unterkonstruktion für die PV-Module im Boden sowie beim Bau der Kabelgräben, evtl. auch bei der Anlage von Entwässerungsgräben/-mulden in den Boden eingegriffen werden, so dass es zu Bodenumlagerungen und -vermischungen kommt.

Der Einwirkungsbereich ist auf den unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt bei - unter Berücksichtigung der größtenteils ackerbaulichen Nutzung - geringer Wirkintensität für den Boden.

Baulärm/Erschütterungen/Visuelle Wirkfaktoren/Bewegungsunruhe

Die Bauarbeiten inkl. Antransport der benötigten Baumaterialien sind mit Geräuschemissionen sowie Bewegungsunruhe durch Transportfahrzeuge, Montagearbeiten und Baumaschi-

nen, bei Rammung der Modulunterkonstruktionen in den Boden auch mit Erschütterungen verbunden. Zudem wird die gesamte Baustelle das Erscheinungsbild der Landschaft vorübergehend belasten. Dadurch könnte es im Umfeld zur Beeinträchtigung von empfindlichen Tierarten (v. a. Vögel) und von im Einwirkungsbereich lebenden oder Erholung suchenden Menschen kommen.

Da es sich lediglich um eine temporäre Störung handelt, die auf das überschaubare Zeitfenster der Bauarbeiten beschränkt ist, ist grundsätzlich nicht davon auszugehen, dass es dadurch zu nachhaltigen Störungen kommen wird. Davon unabhängig bestehen mit der unmittelbar vorbeiführenden Autobahn deutliche akustische und visuelle Beeinträchtigungen, so dass die von den Bauarbeiten ausgelösten temporären Störungen deutlich in den Hintergrund rücken und mit einer geringen Wirkintensität verbunden sind.

Luftverunreinigungen/stoffliche Emissionen (Schadstoffeintrag, Staubemissionen)

Der Betrieb von Baumaschinen und -fahrzeugen wird zum Ausstoß von Luftschadstoffen und zu Staubemissionen führen. Aufgrund des geringen Umfangs sind die verursachten Luftverunreinigungen jedoch zu vernachlässigen. Zudem kann es während der Bauarbeiten evtl. zu Schadstoffeinträgen kommen. Bei Beachtung der gesetzlichen Vorgaben und Normen liegen die Wirkungen in einem vernachlässigbaren Bereich.

Hydrologische Veränderungen durch verstärkten Niederschlagsabfluss

Während der Bauausführung könnte es auf offenen, nicht begrüntem Bodenflächen bei Starkregenereignissen zu einem unkontrollierten verstärkten Abfluss des anfallenden Regenwassers in benachbarte Flächen kommen mit einer potenziellen Gefährdung der umliegenden Anwohner, Grundstücksbesitzer und der benachbarten Landstraße/Autobahn durch Überflutungen. Diese Gefahr besteht bis zur endgültigen Begrünung des Gebietes.

2.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Im Bereich der Transformatoren kommt es zum Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (Öl). Leckagen könnten einen Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser und über das abfließende Niederschlagswasser in die umliegenden Flächen inkl. Gewässer verursachen. Bei Beachtung der vorgegebenen Gesetze und Standards (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) sind negative Wirkungen durch Betriebsstörungen und Leckagen jedoch nicht zu befürchten, so dass dieser Wirkfaktor nicht zum Tragen kommt.
- Falls die PV-Module gereinigt werden müssen, könnte es potenziell zum Eintrag von Schadstoffen in den Boden und über das abfließende Niederschlagswasser in die umliegenden Flächen inkl. Gewässer kommen.
- Die Wirkungen der zum Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Wartungs- und eventuellen Reparaturarbeiten mit den entsprechenden Fahrten sind aufgrund der geringen Wirkintensität zu vernachlässigen. In der Regel finden im Normalbetrieb zwei Wartungskontrollen pro Jahr statt.
- Von den Trafos und den Wechselrichtern gehen während des Betriebs geringe Lärm-Emissionen aus. Diese beschränken sich auf das unmittelbare Umfeld. Da keine lärm-sensiblen Nutzungen im näheren Umfeld vorhanden sind und die benachbarte Autobahn deutliche, über die betriebsbedingt ausgelösten Geräusche des Solarparks hinausgehende Lärmemissionen verursacht, liegt die Wirkintensität im vernachlässigbaren Bereich liegt.

2.2 Räumliches Ausmaß der Wirkfaktoren

Die Abgrenzung des Betrachtungsraums orientiert sich am Wirkraum der voraussichtlich zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das Solarparkvorhaben, d.h. an dem räumlichen Ausmaß der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren), sowie nach der Habitatausstattung des betroffenen Gebietes.

Eine PV-Freiflächenanlage hat keine größeren Immissionsintensitäten zur Folge, die in nennenswertem Umfang über die eigentlichen Eingriffsbereiche hinausgehen. Lediglich die visuellen Störwirkungen könnten eine etwas größere Raumwirksamkeit entfalten. Aufgrund der durch die direkt benachbarte Autobahn bereits bestehenden visuellen Vorbelastungen werden die neu ausgelösten Beeinträchtigungen deutlich eingeschränkt.

Der zu untersuchende Einwirkungsbereich des Solarparkvorhabens ist daher räumlich eng begrenzt. Es sind über den direkten Eingriffsbereich hinaus lediglich lokale Auswirkungen innerhalb des direkten Vorhabengebietes und in den unmittelbar angrenzenden Flächen zu erwarten. Die Betrachtung der Umwelt und ihrer Schutzgüter beschränkt sich daher größtenteils auf das direkte Eingriffsgebiet sowie das unmittelbare Umfeld. Lediglich bei potenziell betroffenen Tieren mit größerem Aktionsradius sowie bei der Beurteilung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ist der Betrachtungsraum entsprechend größer zu wählen.

2.3 Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte

Bei der Beurteilung, ob vom Planvorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen, sind auch die kumulativen Wirkungen mit anderen Plänen und Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu prüfen.

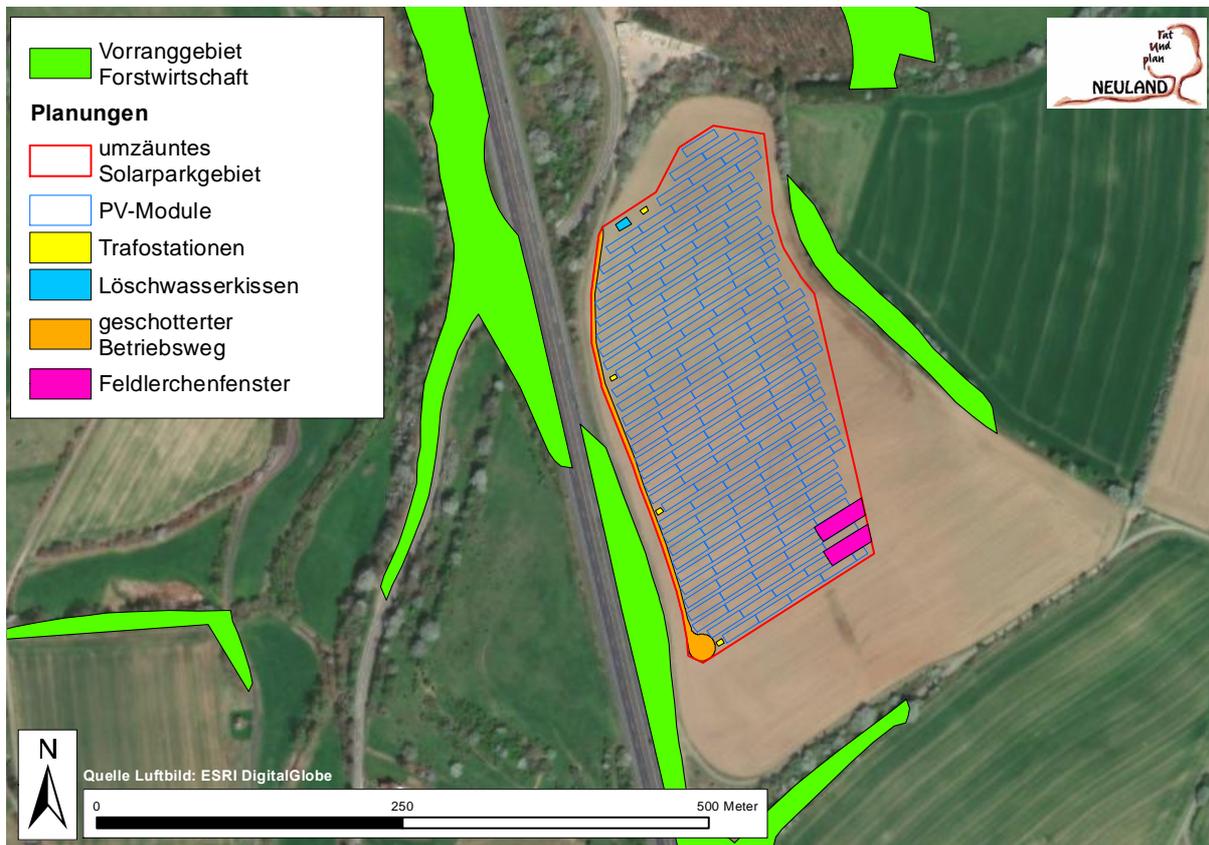
Im Umfeld des Vorhabengebiets (500 m) sind keine weiteren Pläne oder Projekte in hinreichend weit fortgeschrittenem Planungsstadium bekannt, bei denen die Möglichkeit besteht, dass sie im Zusammenwirken mit dem hier geplanten Vorhaben zur Summation von Umweltbeeinträchtigungen führen könnten und daher mit berücksichtigt werden müssen.

3 Planerische Rahmenbedingungen - übergeordnete Vorgaben und Ziele der Raumordnung

Solarparks dürfen den Zielen der Raumordnung nicht widersprechen. Aufgrund der Betroffenheit eines Vorranggebiets für Landwirtschaft wurde für eine über das aktuelle Vorhabengebiet hinausgehende Fläche zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Ortsgemeinde Hüffler ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt. Laut Entscheid der SGD Süd in ihrer Funktion als Obere Landesplanungsbehörde vom 06.02.2024 wird die Abweichung von dem raumordnerischen Ziel „Vorranggebiet Landwirtschaft“ für die nördliche Fläche (innerhalb der das Vorhabengebiet liegt) unter Maßgaben zugelassen.

Zu einer Überlagerung von anderen Vorranggebieten kommt es nicht. Zu den benachbarten Vorranggebieten für Forstwirtschaft wird in Absprache mit dem Forstamt Kusel (Frau Kleinhempel, Mail vom 26.04.2024 an Herrn Goller, LEG Solar-Invest A62 GmbH & Co. KG) unter Berücksichtigung von Exposition, Geländeneigung, Windrichtung sowie Baumhöhen ein Schutzabstand von 15 m zur Anlage (ab Zaun) eingehalten (siehe nachfolgende Abbildung).

Demnach ist das Solarparkvorhaben mit den übergeordneten Zielen der Raumordnung vertretbar. Eine weitere Betrachtung erübrigt sich.

Abbildung 4: im Umfeld liegende Vorranggebiete Forstwirtschaft

4 Vorgaben der Verbandsgemeinde Oberes Glantal

Anhand der für die Verbandsgemeinde Oberes Glantal entwickelten Kriterien für die Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind folgende Gebiete als Ausschlussgebiete zu werten: Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Wald/Vorranggebiete Forst, Flächen mit Konflikten wie geschützte Biotope, vorhandene Ausgleichsflächen, sonstige Elemente mit besonderer Wertigkeit (Naturdenkmäler, Feld- und Einzelgehölze, Gehölzgruppen, Streuobstwiesen, Alleen, ehemalige Steinbrüche), Schwerpunkträume des aktuellen Landschaftsplanes der Verbandsgemeinde Oberes Glantal, Wasserschutzgebiete Zone 1, Gewässerrandbereiche sowie Waldrandbereiche. Keines dieser im Kriterienkatalog genannten Tabuflächen wird von dem Solarparkvorhaben tangiert.

Daneben sollten keine Landschaftsschutzgebiete, Vorranggebiete für den regionalen Biotopverbund, regionale Grünzüge und Vorranggebiete für die Landwirtschaft genutzt werden, wobei für Letzteres die Überwindbarkeit mittels Zielabweichungsverfahren angeführt wird (was im konkreten Fall erfolgt ist). Darüber hinaus werden als besonders zu berücksichtigende Aspekte Naherholungseinrichtungen, Wanderwege, Aussichtspunkte, Denkmäler, Landwirtschaftliche Flächen (Ausschluss von Flächen mit Ertragszahlen > 60; Ausnahme: kleinflächige (<10%), untergeordnete höherwertige Flächen innerhalb des Gebietes), dichte Nähe zu tierhaltenden Betrieben (Einhaltung eines Abstandes von 400 m) sowie Belange des Landschaftsbildes genannt. Keines dieser besonders zu berücksichtigenden Gebiete wird überplant werden.

Ebenso werden die im Kriterienkatalog genannte Beschränkung der Versiegelung auf ein Mindestmaß und nicht mehr als 2 % der Gesamtfläche, die für Kleinsäuger durchlässige Ge-

staltung der Zaunanlage und deren landschaftsangepasste Einfärbung sowie die empfohlenen Pflegemaßnahmen innerhalb des Solarparkgebietes berücksichtigt.

5 Übergeordnete naturschutzrechtliche Belange - internationale und nationale Schutzgebiete

Im Einwirkungsbereich des Vorhabengebiets liegen unter Berücksichtigung der von einem Solarpark ausgehenden Wirkfaktoren keine Schutzgebiete. Dies gilt sowohl für internationale Schutzgebiete der Internationalen Naturschutzunion (IUCN) mit IUCN-I Wildnisgebieten, IUCN-II Nationalparks, IUCN-III Naturdenkmälern, IUCN-IV Biotop-/Artenschutzgebieten (Natura 2000-Gebiete sowie Schutzgebiete der Ramsar-Konvention), IUCN-V Geschützten Landschaften (geschützte Landschaften und Biosphärenreservate) sowie IUCN-VI Ressourcenschutzgebieten oder Kulturlandschaften mit Management, als auch für nationale Schutzgebiete mit Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten und geschützten Landschaftsbestandteilen sowie Naturparks.²⁶

6 Beschreibung der Umwelt (ökologische Ausgangssituation) sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

Die Bewertung der Bedeutung, Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der im Einwirkungsbereich des Planvorhabens liegenden Naturgüter sowie die fachgutachterliche Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen erfolgen unter Berücksichtigung des rheinland-pfälzischen Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs verbal-argumentativ. Hier fließt gegebenenfalls auch die Ausgleichbarkeit von verursachten Beeinträchtigungen ein. Die Konfliktanalyse erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit direkt nach der Beschreibung und Bewertung des jeweiligen Umweltschutzgutes/-kriteriums.

Die verschiedenen Fachplanungen wie die amtliche Biotopkartierung oder die „Planung vernetzter Biotopsysteme“ (VBS) werden im jeweiligen Kapitel bei der Datenrecherche berücksichtigt.

6.1 Bestehende Vorbelastungen

Innerhalb und im Umfeld des Vorhabengebietes besteht eine ganze Reihe von Vorbelastungen, so dass das Eingriffsgebiet als anthropogen deutlich durch Lärm, Abgase und Bewegungsunruhe aber auch durch visuelle Beeinträchtigungen vorbelastet einzustufen ist.

Hier ist in erster Linie die unmittelbar benachbarte Autobahn A 62 zu nennen. Nach den automatischen Zählstellen der Bundesanstalt für Straßenwesen²⁷ von 2021 lag die Nutzung an der Dauerzählstelle Rückweiler bei 12.859 Kfz/24 h und an der Dauerzählstelle AK Landstuhl VQ Nord bei 27.412 Kfz/24 h. Das Planungsgebiet befindet sich zwischen diesen beiden Dauerzählstellen und weist damit eine sehr hohe Verkehrsdichte auf. Von der Autobahn gehen neben Beeinträchtigungen durch visuelle Überprägung, Lärm, Bewegungsunruhe und Licht sehr starke Barriere-Effekte aus. Dadurch wird die Qualität der benachbarten Lebensräume und der dazugehörigen Lebensgemeinschaften in ihrer Wertigkeit deutlich beeinträchtigt. Ebenso sind die beiden großräumig wirkenden WEA des Windparks Hüffler sowie die

²⁶ LANIS: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ Abruf April 2024

²⁷ Bundesanstalt für Straßenwesen Abruf April 2024 unter:

<https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Verkehrszaehlung.html>

nördlich liegenden Betriebsflächen eines Baubetriebs mit Baustofflagerflächen inkl. Betriebsgebäude mit deutlichen visuellen (und akustischen) Störungen verbunden.

Die auf der kompletten Fläche bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung führt ebenfalls zu deutlichen Belastungen des Naturhaushaltes. Auf ackerbaulich genutzten Flächen bestehen deutliche Boden(und Wasser)vorbelastungen durch die regelmäßigen Störungen des natürlichen oberen Bodengefüges sowie den Eintrag von Dünger, Pestiziden, etc.

Insgesamt bestehen im Gebiet deutliche anthropogene Vorbelastungen durch Barriere-Effekte, Abgase, Lärm, Bewegungsunruhe, Licht und visuelle Störungen sowie durch die Folgen der Ackernutzung.

6.2 Natürliche Standortvoraussetzungen (Naturraum, Geologie, Böden, Relief, Wasserhaushalt und Klima)

6.2.1 Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Vorhabengebietes für Naturraum, Relief und Geologie

Das Solarparkgebiet ist naturräumlich gesehen Teil des „Kuseler Berglandes“ (193.3), eine Untereinheit des „Nordpfälzer Berglandes“ (193) als Teillandschaft des Saar-Nahe-Berg- und Hügellandes (D 52). Der **Naturraum** zeigt sich als kollin geprägte, offenlandbetonte, aber reich strukturierte Mosaiklandschaft. Der Naturraum ist durch ein recht lebhaft gekammertes Relief geprägt. Offenland ist sowohl entlang der Täler als auch auf Kuppen und Hängen zu finden, immer wieder unterbrochen durch ein enges Netz an Wäldern. Bei den Siedlungen, die meist dörflich geprägt sind, handelt es sich häufig um Talsiedlungen.²⁸

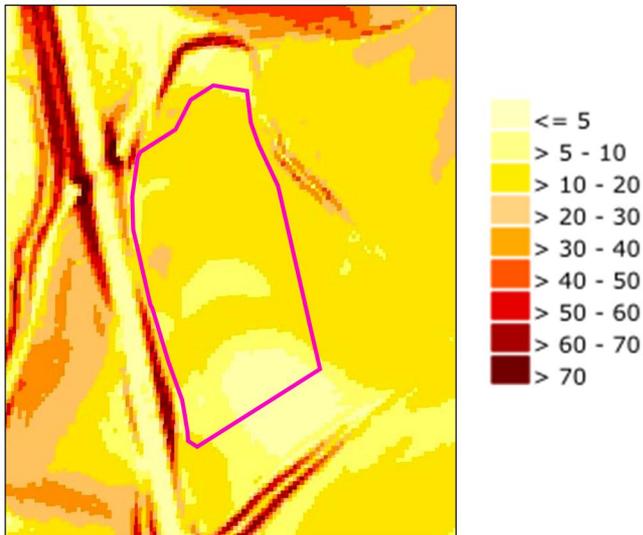
Das Vorhabengebiet umfasst eine ackerbaulich genutzte Fläche, die sich nach Süden und Osten weiter fortsetzt. Die umgebenden Hecken, Gehölz- und kleineren Waldbestände führen zu einer deutlichen Strukturierung des Gesamteindrucks und lockern das Landschaftsbild trotz der großflächigen Ackernutzung auf. Der Planungsraum gehört allerdings nicht zu den Landschaftsteilen, die besonders prägend oder typisch und daher bedeutsam für die Ausprägung des Naturraums sind. Insbesondere zählt der betroffene Landschaftsraum nicht zu den landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften.

Durch die Lage unmittelbar entlang der Autobahn ist das landschaftliche Bild des Vorhabengebietes und auch der Umgebung ohnehin deutlich anthropogen überprägt.

Die natürlichen **Relief**bedingungen des Naturraums sind insgesamt moderat. Auch das direkte Vorhabengebiet und dessen näheres Umfeld zeigen sich nur leicht reliefiert mit sanften Hängen und Kuppen. Das Eingriffsgebiet liegt auf einer kleinen, nach Norden abfallenden Kuppe auf dem Mittel- bis Unterhang des jenseits der Autobahn verlaufenden Bledesbachtalles. Die Geländehöhe beträgt im südlichen Teil des Vorhabengebiets ca. 350 m üNN und fällt bis zum nördlich liegenden Betriebsgelände eines Baubetriebs auf ca. 310 m üNN ab. Vor allem im südlichen Teil herrschen fast ebene Verhältnisse (<5%). Größtenteils liegen die Hangneigungen zwischen 10-20 %, auf dem Kuppenrücken bei 5-10%. Lediglich inselhaft eingestreut liegt Richtung Autobahn ein kleiner Bereich mit einer Hangneigung von 21%. Westlich des Vorhabengebietes sind die Reliefbedingungen entlang der eingetieften Autobahn deutlich steiler. (siehe nachfolgende Abbildung)²⁹

²⁸ https://geodaten.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=193.3, abgerufen im April 2024

²⁹ [https://www.geoportal.rlp.de/map?LAYER\[visible\]=1&LAYER\[querylayer\]=1&LAYER\[zoom\]=1&LAYER\[id\]=54357](https://www.geoportal.rlp.de/map?LAYER[visible]=1&LAYER[querylayer]=1&LAYER[zoom]=1&LAYER[id]=54357) Abruf im Internet April 2024

Abbildung 5: Hangneigung im Plangebiet in %

Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau - BFD5W – Hangneigung in %
©LGB-RLP 2024 dl-de/by-2-0, <https://www.lgb-rlp.de> [Daten bearbeitet]

Besonders auffallende, landschaftsprägende oder kulturell bedeutsame Oberflächenformen sind im Solarparkgebiet nicht zu finden.

Die **geologische** Untergrundschicht bilden im Vorhabengebiet laut der geologischen Übersichtskarte 1:300.000³⁰ die Gesteinsdecken des Permokarbons/Rotliegenden der Unteren Glan-Subgruppe (rgu), im Bereich der benachbarten Bachtäler treten auch quartäre fluviatile Sedimente (f) auf.

Spezielle erdgeschichtliche oder aufgrund ihrer Seltenheit, Eigenart oder Ästhetik bedeutsame Geotope wie Felsformationen, Gesteinsaufschlüsse, Steinbrüche, Höhlen, Schluchten, etc. sind im Gebiet nicht vorhanden, so dass bezüglich der Geologie keine besondere Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit besteht.

Die Bedeutung, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit des Gebietes bezüglich Naturraum, Relief und Geologie wird insgesamt als **gering** bewertet (Wertstufe 2).

Relevante optische Störung der **naturräumlichen Situation**, eine Überprägung der natürlichen **Relief**bedingungen (die infolge des Autobahnbaus ohnehin deutlich anthropogen überprägt sind) oder **geologische** Veränderungen sind mit dem Solarparkvorhaben nicht verbunden.

Ein dem Planvorhaben entgegenstehendes Konfliktpotenzial ergibt sich bezüglich Naturraum, Relief und Geologie nicht.

Erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) können bezüglich Naturraum, Relief und Geologie ausgeschlossen werden.
Ein spezieller Kompensationsbedarf besteht nicht.

³⁰ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Geologie, im Internet unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, Abruf April 2024

6.2.2 Boden

6.2.2.1 Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Vorhabengebietes für den Boden

Als Grundlage zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit der betroffenen Böden sowie zur Bewertung der Bedeutung der Bodenfunktionen werden u.a. die Broschüre des Ministeriums für Umwelt und Forsten „Ermittlung besonders schutzwürdiger und schutzbedürftiger Böden“ (2005) sowie das Themenheft „Vorsorgender Bodenschutz – Bodenfunktionsbewertung für die Planungspraxis“ des rheinland-pfälzischen Landesamtes für Geologie und Bergbau (2016) herangezogen.

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens ist sein Natürlichkeitsgrad (im Sinne von nicht oder wenig vom Menschen beeinflusst). Die Bedeutung natürlich gewachsener Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden hinsichtlich seiner vielfältigen natürlichen Funktionen (Speicher-, Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion) nicht ersetzbar ist. Daneben spielt aber auch die Seltenheit des Bodentyps und das Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte als Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere) eine Rolle. Neben den natürlichen Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushalts (insbesondere bezüglich Wasser- und Nährstoffkreislauf) sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen (insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) ist ein eventuell sehr hoher Erfüllungsgrad der übrigen Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BodSchG zu berücksichtigen. Neben der Bedeutung für konkurrierende Flächenansprüche wie z.B. für Siedlung und Erholung sowie die land- und forwirtschaftliche Nutzung ist das eventuelle Vorkommen von Rohstoffen sowie die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu nennen.

Im Vorhabengebiet sind laut der **Bodenkarte BFD50**³¹ Böden aus solifluidalen Sedimenten zu finden. Auf diesen hat sich im südlichen Teil Braunerde aus Schuttsand (Hauptlage) über Schuttsand aus Sandstein entwickelt, im nördlichen Teil Regosol aus flachem löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Basislage) über tiefem Schuttschluff aus Silt- und Tonstein. Beim Regosol handelt es sich um einen geringmächtigen Boden, welcher häufig auf erodierten Ackerflächen entsteht. Die vorkommenden Bodenformengesellschaften sind in Rheinland-Pfalz häufig und weit verbreitet.

Bei den großmaßstäbigen Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen auf Grundlage der Bodenschätzung (BFD5L - Bodenflächendaten landwirtschaftlicher Nutzflächen) wird als Bodenart im Vorhabengebiet größtenteils sandiger Lehm (sL), kleinflächig im Südwesten stark lehmiger Sand (SL) angegeben. Der durchwurzelbare Bodenraum liegt größtenteils im Bereich zwischen 30 und 70 cm, sehr kleinflächig sind es im äußersten nördlichen und nordöstlichen Randbereich 70 bis 100 cm.

Die Bodenbedingungen der ackerbaulich genutzten Flächen sind aufgrund der langjährigen ackerbaulichen Bewirtschaftung durch die damit verbundenen regelmäßigen Störungen des natürlichen oberen Bodengefüges durch Befahren, Pflügen und Umgraben sowie den Eintrag von Dünger, Pestiziden, etc. und auch die Grünlandflächen aufgrund des regelmäßigen Befahrens und der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung als anthropogen vorbelastet und deutlich überprägt einzustufen.

³¹ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Boden, im Internet unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17, Abruf April 24

Da es sich jedoch um offenen Boden handelt, der - wenn auch im eingeschränkten Umfang - eine Vielzahl an Bodenfunktionen wahrnehmen kann, wird der **Natürlichkeitsgrad** trotz der deutlichen Überprägung mit mittel bewertet.

Dem Boden kommt eine wichtige Funktion als Lebensraum für Pflanzen zu. Diese wird zum einen über das Kriterium Standorttypisierung für die Biotopentwicklung und zum anderen beim Kriterium Ertragspotenzial des Bodens, das bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung bedeutsam ist, abgebildet. Bei der Standorttypisierung für die Biotopentwicklung ist der nördliche Teil des Eingriffgebietes als Standort mit mittlerem, im südlichen Teil mit geringem Wasserspeichungsvermögen, jeweils mit schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt angegeben. Hieraus lässt sich ein mittleres standörtliches Biotopentwicklungspotenzial ableiten. Um einen grund-, hang- und stauwasserbeeinflussten Boden handelt es sich nicht, ebenso wenig ist ein (extrem) trockener Boden betroffen. Ein hohes bodenbürtiges Potenzial zur Entwicklung wertvoller und schützenswerter Pflanzenbestände ist demnach nicht gegeben. Da der komplette Bereich derzeit ackerbaulich genutzt wird, wird das bodenbürtige Potenzial aktuell deutlich anthropogen überprägt.

Zur Beurteilung der natürlichen, bodenbezogenen Ertragsbedingungen wird das Ertragspotenzial (Schätzung der Bodenbonität unter Berücksichtigung der nutzbaren Feldkapazität, d.h. des pflanzenverfügbaren Wassers im Boden) herangezogen. Bezüglich des Ertragspotenzials wird das Vorhabengebiet als mittel eingestuft (BFD5L). Aus Sicht der Landwirtschaft sind die betroffenen Böden daher von mittlerem Wert.

Die Feldkapazität als Kennwert für die Wasserspeicherfähigkeit eines natürlich gelagerten Bodens, über die sich die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt ableitet, wird im Kartenviewer (BFD_5L) als gering dargestellt.

Das Nitratrückhaltevermögen - als Kriterium zur Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium - liegt laut Kartenviewer (BFD50) im mittleren und geringen Bereich.

Bei der zusammenfassenden Gesamtbewertung der **natürlichen Bodenfunktionen**, die sich aus den vier oben beschriebenen Einzelbewertungen Standorttypisierung für die Biotopentwicklung, Ertragspotenzial, Feldkapazität sowie Nitratrückhaltevermögen zusammensetzt, wird im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau (BFD5L) der Erfüllungsgrad der aggregierten Bodenfunktionen größtenteils ein geringer, im äußersten nord(östlich)en Randbereich kleinflächig ein mittlerer Bodenfunktionswert zugeordnet.

Da es sich um offenen, unversiegelten Boden handelt, kommt diesem grundsätzlich eine allgemeine Bedeutung zu. Bezüglich der **Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen** wird die Wertigkeit des Bodens daher als mittel, d.h. als von allgemeiner Natur eingestuft (bei starker Vorbelastung infolge der landwirtschaftlichen/ackerbaulichen Nutzung).

Besondere reliktsche oder fossile Böden, kultur- oder erdgeschichtlich bedeutsame Bodenzeugnisse oder archäologische Besonderheiten sind innerhalb oder im Umfeld des Eingriffgebietes nicht bekannt. Ebenso wenig treten naturnahe Böden mit einer speziellen Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte im Gebiet auf (BFD50/200). Ein besonders hoher Erfüllungsgrad bezüglich der Funktion als **Archiv der Natur- und Kulturgeschichte** kommt den betroffenen Böden daher nicht zu. Bezüglich der wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen und landeskundlichen Bedeutung wird daher die Ausprägung der betroffenen Böden als gering bewertet.

Im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau wird unter dem Punkt „Rohstoffgeologie“ bei der Übersichtskarte der oberflächennahen **Rohstoffe** kein Treffer angezeigt. Dem Eingriffgebiet kommt keine Bedeutung bezüglich abbauwürdiger Rohstoffvorkommen zu. Die Bedeutung wird diesbezüglich mit gering bewertet.

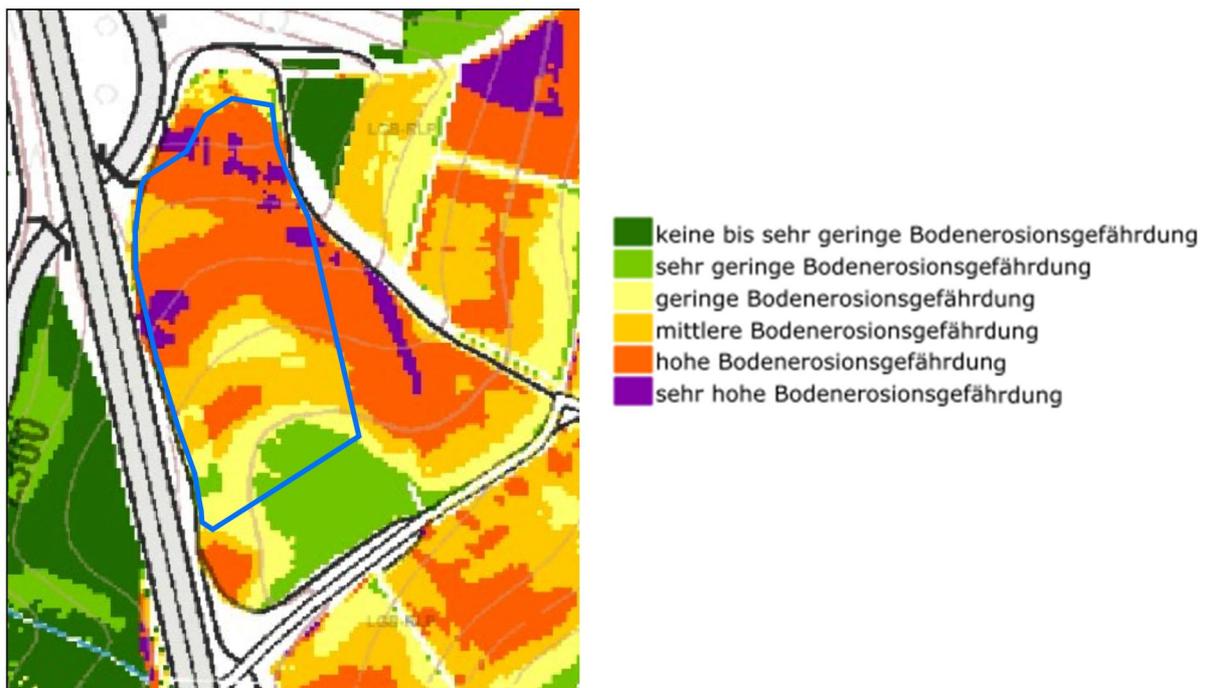
Hinweise auf potenziell zu berücksichtigende **Altablagerungen** liegen nicht vor. Das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz weist hier keinen Eintrag aus

Die betroffenen Böden haben unter bodenkundlichen und erdgeschichtlichen Gesichtspunkten insgesamt eine allgemeine Bedeutung und mittlere Schutzwürdigkeit.

Der von dem Planvorhaben betroffene Boden hat in der Gesamtbewertung unter ökologischen (natürliche Bodenfunktionen) sowie wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen und landeskundlichen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung der intensiven ackerbaulichen Nutzungen eine geringe bis maximal mittlere/allgemeine **Bedeutung**. Dem betroffenen Boden wird - dem Praxisleitfaden folgend, dass bei Vorliegen unterschiedlicher wertbestimmender Merkmale oder Kriterien eines Schutzgutes und demzufolge der Einstufung der verschiedenen Funktionen in unterschiedliche Wertstufen die höchste ermittelte Wertstufe heranzuziehen ist - die Wertstufe 3 (mittlere Bedeutung) zugewiesen.

Die potenzielle **Erosionsgefährdung** des Bodens im Plangebiet, d.h. die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Bodenerosion durch Wasser deckt laut Kartenviewer „Fachanwendung Boden“ des Landesamtes für Geologie und Bergbau³¹ alle Gefährdungsstufen von „sehr geringe Bodenerosionsgefährdung“ bis „sehr hohe“ Gefährdung ab. Auf ca. der Hälfte der Fläche besteht eine hohe, im Westen und Nordosten eine sehr hohe Bodenerosionsgefährd. (siehe nachfolgende Abbildung - ©LGB-RLP 2024 dl-de/by-2-0, <https://mapclient.lgb-rlp.de/> [Daten bearbeitet])

Abbildung 6: Bodenerosionsgefährdung



Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau – Fachanwendung Boden - Bodenerosion ABAG, ©LGB-RLP 2024 dl-de/by-2-0, <https://www.lgb-rlp.de> (Daten bearbeitet durch NEULAND-SAAR)

Darüber hinaus bilden die Bereiche der (ehemaligen) Seitenbäche des Bledesbaches teilweise größere Abflussrinnen im Gelände und fungieren bei Starkregen als Entstehungsgebiet abfließender Sturzflut (sog. Wirkungsbereiche). Im Verlauf solcher Tiefenlinien besteht daher eine erhöhte Überflutungsgefährdung und die Gefahr von verstärkter Erosion. Das Vorhabengebiet ist hiervon im äußersten nördlichen Randbereich betroffen (siehe **blaue** Schraffur in der nachfolgenden linken Abbildung³²).

Dies spiegelt sich auch in der der Starkregengefährdungskarte des rheinland-pfälzischen Hochwasserinfopaketes³² wider (siehe nachfolgende rechte Abbildung). Im Bereich der am nordöstlichen Rand das Vorhabengebiet tangierenden Tiefenlinien als abflusskonzentrierende Oberflächenformen sowie sehr kleinflächig entlang der Autobahn im nordwestlichen Randbereich besteht eine **(sehr) hohe Gefahr** einer potenziellen linearen Abflusskonzentration mit der Entstehung von Sturzfluten nach/während Starkregenereignissen. Insbesondere auf Ackerflächen mit geringer oder fehlender Vegetationsbedeckung (aber auch bei einer baubedingten Schaffung offener Bodenflächen) sind in diesen Gefährdungsbereichen im Bedarfsfall Maßnahmen zur Schadensminderung umzusetzen.

Abbildung 7: Potenzielle Überflutung an Tiefenlinien (links) - Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen (rechts)



Ausschnitt aus dem Kartenviewer des GDA Wasser – GIS-Client, bearbeitet durch NEULAND-SAAR

6.2.2.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf den Boden - Konfliktanalyse

Da Boden nicht vermehrbar ist, ist mit dem Schutzgut Boden besonders sorgsam umzugehen. In der LKompVO wird dem Schutzgut Boden dem entsprechend eine besondere Wertigkeit zugewiesen.

³² <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=85577> Abruf April 2024

Die wesentliche Wirkung des Vorhabens auf den Boden geht von der anlagebedingten **Versiegelung** aus, was einen dauerhaften Verlust des bestehenden Oberbodens mit allen Regulations-, Lebensraum-, Produktions- und Nutzungsfunktionen nach sich zieht. Es kann pauschal festgehalten werden, dass alle Böden gegen diese Wirkfaktoren in gleichem Maße empfindlich sind und jede Form der Versiegelung grundsätzlich eine deutliche Beeinträchtigung des gesamten Bodenpotenzials darstellt. Die Versiegelung ist daher der höchsten Wirkungsstufe III zuzuordnen.

Da die Wertigkeit des Bodens der Wertstufe 3 (mittel) zugeordnet wird, liegt gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens im Bereich der zukünftig erfolgenden Versiegelungen eine Beeinträchtigung besonderer Schwere (**eBS**) vor, d.h. diese sind funktionspezifisch zu kompensieren (wie es bei Versiegelungen ohnehin grundsätzlich immer notwendig ist).

Im konkreten Fall des Solarparkvorhabens kommt es faktisch nur zu einer geringfügigen Versiegelung des Bodens. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen für die Modulhalterungen (Ramppfosten der Untergestelle), den Bau von kleinflächigen Betriebsgebäuden/baulichen Anlagen (Trafogebäude, Zaunpfosten) sowie den Flächenbedarf der notwendigen Löschwasserzisternen, d.h. sie treten kleinflächig auf. Davon betroffen ist durchweg anthropogen überprägter Boden. Die Vollversiegelungen umfassen maximal 500 m². Diese Fläche dient als Grundlage für die später folgenden Bilanzierungen des Eingriffs. Hinzu kommt die eine Fläche von insgesamt ca. 1.650 m² umfassende Teilversiegelung durch den geschotterten Betriebsweg. Hier bleiben jedoch zumindest einige der Bodenfunktionen erhalten.

Im Bereich der maximal 500 m² umfassenden **Vollversiegelungen** und der ca. 1.650 m² umfassenden **Teilversiegelung** des Schotterweges wird grundsätzlich eine erhebliche **Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** angenommen, so dass sich diesbezüglich ein spezieller Ausgleichsbedarf ergibt.

Zu einem dauerhaften Bodenverlust kommt es - im Gegensatz zu z.B. Siedlungs- oder Gewerbegebieten - im Rahmen des Solarparkvorhabens jedoch nicht, da nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung eine Rückbauverpflichtung besteht, d.h. die komplette PV-Anlage zurückgebaut werden muss.

Auf dem weitaus größten Teil des Eingriffsgebietes bleiben die Bodenfunktionen erhalten. Im Allgemeinen wird das Schutzgut Boden bei PV-Freiflächenanlagen daher insgesamt gesehen nur geringfügig beeinträchtigt.

Neben den Versiegelungen könnte auf den **unversiegelten Flächen** - insbesondere bei Starkregenereignissen - das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu **Bodenerosion** und zur Ausbildung von Erosionsrinnen führen. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund der großflächig bestehenden hohen bis sehr hohen Erosionsgefahr sowie der stellenweise bestehenden Gefahr einer linearen Abflusskonzentration mit Sturzfluten bei Starkregen. Daher wird der vorsorgende Bodenschutz bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - sowohl während der Bauphase als auch bei der Bauausführung - im Speziellen berücksichtigt (siehe später Kapitel). Im Vergleich mit der aktuellen großflächigen Ackernutzung wird die zukünftig ganzjährig geschlossene Bodenbedeckung durch die vorgegebene Entwicklung extensiv genutzten Grünlandes allerdings deutlich entschärft werden, was als positiver Effekt zu werten ist.

Bei Berücksichtigung der entwickelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (siehe später Kapitel) liegen das Konfliktpotenzial und die Wirkintensität sowohl bezüglich Bodenerosion als auch baubedingter Beeinträchtigungen insgesamt im geringen Bereich. Dies ist

auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass aufgrund der zukünftigen extensiven Grünlandnutzung im Vergleich mit der aktuellen Ackernutzung die Erosionsgefährdung deutlich reduziert wird. Die baubedingten Beeinträchtigungen sind mit dem regelmäßigen Befahren der Ackerfläche sowie der mit der ackerbaulichen Nutzung verbundenen Eingriffe in das natürliche Bodengefüge durch Pflügen, Umgraben etc. zu vergleichen.

Daneben könnten sich Beeinträchtigungen in den von den Modulen überdeckten Bereichen infolge von Beschattung und eventuell einer Veränderung des Bodenwasserhaushaltes ergeben. Der Bodenwasserhaushalt wird sich nur geringfügig ändern, da das auf den Modulen anfallende Regenwasser unmittelbar vor Ort zur Versickerung gebracht wird. Die Wirkintensität zusätzlicher Beschattungseffekte liegt ebenfalls im geringen Bereich. Die Mindesthöhe der zukünftigen Module über der Geländeoberkante von ca. 0,7 m lässt von einer ausreichenden Lichtversorgung der unter den Modulen liegenden Flächen ausgehen, so dass sich flächig eine geschlossene Vegetationsdecke bilden kann. Mit größeren Veränderungen oder Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen infolge von Beschattung ist nicht auszugehen.

Ein spezielles, dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehendes Konfliktpotenzial besteht bei Beachtung des vorsorgenden Bodenschutzes bezüglich des Schutzgutes Boden nicht.

Im weitaus größten Teil des Solarparkgebietes finden keine größeren und daher im Speziellen zu kompensierenden Beeinträchtigungen statt.

Die **Wirkintensität** der Beeinträchtigungen auf den **unversiegelten Flächen** wird sich insgesamt im geringen Bereich (Wirkungsstufe I) bewegen.
Bodenbeeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) werden bei Beachtung der entwickelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf den unversiegelten (inkl. von Modulen überdeckten) Flächen nicht ausgelöst.
Ein spezieller Kompensationsbedarf besteht bezüglich der unversiegelten Flächen nicht.

Aufgrund der nur mittleren/allgemeinen Bedeutung des Bodens und der bestehenden Vorbelastungen durch die agrarische Nutzung sowie der verhältnismäßig geringen Flächengröße der Versiegelungen ist nicht mit nachhaltigen Folgen für den Naturhaushalt zu rechnen. Zudem handelt es sich um eine lediglich temporäre Bodeninanspruchnahme, da nach der Aufgabe der photovoltaischen Nutzung ein kompletter Rückbau der Versiegelungen erfolgen wird.

Im Gegenteil wird die zukünftige extensive Grünlandnutzung auf aktuellen Ackerflächen mit **positiven Wirkungen** für das Schutzgut Boden verbunden sein, da - neben der deutlichen Verringerung der Erosionsgefährdung infolge der zukünftig ganzjährig geschlossenen Bodenbedeckung – die regelmäßigen Störungen des natürlichen oberen Bodengefüges durch Befahren, Pflügen und Umgraben wegfallen und keine Düngemittel und Pestizide mehr eingebracht werden. Die langjährige Bodenruhe wird dem Boden die Möglichkeit zur Regeneration schaffen.

6.2.3 Wasser

Aus hydrologischer Sicht liegt das Solarparkgebiet im Einzugsgebiet der in die Nahe entwässernden Glan. Im Vorhabengebiet existieren keine **Oberflächengewässer**. Eine direkte Betroffenheit von Oberflächengewässern kann daher ausgeschlossen werden.

Der im Westen jenseits von Autobahn und L 360 verlaufende Bledesbachs liegt außerhalb des Einwirkungsbereichs des zukünftigen Solarparks. Zwei kleine (ursprünglich vorhandene), von Südosten bzw. Osten zuführende Seitenbäche des Bledesbaches liegen außerhalb des Vorhabengebietes. Im Bereich des (über das Vorhabengebiet hinausgehenden) Ackers ist

aktuell kein Bachlauf mehr erkennbar. Zu einer relevanten Veränderung des Oberflächenabflusses wird es im Vergleich mit der aktuellen Situation nicht kommen.

Besondere Funktionen bezüglich des **Hochwasserschutzes** oder für den Niederschlags-Abflusshaushalt (**Retentionsfunktion**) kommen dem Vorhabengebiet nicht zu, ebenso wenig besteht eine spezielle Hochwassergefährdung oder ein spezielles Hochwasserrisiko. Um ein verbindlich festgesetztes oder nachrichtliches **Überschwemmungsgebiet**, bei dem die Hochwasser-/Überflutungsgefährdung im Speziellen zu berücksichtigen wäre, handelt es sich nicht.³³ Eine besondere Betrachtungsrelevanz oder besondere Anforderungen bestehen demnach bezüglich Hochwasserschutz/Retention nicht.

Die Bedeutung des Gebietes bezüglich natürlicher Oberflächengewässern ist ebenso wie die die Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen sehr gering.

Die Betroffenheit und damit eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern kann ausgeschlossen werden, da sich keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer im Einwirkungsbereich des Vorhabens befinden. Ebenso wenig werden Funktionen bezüglich Hochwasserschutz und Retention tangiert, so dass auch diesbezüglich keine Beeinträchtigungen ausgelöst werden.

Die für den Solarpark vorgesehenen Flächen liegen innerhalb des **Grundwasserkörpers** der Glan (Glan 2) innerhalb der Grundwasserlandschaft des Permokarbon des Pfälzer und Saarbrücker Sattels. Geringe Durchlässigkeit und damit Grundwasserneubildung typisieren den silikatischen Kluftgrundwasserleiter dieser Landschaft. Eine spezielle wasserwirtschaftliche Bedeutung kommt dem Planungsgebiet daher nicht zu. Insbesondere handelt es sich um kein Trinkwassergewinnungsgebiet/Wasserschutzgebiet. Die Flächen des Planvorhabens befinden sich weder in einem Mineral- oder Heilwassereinzugsgebiet noch kommt Thermalwasser vor. Ebenso wenig sind Wasserfassungen betroffen.³⁴

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau mit mittel angegeben, d.h. es sind keine stark durchlässigen Schichten betroffen, die eine besondere Berücksichtigung des Grundwasserschutzes erfordern würden.

Die Bedeutung der Planflächen für das Grundwasser ist gering. Spezielle Funktionen werden nicht übernommen. Die Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Beeinträchtigungen sowie die Schutzwürdigkeit bezüglich des Grundwasserschutzes sind gering.

Insgesamt wird die **Bedeutung** des Vorhabengebietes für die Funktionen des Schutzgutes Wasser mit gering (Wertstufe 2) bewertet.

Die geringfügige Verringerung der für die Infiltration von Regenwasser vorhandenen Fläche infolge der kleinflächigen Versiegelungen ist weder für den Oberflächenabfluss noch die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Da das anfallende Regenwasser über die schräg stehenden Module abläuft und vor Ort vollständig und ungehindert im Boden versickert, der Boden weitgehend unverändert erhalten bleibt und daher dessen Versickerungsfähigkeit nicht verändert wird, wird die Grundwasserneubildungsrate trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Vergleich zur Ausgangssituation weitgehend gleich

³³ Hochwassergefahren- und risikokarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität im Internet unter: <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/> Abruf April 2024

³⁴ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Hydrogeologie, im Internet unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de>, Abruf April 2024

bleiben. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung und damit eine quantitative Veränderung des Grundwassers sind demzufolge nicht zu erwarten. Zu Tiefbaumaßnahmen, die eine Grundwasserabsenkung verursachen könnten, oder zu Gründungen in einem Bereich mit hoch anstehendem Grundwasser wird es nicht kommen. Dadurch verursachte Beeinträchtigungen sind daher ebenfalls nicht zu befürchten.

Da von dem geplanten Vorhaben bei sachgemäßem Umfang mit wassergefährdenden Stoffen keine Grundwassergefährdung durch das Einbringen von Schadstoffen ausgeht, sind auch bezüglich einer potenziellen Schadstoffbelastung des Grundwassers Beeinträchtigungen auszuschließen. Zu qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers wird es demnach ebenfalls nicht kommen.

Insgesamt wird die **Wirksamkeit** der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser als gering eingestuft (Wirkungsstufe I). Eine erhebliche Beeinträchtigung- insbesondere eine Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) - kann ausgeschlossen werden.
Die Notwendigkeit einer speziellen funktionsspezifischen Kompensation besteht nicht.

Im Gegenteil wird die Umwandlung der aktuellen Ackernutzung in extensive Grünlandnutzung während der Zeit der Photovoltaiknutzung mit **positiven Wirkungen** auf das Schutzgut Wasser verbunden sein, da keine Düngemittel und Pestizide mehr eingebracht werden.

Spezielle Anforderungen bezüglich des Hochwasserschutzes bestehen nicht.

6.2.4 Geländeklima/Luft

Das komplette Vorhabengebiet zählt mit seinen Offenlandflächen zu den Freiland-Klimatopen, die durch extremere Tagesgänge der Temperatur und nächtliche Kaltluftproduktion geprägt sind. Infolge des Planvorhabens kommt es daher zu einem geringfügigen Verlust an Fläche für die Kaltluftproduktion.

Eine Planungsrelevanz könnte sich ergeben, wenn es sich bei dem betroffenen Gebiet um einen Kalt- oder Frischluftproduktionsraum mit klimatischer oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion handelt. Aufgrund der ländlichen Lage ohne größere klimatisch oder lufthygienisch belastete Gebiete im Umfeld kommt dem Eingriffsgebiet keine bedeutsame klimatische Ausgleichsfunktion zu. Ebenso wenig übernimmt das Vorhabengebiet spezielle lufthygienische Funktionen.

Eine spezielle Klimaschutzfunktion als Treibhausgassenke/-speicher kommt dem Gebiet nicht zu.

Die Empfindlichkeit gegenüber zusätzlichen Luft-Belastungen oder geländeklimatischen Beeinträchtigungen und demnach die **Bedeutung** und Schutzwürdigkeit des Eingriffsgebietes bezüglich klimaökologischer und lufthygienischer Funktionen ist gering (Wertstufe 2).

Von dem geplanten Solarpark gehen - bis auf die in einem vernachlässigbaren Bereich liegenden Emissionen während der Bauarbeiten - weder lufthygienische Belastungen aus, noch sind großräumigere klimarelevante Auswirkungen zu erwarten, da dem Vorhabengebiet keine besondere geländeklimatische oder lufthygienischen Ausgleichsfunktion zukommt. Die lokalklimatischen Veränderungen infolge der Überbauung mit Modulen liegen zudem in einem geringen, vernachlässigbaren Bereich. Zudem ist durch die Aufständigung der Modultische auch nach Planrealisierung der bodennahe Luftabfluss weiterhin gewährleistet.

Die **Wirkintensität** wird als gering eingestuft (Wirkungsstufe I).
Erhebliche klimaökologische und lufthygienische Beeinträchtigungen durch das Planvorhaben können ausgeschlossen werden.
Die Notwendigkeit einer speziellen schutzgutbezogenen Kompensation besteht nicht.

Im Gegenteil stellt die Photovoltaiknutzung einen wichtigen Beitrag zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes dar, da elektrische Energie ohne die Freisetzung des Treibhausgases Kohlendioxid erzeugt wird. Die Errichtung eines Solarparks ist daher als wichtiger Bestandteil des Klimaschutzes zu sehen und mit **positiven Auswirkungen** auf das Schutzgut Klima verbunden.

6.3 Biotische Ausstattung - Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Naturschutzfachlich hochwertige Flächen sollten von einer Nutzung als PV-Freiflächenanlage ausgenommen werden. Hierzu zählen zum einen floristisch hochwertige Biototypen wie insbesondere FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützte Biotope. Zum anderen sollte die Nutzung faunistisch bedeutsamer Lebensräume vermieden werden.

Das für den Solarpark vorgesehene Gebiet umfasst ausschließlich eine ackerbaulich genutzte Fläche. Gehölze oder Einzelbäume liegen nicht innerhalb des Eingriffgebietes.

Zur Bewertung der ökologischen Wertigkeit des Eingriffgebietes bezüglich der biotischen Ausstattung sowie zur Beurteilung, ob im Zuge des Solarparkvorhabens natur- und artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wurden zwischen Anfang April und Ende August 2019 von Mitarbeitern des Planungsbüros NEULAND-SAAR flächendeckende floristische sowie faunistische Untersuchungen durchgeführt (Kartierer: Lutz Goldammer (Dipl. Biogeograph) und Philip Birringer (M. Sc. Umweltbiowissenschaften)).

Angesichts der vorhandenen Biotopausstattung einer strukturlosen Ackerfläche in unmittelbarer Autobahnnähe, die in der Regel aus faunistischer Sicht von geringer Bedeutung ist, lag der Schwerpunkt der faunistischen Untersuchungen auf der Avifauna, da davon auszugehen war, dass die großflächigen Offenlandflächen des Gebiets eine Bedeutung für Offenlandvogelarten wie insbesondere die Feldlerche haben könnten.

Des Weiteren erfolgten überschlägige Untersuchungen der für Offenland besonders aussagekräftigen Heuschrecken (Erfassungen am 27.5., 04.08. und 22.08.2019). Die Beurteilung der Bedeutung des Gebietes für andere potenziell betroffene Tierarten(gruppen) resultiert neben einer Datenrecherche über bekannte Artvorkommen aus einer Potenzialbetrachtung der Habitataignung des Gebietes.

Im Vorfeld findet zunächst eine umfangreiche Datenrecherche mit dem Abprüfen der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten und informellen Fachplanungen statt.

Trotz des etwas höheren Alters der Kartierungsdaten sind diese immer noch in vollem Umfang aussagekräftig, da auf den Vorhabenflächen kein Nutzungs- und Strukturwandel stattgefunden hat und zudem keine wesentlichen Veränderungen der Standortbedingungen eingetreten sind.

6.3.1 Flora und Vegetation

Von der Errichtung der PV-Freiflächenanlage ist ausschließlich eine Ackerfläche betroffen. Die Ackerfläche setzt sich außerhalb des Eingriffgebietes nach Süden und Osten weiter fort

und auch im gesamten Umfeld sind weitere landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen (schwerpunktmäßig Ackerflächen) vorhanden. Entlang der umgebenden Wirtschaftswege sind Hecken, Feldgehölze, Einzelbäume und kleinere Waldbestände zu finden. Ebenso wurden entlang der L 360 und der Autobahn Gehölze angepflanzt.

Die Errichtung eines Solarparks auf Ackerflächen führt in der Regel nicht zu einer Beeinträchtigung von wertvollen Vegetationsbeständen.

6.3.1.1 Datenrecherche zu bekannten Artvorkommen im Planungsgebiet sowie zum Vorkommen ökologisch hochwertiger Biotoptypen

Zur Beurteilung der floristischen Bedeutung des betroffenen Gebietes findet eine Datenrecherche mit dem Abprüfen der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten (LANIS³⁵ sowie Artdatenportal³⁶) und von informellen Fachplanungen statt. Unter Berücksichtigung der von einem Solarpark auf die Vegetation ausgehenden potenziellen Wirkpfade (siehe obiges Kapitel 2.1 ab Seite 14), die auf einen engen Einwirkungsbereich beschränkt sind, erfolgt die Datenrecherche innerhalb eines Puffers von 100 m um den räumlichen Geltungsbereich.

Fundorte von **Pflanzen** mit besonderem Schutzstatus oder sonstige planungsrelevante Pflanzenarten sind bei den Geofachdaten nicht aufgeführt.

Nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope oder FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) wurden bei der **amtlichen Biotopkartierung** weder innerhalb noch im näheren Umfeld des Vorhabengebietes erfasst. Das dichteste nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop/gleichzeitig FFH-LRT liegt jenseits der Autobahn und damit außerhalb des Einwirkungsbereichs. Auswirkungen auf pauschal geschützte Lebensräume können demnach ausgeschlossen werden.

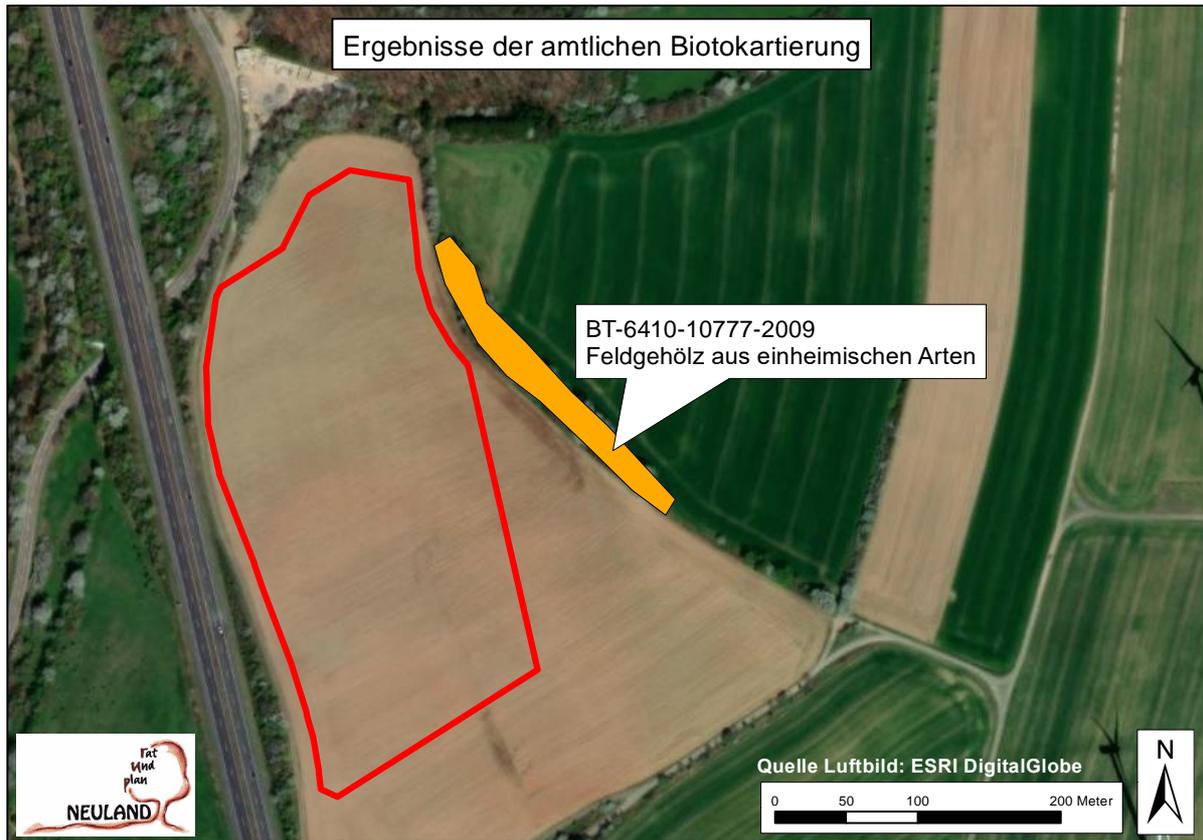
Innerhalb des direkten Eingriffgebietes sind auch keine sonstigen biotopkartierten Flächen zu finden. Bei der dichtesten Fläche handelt es sich um ein östlich des Eingriffsgebiets jenseits eines Wiesenweges liegendes Feldgehölz, das unter der Kennung BT-6410-1077-2009 „Feldgehölz SO Dellwieserhof“ mit einheimischen Baumarten auf quellig durchsickertem Standort erfasst wurde (BA1 os stw) (siehe nachfolgende Abbildung). Laut dem dazugehörigen Report zeigt dieses eine gesellschaftstypische Artenzusammensetzung. In der Baumschicht werden als frequente Arten Wildkirsche (*Prunus avium* subsp. *avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur* (subsp. *robur*)) und die Artengruppe Bruchweide (*Salix fragilis* agg.) genannt, begleitet von Esche (*Fraxinus excelsior* (subsp. *excelsior*)), Sal-Weide (*Salix caprea* (subsp. *caprea*)) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*). Als Sträucher werden Weißdorn (*Crataegus spec.*), Schlehe (*Prunus spinosa* agg.), Rose (unbestimmt) (*Rosa spec.*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) aufgeführt. Für die Krautschicht werden mit der frequent auftretenden Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie Gewöhnlichem Gundermann (*Glechoma hederacea*), Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Zaubrinde (*Calystegia sepium*) nitrophile Ruderalarten angegeben.

Dieses Feldgehölz liegt – deutlich isoliert - innerhalb des sehr großflächigen Biotopkomplexes BK-6410-0287-2009 „Ellenbach und Zuflüsse W Matzenbach“, der neben diversen lokal bedeutsamen Bächen und Quellbächen inkl. Ufergehölzen (Ellenbach, Unkenbach und Zuflüsse) auch einige regional bedeutsame Feuchtwiesen und Nassbrachen (beim Gehöft Huh) umfasst.

Das Solarparkprojekt ist mit keinen negativen Auswirkungen auf dieses Feldgehölz verbunden.

³⁵ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Geodaten, Kartenviewer: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Abruf April 2024

³⁶ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, punktgenaue Angaben, Abruf April 2024

Abbildung 8: bei der amtlichen Biotopkartierung erfasste Biotope

Ein erhöhtes, gegen die Errichtung eines Solarparks sprechendes Konfliktpotenzial bezüglich der Betroffenheit von ökologisch hochwertigen Biotoptypen ist auf der Grundlage der vorhandenen Geofachdaten (Abruf im LANIS) nicht erkennbar.

6.3.1.2 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)

Das gesamte für den Solarpark vorgesehene Gebiet würde sich bei langfristigem Ausbleiben der anthropogenen Einflüsse wieder vollständig bewalden. Als potenzielle natürliche Vegetation wäre heute im Bereich des Plangebietes ein Hainsimsen-Buchenwald auf relativ basenreichen Böden (BAb) mit der Standorteigenschaft „frisch“ anzutreffen.³⁷

6.3.1.3 Beschreibung und Bewertung der Vegetation auf der Grundlage eigener Vegetationskartierungen

Im Mai sowie August 2019 erfolgte im Vorhabengebiet und dessen unmittelbaren Umfeld durch das Planungsbüro NEULAND-SAAR eine parzellenscharfe flächendeckende Vegetationserhebung im Maßstab 1:500 (Kartierer: Philip Birringer (M. Sc. Umweltbiowissenschaften)). Im Rahmen von Vegetations-Aufnahmen wurde das Arteninventar der unmittelbar von dem Planvorhaben betroffenen Biotoptypen ermittelt und die Deckung der jeweiligen Arten geschätzt (siehe Tabelle mit den Pflanzenaufnahmen im Anhang). Die angegebene Artenzusammensetzung bezieht sich dabei jeweils auf die gesamte Fläche des abgegrenzten Biotoptyps. Die Biotoptypenkartierung erfolgte entsprechend dem Biotoptypenkatalog von

³⁷ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Heutige potentielle natürliche Vegetation, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv> Abruf April 2024

Rheinland-Pfalz i.V.m. den entsprechenden Ergänzungen. Die Biotoptypen wurden mit Hilfe des Programms ArcPad 10.2 über einen Tablet PC (Panasonic FZ-G1) mit externem GPS direkt im Gelände erfasst und digitalisiert. Die Ergebnisse wurden mit dem Programm ArcGIS 10.2 graphisch aufbereitet.

Die Eingriffsfläche umfasst ausschließlich eine intensiv genutzte **Ackerfläche (HA0)**, die sich zum Zeitpunkt der Kartierungen zunächst abgeerntet zeigte (Getreide) und später frisch mit Weizen bestanden war. Die Vorkommen von Ackerbegleitkräutern beschränken sich auf einige wenige ubiquitäre, ruderale, häufig annuelle Arten, wobei *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß) dominierte, in geringeren Deckungen begleitet von *Convolvulus arvensis* (Ackerwinde), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel), *Polygonum aviculare* (Vogel-Knöterich), *Tripleurospermum perforatum* (Geruchlose Kamille), *Viola arvensis* (Acker-Weilchen) und *Myosotis arvensis* (Acker-Vergissmeinnicht). Weitere Arten wie *Sisymbrium officinale* (Weg-Rauke), *Rumex obtusifolius* (Stumpfblättriger Ampfer), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Gewöhnlicher Löwenzahn) oder *Vicia villosa villosa* (Zottel-Wicke) traten nur mit einigen wenigen, über die Fläche verteilten Exemplaren auf. Es handelt sich durchweg um (sehr) häufige und weit verbreitete Arten. Floristische oder vegetationskundliche Besonderheiten fehlen.

Die beiden nachfolgenden Fotos geben einen Eindruck der Ackerflächen wieder.

Foto 1: abgeernteter Getreideacker



Ringsum begrenzen Feldwege die Ackerfläche. Größtenteils handelt es sich um **Schotterwege (VB1)** mit einem nur schmal ausgebildeten, stark gestörten Ackerrain mit schwerpunktmäßig Ruderalarten und einigen Arten des Wirtschaftsgrünlandes ohne besondere floristische Wertigkeit, im Osten wird der Acker von einem **Wiesenweg (VB2)** begrenzt. Arten wie *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Plantago major* (Breitwegerich), *Trifolium repens* (Weiß-Klee) und *Lolium perenne* (Deutsches Weidelgras) zeigen dessen intensive Nutzung.

Die Wege, oft mit wegbegleitendem Wassergraben, werden im Umfeld des Vorhabengebietes häufig von **Feldgehölzen (BA1)**, stellenweise auch von **Einzelbäumen (BB0)** gesäumt. Die Feldgehölze zeigen sich häufig gut gestuft mit Baum- und Strauchschicht, teilweise sind sowohl in der Kraut- als auch der Gehölzschicht Feuchte- und Nässezeiger vorhanden. Bei dem dichtesten Gehölz handelt es sich um ein Feldgehölz aus einheimischen Arten, das teilweise bei der amtlichen Biotopkartierung unter der Kennung BT-6410-1077-2009 erfasst wurde (Beschreibung siehe oben). Die bei den aktuellen Kartierungen festgestellte Artenzusammensetzung und Ausprägung deckt sich weitgehend mit dem Report der amtlichen Biotopkartierung.

Sowohl die Wege als auch die wegbegleitenden Säume und Gehölzbestände liegen außerhalb des Eingriffsbereichs. Zu den in der Umgebung vorhandenen Gehölzen wird in Absprache mit dem Forst ein ausreichend großer Schutzbestand eingehalten.

Das nachfolgende Foto einer Drohnenbefliegung im Mai 2020 gibt einen Eindruck des Vegetationsbestandes des Eingriffgebietes wieder.

Foto 2: Drohnenfoto des Vorhabengebietes



6.3.1.4 Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der im Eingriffsbereich vorkommenden Pflanzen und Biotope sowie Darstellung der Eingriffsschwere - Konfliktanalyse

Der komplette Eingriffsbereich umfasst ausschließlich eine floristisch geringwertige Ackerfläche. Es kommen keine seltenen, gefährdeten oder speziell geschützten Pflanzenarten vor, die für die Sicherung der Biodiversität von Bedeutung sind.

Dem Gebiet wird insgesamt eine geringe Bedeutung bezüglich des Schutzgutes **Pflanzen** zugewiesen (Wertstufe 2).

Bei der **Biotopbewertung** wird gemäß der Biotopwertliste des Praxisleitfadens für die **Ackerfläche (HA0)** ein Biotopwert von 6 Punkten angesetzt (intensiv bewirtschafteter Acker), was nach Tabelle I des Praxisleitfadens einer geringen Wertigkeit (Wertstufe 2) entspricht.

Insgesamt zeigen sich die Flächen innerhalb des Eingriffsbereiches als Folge der intensiven Ackernutzung anthropogen überprägt und deutlich gestört, so dass dem Gebiet sowohl bezüglich Artenspektrum und -reichtum als auch der Biotopausstattung derzeit keine besondere ökologische Bedeutung und Schutzwürdigkeit zukommt. Es ist weder ein FFH-Lebensraumtyp noch ein gesetzlich geschütztes Biotop von einer Überplanung betroffen. Die Bedeutung der betroffenen Biotoptypen für die Biodiversität ist gering.

Da bei den Geländekartierungen keine sehr/extrem lichtbedürftigen oder an sonstige Sonderbedingungen angepasste Pflanzenarten im Gebiet nachgewiesen wurden, wird die Empfindlichkeit des bestehenden Pflanzen- und Vegetationsbestandes gegenüber einer Beschattung durch die zukünftigen Module (wie auch die übrigen Wirkfaktoren) als gering bewertet. Vor dem Hintergrund der zukünftigen extensiven Grünlandnutzung ist mit dem Vorhaben eine ökologische Aufwertung verbunden.

Aufgrund der Aufständigung der Module mit einem Mindestabstand zur Geländeoberkante von 70 cm Höhe bei einem Modul-Reihenabstand zwischen 3,2 m – 5,3 m kann davon ausgegangen werden, dass nicht nur zwischen den Modulreihen, sondern auch in den von Modulen überdeckten Bereichen eine weitgehend geschlossene Vegetationsbedeckung vorhanden sein wird. Im Vergleich mit der derzeitigen Situation als Ackerflächen wird die Artenzusammensetzung auf dem zukünftigen extensiven Grünland deutlich höherwertiger sein.

Auf den zukünftig **unversiegelten Flächen** wird unter Berücksichtigung der baubedingten Beeinträchtigungen sowie der zukünftigen technischen Überprägung der Flächen sowohl bei den **Pflanzen** als auch den betroffenen **Biotopen** von einer mittleren Wirkintensität ausgegangen (Wirkungsstufe II).

Bezüglich der Bewertung der **Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen** ergibt sich bezüglich der **unversiegelten Flächen** gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens für das Schutzgut Pflanzen/Biotope insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung (eB). Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) werden nicht ausgelöst, so dass keine Kompensation mit speziellem Funktionsbezug erforderlich ist. Es besteht allerdings Kompensationsbedarf im Rahmen der integrierten Biotopbewertung (siehe späteres Kapitel).

Tabelle 1: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den unversiegelten Flächen

Code	Biototyp	Biotopwert	Wertstufe	Intensität vorhabenbezogene Wirkungen	Erwartete Beeinträchtigung
HA0	Ackerfläche	6	2 (gering)	II	eB

Im Bereich der **Versiegelungen** von maximal 500 m² kommt es zu einem dauerhaften Vegetationsverlust, der der Wirkstufe III (hoch) zuzuordnen ist. Hinzu kommt die **geschotterte Fläche** des Betriebsweges von ca. 1.650 m².

Es ergibt sich laut der Bewertungsmatrix eine erhebliche Beeinträchtigung (eB), jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere.

Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den versiegelten Flächen

Code	Biototyp	Biotopwert	Wertstufe	Intensität vorhabenbezogene Wirkungen	Erwartete Beeinträchtigung
HA0	Ackerfläche	6	2 (gering)	III	eB

Die im Zusammenhang mit dem Bau des Solarparks vorgesehene dauerhafte extensive Grünlandnutzung mit dem Ziel der Entwicklung einer (mäßig) artenreichen Glatthaferwiese mit Dauergrünlandnutzung (siehe späteres Kapitel mit der Beschreibung der Kompensati-

onsmaßnahmen) wird mit einer ökologischen Aufwertung der derzeitigen Vegetationsausstattung verbunden sein.

6.3.1.5 Bewertung der potenziell indirekt betroffenen Vegetation im Umfeld des Vorhabengebietes - Konfliktanalyse und Erheblichkeitsbetrachtung

Die floristisch geringwertige **Ackerfläche (HA0)** setzt sich im Anschluss an das Eingriffsbereich weiter fort. Auch in der weiteren Umgebung sind großflächig weitere Ackerflächen vorhanden. Das Umfeld des Vorhabengebiets ist von einem dichten Netz aus Feldwirtschaftswegen, die als **Schotter- (VB1) oder Wiesenweg (VB2)** ausgebildet sind, durchzogen. Häufig werden die Wege von Gehölzen und Einzelbäumen gesäumt. Um besonders hochwertige, sensible oder schützenswerte Biotoptypen handelt es sich dabei nicht. Lediglich den Gehölzbeständen und Einzelbäumen kommt aufgrund der Maturität, der in der Regel regional-typischen Artenzusammensetzung sowie der Leit- und Biotopverbundfunktion eine Betrachtungsrelevanz zu. Aufgrund der Lage außerhalb des Eingriffsbereichs könnten maximal indirekte Beeinträchtigungen eine Rolle spielen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wird zu den umliegenden **Waldbeständen** und **Feldgehölzen** ein ausreichend großer Schutzabstand gewahrt. Zu den im Norden liegenden Waldbestand wird ein Abstand von 30 m eingehalten, zu den südlichen und östlichen Gehölzbeständen ist in Absprache mit dem Forstamt Kusel (Frau Kleinhempel, Mail vom 26.04.2024 an Herrn Goller, LEG Solar-Invest A62 GmbH & Co. KG) unter Berücksichtigung von Exposition, Geländeneigung, Windrichtung sowie Baumhöhen ein Abstand von 15 m zur Anlage (ab Zaun) ausreichend.

Unter Berücksichtigung der von einer PV-Freiflächenanlage ausgehenden Wirkfaktoren ist insgesamt nicht von relevanten Beeinträchtigungen der angrenzenden Vegetationsbestände auszugehen.

6.3.2 Fauna (Arten und faunistische Funktionsräume)

6.3.2.1 Datenrecherche

Auf der Basis der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten über bekannte Tiervorkommen wurde eine Datenrecherche über vorhandene, das Vorhabengebiet betreffende Artinformationen durchgeführt. Zum einen wurden die im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS)³⁸ (FT/FP Artennachweise Raster 2kmx2km) und im Artdatenportal³⁹ dargestellten Angaben des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz abgeprüft.

Unter Berücksichtigung des lediglich geringen Wirkradius einer PV-Freiflächenanlage werden bei den Pflanzen nur die innerhalb sowie unmittelbar angrenzend bekannten Fundorte dargestellt. Bei den Tieren werden aufgrund derer Mobilität die innerhalb eines 200 m-Puffers dargestellten Arten abgeprüft. Lediglich bei Arten mit großem Aktionsradius wie beispielsweise Rotmilan umfasst die Datenrecherche einen 1 km-Puffer um das Vorhabengebiet.

Im direkten Vorhabengebiet sind auf der Grundlage des rheinland-pfälzischen Artdatenportals keine Vorkommen ökologisch hochwertiger Tierarten bekannt.

³⁸ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Geodaten, Kartenviewer: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Abruf April 2024

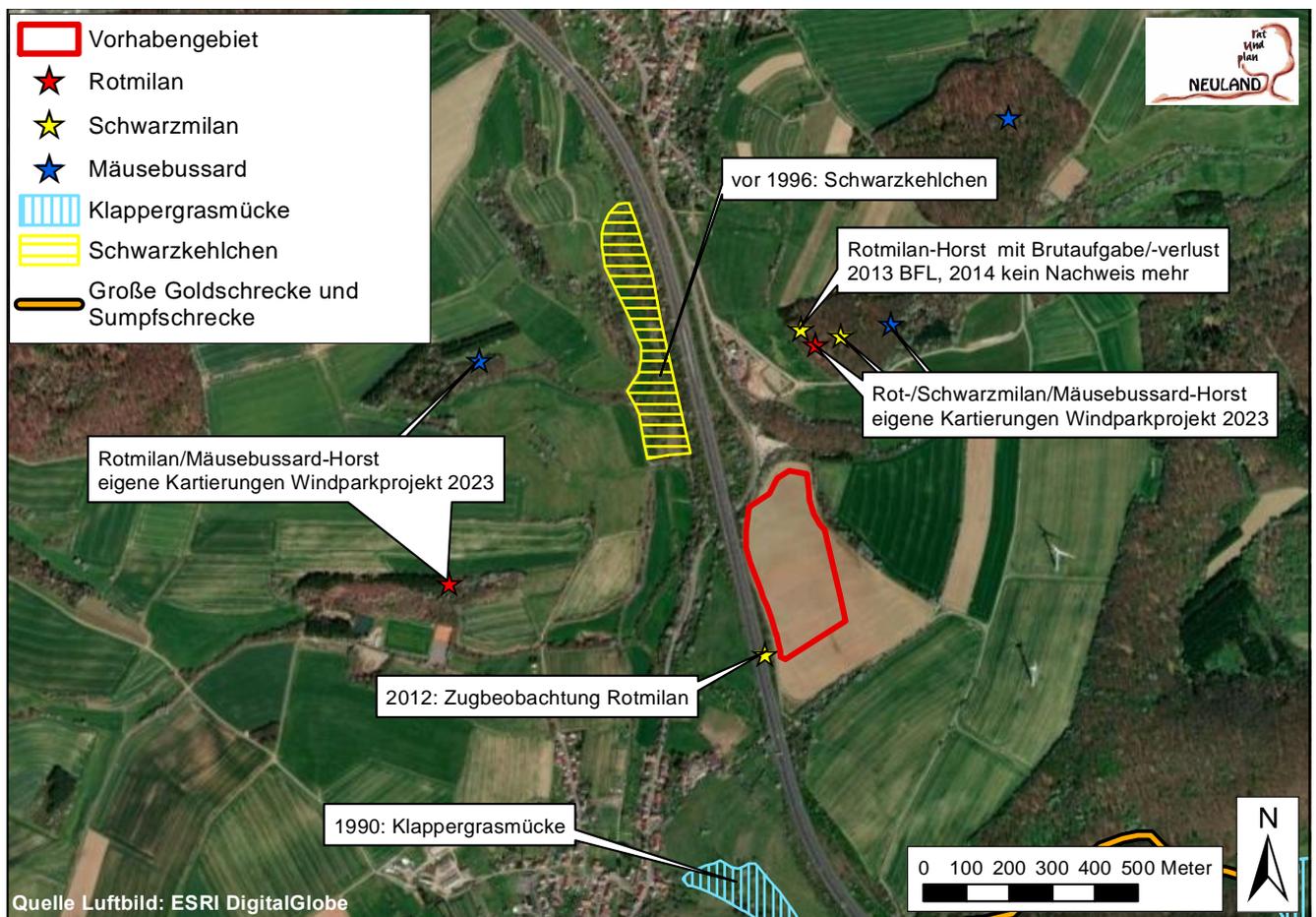
³⁹ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, punktgenaue Angaben Abruf April 2024

Im Artenfinder wird für November 2012 von Röller, O. am unmittelbaren westlichen Rand im Bereich der Autobahn ein ziehender Rotmilan (*Milvus milvus*) gemeldet.

Im Rahmen einer systematischen Rotmilan-Horsterfassung durch das Büro BFL – Büro für Faunistik und Landschaftsökologie (Grundwald, T. und Beining, S.) gelang 2013 am Rand einer kleineren Waldinsel nordöstlich des Dellwieser Hofes ca. 330 m vom Nordrand des Solarparkgebietes entfernt der Nachweis eines zur Fortpflanzung genutzten Rotmilan-Horstes (siehe nachfolgende Abbildung). Die Brut wurde jedoch nach den Angaben des Büros BFL aufgrund von Brutaufgabe/-verlust nicht erfolgreich abgeschlossen. Auf der Grundlage von Kontrollen im darauffolgenden Jahr 2014 durch das Büro BFL wurde der Horst nicht mehr genutzt.

Für die nachfolgenden Jahre existieren keine Angaben mehr über ein Rotmilan-Vorkommen. Hinweise auf eine aktuelle Nutzung des Umfeldes des Vorhabensgebietes durch die Art liegen auf der Grundlage der offiziell vorhandenen Artinformationen daher nicht vor.

Abbildung 9: Datenrecherche - Angaben im Artdatenportal



Der geplante Solarpark ist Teil einer deutlich größeren Fläche zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage entlang der A 62⁴⁰, für die ein Raumordnungsverfahren (ROV) gemäß § 15 ROG i.V.m. 17 LPIG durchgeführt wurde (Entscheidung vom 24.04.2023). Das Gebiet auf Hüffler Gemarkung (das über das aktuelle Vorhabensgebiet hinausging) wurde allerdings später von dem Verfahren ausgenommen. Davon unabhängig betraf die im Rahmen des

⁴⁰ ca. 88 ha große Fläche zur Errichtung eines Solarparks in den Gemeinden Hüffler, Quirnbach und Rehweiler; die Flächen im Bereich Hüffler wurden allerdings später nicht weiter verfolgt und von dem Antrag

Raumordnungsverfahrens von der Unteren Naturschutzbehörde eingegangene Stellungnahme auch das aktuelle Vorhabengebiet. Die Behörde hat darauf hingewiesen, dass die Waldflächen nördlich des Dellwieserhofs (Breitenbusch) sowohl vom Rotmilan als auch vom Schwarzmilan seit 2016 über mehrere Jahre hinweg als fester Brutplatz genutzt werden.

Bei avifaunistischen Untersuchungen des Planungsbüros NEULAND-SAAR 2023 zu einem in der Nähe gelegenen Windparkprojekt wurden Brutplätze des Rotmilans (ca. 310 m entfernt), des Schwarzmilans (ca. 340 m entfernt) sowie des Mäusebussards (ca. 400 m entfernt) in dem Waldbestand nordöstlich des Dellwieser Hofes erfasst. Ein deutlicher Schwerpunkt der Flugaktivitäten wurde innerhalb der den Horstwald umgebenden Offenlandflächen sowie den südlich angrenzenden Oberhängen registriert. Dies deckt sich weitgehend mit den Ergebnissen einer Raumnutzungsanalyse (RNA) aus dem Jahr 2016 durch das Büro BFL (29.08.2016), auf die die Untere Naturschutzbehörde im Rahmen ihrer ROV-Stellungnahme hingewiesen hat. Vom Rotmilan konnte darüber hinausgehend ein erfolgreich genutzter Horst ca. 710 m westlich nachgewiesen werden. (siehe obige Abbildung)

Im weiteren Umfeld des Vorhabengebietes liegen daneben sehr alte Angaben zu Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) (1990 von Knoblauch, J.) sowie Schwarzkehlchen vor (*Saxicola rubicola*) (1996, nicht namentlich genannten Erfasser) (siehe obige Abbildung). Unabhängig von der völlig veralteten Datenrundlage ist dies aufgrund der Entfernung sowie der artspezifisch ungeeigneten Habitatausstattung des Vorhabengebietes in Bezug auf das Solarparkvorhaben ohne Relevanz.

Eine besondere Bedeutung des Planungsraumes als Vogelrast- oder Überwinterungsgebiet ist nicht bekannt.

Auf der Grundlage der offiziell im Internet verfügbaren Geofachdaten liegen mit Ausnahme des Rotmilans und des Schwarzmilans keine Hinweise darauf vor, dass dem Vorhabengebiet eine besondere avifaunistische Bedeutung zukommen könnte.

Darüber hinaus hat die Untere Naturschutzbehörde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens darauf hingewiesen, dass bezüglich der Wildkatze umfassende Dokumentationen in Bild und Text vorlägen, die belegen würden, dass die Bereiche, in denen der Solarpark verwirklicht werden soll (wobei das Raumordnungsverfahren ein deutlich größeres Gebiet umfasste als das derzeit geplante), regelmäßig von der Wildkatze frequentierte würde.

Auf die Wildkatze wird daher in einem späteren Kapitel gezielt eingegangen.

6.3.2.2 Eigene faunistische Geländekartierungen

Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Planungsraums kommt die höchste Betrachtungsrelevanz der Avifauna zu, da die betroffene Ackerfläche Offenlandarten wie der Feldlerche Lebensraum bieten könnten. Darüber hinaus fand eine überschlägige Erfassung der Heuschrecken statt. An einem Begehungstermin Anfang August (sowie bei allen floristischen Erfassungen) wurde gezielt auf das Vorkommen von Reptilien geachtet. Für die übrigen potenziell betroffenen Tiere/Tiergruppen erfolgt eine Potenzialbetrachtung der Habitat-eignung des Gebietes.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Erfassungstage aufgelistet.

Tabelle 3: Erfassungstage und Witterungsbedingungen der faunistischen Untersuchungen

Lfd. Nr.	Datum	Uhrzeit	Dauer in Stunden	Sonnen- aufgang	Erfasste Tiergrup- pe	Wetter	Windge- schwin- digkeit [km/h]	Bewöl- kung [%]	Tempera- tur [°C]	Windrich- tung
1	05.04.2019	8.00-12.30	4,5	7.02 Uhr	Brutvögel	Be- wölkt	0-10	100-80	3-9	SO
2	30.04.2019	6.45-10.45	4	6.19 Uhr	Brutvögel	Be- wölkt	0-20	100-80	9-11	NO
3	14.05.2019	6.15-10.00	3,75	5.52 Uhr	Brutvögel	Son- nig	0-20	5	1-11	NO
4	27.05.2019	6.20-10.00	3,7	5.36 Uhr	Brutvögel und Heu- schrecken	Heiter	0-10	60	10-14	SW
5	06.06.2019	6.15-8.45	2,5	5.27 Uhr	Brutvögel	Be- wölkt	0-20- (30)	100	8-10	SW
6	15.06.2019	6.30-9.30	3	5.25 Uhr	Brutvögel und Heu- schrecken	Be- wölkt	0-20	100-80	14-17	NW
7	04.08.2019	14.00-16.45	2,75	6.07 Uhr	Heu- schrecken, Reptilien	Heiter	0-10	50	25-28	SW
8	22.08.2019	9.45 – 11.30 Uhr und 14.45-17.00	2,25	6.33 Uhr	Heu- schrecken	Son- nig	0-10	5	23-25	SO

6.3.2.2.1 Avifauna

Die Ackerfläche des Eingriffsgebiets bietet für die meisten Vogelarten keinen geeigneten Lebensraum für die Fortpflanzung und kann - wenn überhaupt - von den meisten Vogelarten maximal als Nahrungsgebiet genutzt werden. Im Speziellen betrachtungsrelevant könnten ökologisch hochwertige Offenlandarten wie z.B. Feldlerche oder Rebhuhn sein, die das Gebiet nutzen und im Zusammenhang mit dem Solarparkvorhaben essenziellen Lebens- und insbesondere Fortpflanzungsraum verlieren. Neben potenziell vorkommenden Offenlandarten könnten störsensible wald-/gehölbewohnende Arten betrachtungsrelevant sein, die die umliegenden Gehölze zur Fortpflanzung nutzen und durch potenziell auftretende Störungen (insbesondere während der Bauphase) essenziellen Lebensraum verlieren. Hier könnten baubedingte Beeinträchtigungen infolge von Scheuch- und nachhaltigen Meidwirkungen hervorgerufen werden.

Zur Beurteilung der vorkommenden Vogelarten wurden in Anlehnung an die Vorgaben zur Revierkartierung von SÜDBECK et. al (2005)⁴¹ zwischen Anfang April und Mitte Juni 2019 systematische Untersuchungen der Brutvögel durchgeführt. Die avifaunistischen Geländebegehungen erfolgten im Rahmen morgendlicher Geländebegehungen bei geeigneten Witterungsbedingungen durch den langjährig erfahrenen und fachlich versierten Ornithologen Lutz Goldammer (Dipl. Biogeograph) vom Planungsbüro NEULAND-SAAR. Daneben wurde während der Vegetationsbegehungen auf vorkommende Vögel geachtet.

Das Untersuchungsgebiet umfasste in Anpassung an die gegebenen Habitatbedingungen vor Ort neben den direkt betroffenen, für den Solarpark vorgesehenen Flächen einen ca.

⁴¹ SÜDBECK, P. et. al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

100-150 m großen Puffer um diesen herum. Überfliegende Großvögel wurden auch bei größeren Entfernungen mit erfasst. Nach Westen bildet die Autobahn die Grenze des Untersuchungsgebietes, da diese aufgrund ihrer räumlich und funktional trennenden Wirkung als Grenze des Einwirkungsbereichs einzustufen ist.

Die Artbestimmung erfolgte mittels akustischer und optischer Ansprache. Die Arten, deren Status sowie Angaben über das Verhalten, Geschlecht, Alter o. ä. wurden über einen Panasonic FZ-G1 mit externem GPS unter Verwendung des Programms ArcPAD unmittelbar im Gelände in digitale Karten eingegeben. Hierbei wurden zur schnelleren Eingabe Quickforms entwickelt, bei denen durch die jeweils vorgegebenen Angaben wie Männchen, Weibchen, Jungvogel, singend, balzend etc. in Form von Dropdown - Menüs eine Vielzahl an Informationen je Datensatz erfasst werden kann. Daneben wurden während der Vegetationsbegehungen auf vorkommende Vögel geachtet.

6.3.2.2.1.1 Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen und Bewertung der avifaunistischen Bedeutung des Gebietes

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Brut-Vogelarten sowie deren Schutzstatus, Häufigkeit und Bestandsentwicklungstrend aufgelistet.

Erläuterungen zur Tabelle/Abkürzungen:

Spaltenüberschrift:	BP	= Brutpaare
	RLP	= Rheinland-Pfalz
	D	= Deutschland
	RL	= Rote Liste
	VSR	= Vogelschutzrichtlinie
	EG	= Eingriffsgebiet
Bemerkung:	RZ	= Revierzentrum
	NG	= Nahrungsgast
	ÜF	= Überflieger
	rdl.	= randlich des Geltungsbereiches
	u	= Fortpflanzung in den umliegenden Waldbeständen bzw. innerhalb der umliegenden Offenlandflächen (mit Einzelbäumen/Gehölzbeständen) außerhalb des Vorhabengebietes
Häufigkeit:	h	= häufig
	mh	= mäßig häufig
	s	= selten
Trend	o	= Trend unverändert
	a	= Trend abnehmend
	aa	= Trend stark abnehmend
	z	= Trend zunehmend
RL:	V	= Vorwarnliste
	3	= gefährdet
VSR:	Anh. I	= Anhang I - Art der Vogelschutzrichtlinie

Farblich hinterlegt sind die Arten der rheinland-pfälzischen Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) und/oder Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und/oder Arten, die streng geschützt sind.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erfasste Vogelarten

Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Anzahl BP in RLP ⁴²	Häufigkeit und Trend (kurzfristig, langfristig) ⁴²	RL RLP 2014 ⁴²	RL D 2020 ⁴³	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14	VSR	innerhalb EG	in der Umgebung des EG
1	Amsel	Turdus merula	590.000-680.000	h,o,z	-	-	besonders geschützt	-	-	u
2	Blau- meise	Parus caeruleus	255.000-300.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
3	Buchfink	Fringilla coelebs	495.000-560.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
4	Dorngras- mücke	Sylvia communis	40.000-60.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
5	Eichel- häher	Garrulus glandarius	30.000-50.000	h,z,z	-	-	besonders geschützt	-	-	u
6	Fasan	Phasianus colchicus	40.000-60.000	h,a,-	-	-	besonders geschützt	-	-	u
7	Feld- lerche	Alauda arvensis	70.000-120.000	h,a,a	3	3	besonders geschützt	-	1 RZ, rdl.	weitere RZ in der Umgebung (dichtestes ca. 210 m)
8	Garten- gras- mücke	Sylvia borin	89.000-110.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
9	Gold- ammer	Emberiza citrinella	69.000-83.000	h,o,o	-	V	besonders geschützt	-	-	u; dichtestes BP ca. 30 m im autobahnbegleitenden Gehölzbestand
10	Hecken- braunelle	Prunella modularis	77.000-94.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
11	Klapper- gras- mücke	Sylvia curruca	10000-15000	h,a,a	V	-	besonders geschützt	-	-	u; dichtestes BP ca. 110 m im östlich liegenden Feldgehölz; 2 weitere BP in Umgebung
12	Kleiber	Sitta europaea	100.000-130.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
13	Kohlmei- se	Parus major	530.000-590.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
14	Mäuse- bussard	Buteo buteo	1.000-1.500	mh,o,o	-	-	streng geschützt	-	-	ÜF; dichtester Horst ca. 400 m entfernt im Waldbestand nordöstlich Dellwieser Hof
15	Mistel- drossel	Turdus viscivorus	6.500-17.000	h,o,z	-	-	besonders geschützt	-	-	u
16	Mönchs- gras- mücke	Sylvia atricapilla	285.000-325.000	h,z,z	-	-	besonders geschützt	-	-	u
17	Raben- krähe	Corvus corone	40.000-60.000	h,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u

⁴² SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Mainz)

⁴³ RYSLAVY, T., et al. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel) (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020, in: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Heft Nr. 57, 2020, Seite 13-112, veröffentlicht 23.06.2021

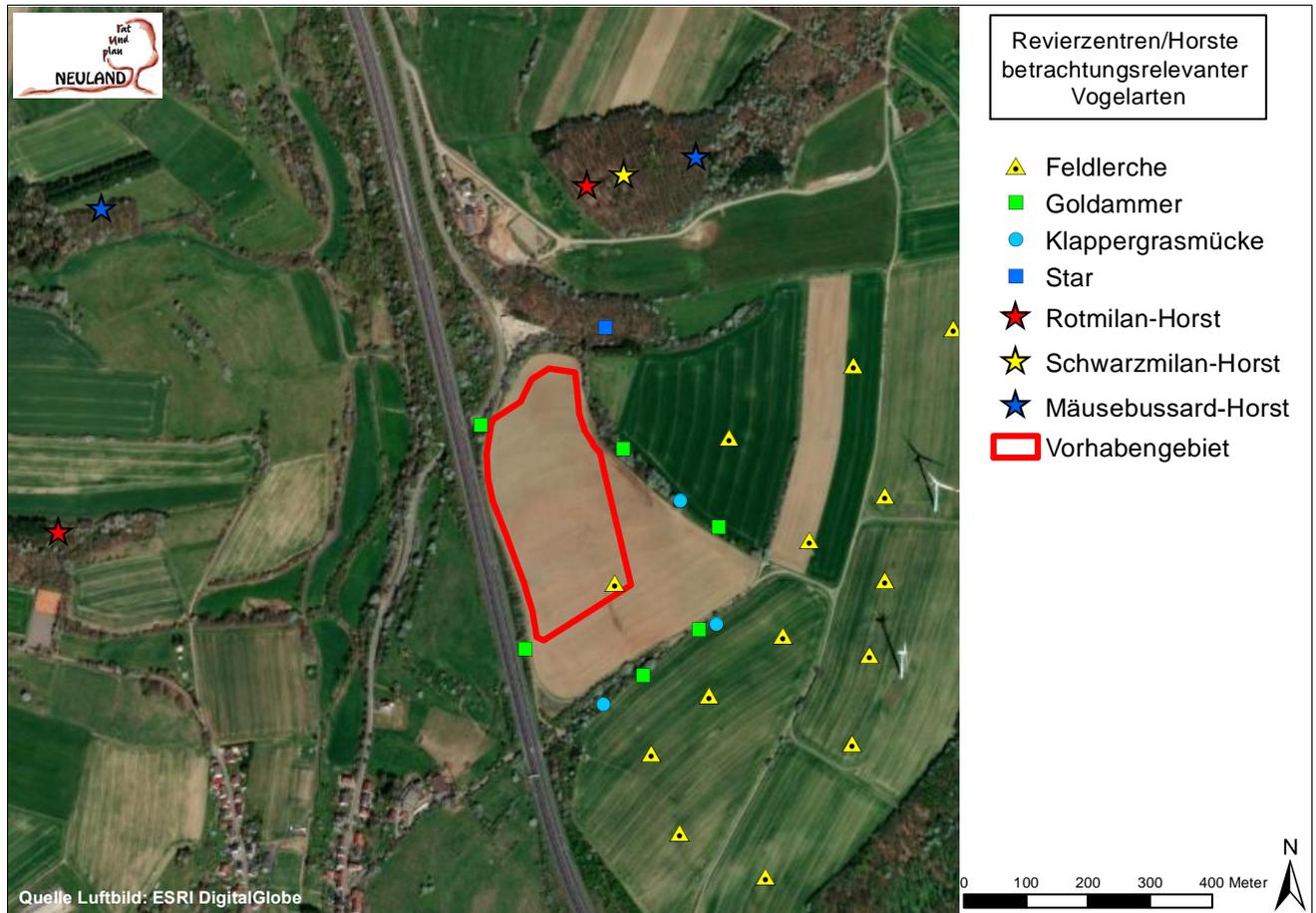
Lfd. Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Anzahl BP in RLP ⁴²	Häufigkeit und Trend (kurzfristig, langfristig) ⁴²	RL RLP 2014 ⁴²	RL D 2020 ⁴³	BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14	VSR	innerhalb EG	in der Umgebung des EG
18	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	15.000-37.000	h,aa,a	3	3	besonders geschützt	-	-	ÜF
19	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	305.000-360.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
20	Rotmilan	Milvus milvus	500-700	s,a,z	V	-	streng geschützt	Anh. I	-	ÜF; dichtester Horst ca. 310 m entfernt im Waldbestand nordöstlich Dellwieser Hof
21	Schwarzmilan	Milvus migrans	250-400	s,z,z			streng geschützt	Anh. I		Dichtester Horst ca. 340 m entfernt im Waldbestand nordöstlich Dellwieser Hof
22	Singdrossel	Turdus philomelos	90.000-105.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
23	Star	Sturnus vulgaris	210.000-290.000	h,a,a	V	3	besonders geschützt	-	-	BP nördlicher Waldbestand; Mindestentfernung ca. 100 m
24	Weißstorch	Ciconia ciconia	50-134	s,zz,o	-	V	streng geschützt	Anh. I	ÜF	ÜF, keine bekannte Brut im Umfeld
25	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	230.000-270.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u
26	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	190.000-220.000	h,o,o	-	-	besonders geschützt	-	-	u

Während der Geländebegehungen konnten im (über das direkte Vorhabengebiet hinausgehenden) Untersuchungsgebiet fast ausschließlich (sehr) häufige und weit, häufig ubiquitär verbreitete Arten festgestellt werden, die größtenteils stabile, teilweise auch zunehmende Bestandssituationen zeigen und weder in Rheinland-Pfalz und noch bundesweit als gefährdet gelten. Häufig handelt es sich um synanthrope „Allerweltsarten“ mit großer Anpassungsfähigkeit wie Mönchs- und Dorngrasmücke, Blau- und Kohlmeise, Amsel, Rotkehlchen, Buchfink, Zaunkönig und Zilpzalp.

Mit Feldlerche (als einzige im Vorhabengebiet brütende Art), Goldammer, Klappergrasmücke, Star und Rauchschwalbe sowie Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard und Weißstorch wurden aber auch neun Arten der Roten Liste von Rheinland-Pfalz und/oder Deutschlands, streng geschützte Arten und/oder Anhang I - Art der Vogelschutzrichtlinie im (deutlich über das Vorhabengebiet hinausgehenden) Untersuchungsgebiet erfasst.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die im näheren Umfeld festgestellten Revierzentren/Horste der betrachtungsrelevanten Vogelarten. Von den nicht in dieser Abbildung enthaltenden Vogelarten liegen die Fortpflanzungsgebiete außerhalb des Kartenausschnitts.

Abbildung 10: betrachtungsrelevante Vogelarten



Als einzige Vogelart nutzte die **Feldlerche** das unmittelbare Vorhabensgebiet zur Fortpflanzung. Die Feldlerche ist aktuell in Rheinland-Pfalz noch häufig verbreitet. Auf der Grundlage der Ergebnisse des letzten Vogelmonitorings in Rheinland-Pfalz⁴⁴ wird die Art zu den durchschnittlich häufigsten Brutvogelarten gezählt, jedoch mit starker Abnahme. Aufgrund des abnehmenden Bestandstrends (auch in Deutschland) wird die Feldlerche als gefährdet eingestuft. Die Art unterliegt jedoch weder dem strengen Artenschutz noch ist sie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Es wurde ein einzelnes Revierpaar im südwestlichen Randbereich des geplanten Solarparkgebietes festgestellt. Im gesamten Umfeld sind auf den Offenlandflächen weitere Revierzentren der Art vorhanden. Da nur der Randbereich eines Feldlerchenreviers von Überplanungen betroffen ist und eine größere Anzahl weiterer Revierzentren im gesamten Umfeld vorhanden ist, liegt die artspezifische Bedeutung des Vorhabensgebietes im geringen bis mittleren Bereich. Eine besonders hohe Bedeutung des Gebietes für die Feldlerche lässt sich hieraus nicht ableiten. Auf diese Art ist jedoch bei der Erheblichkeitsbewertung genauer einzugehen.

Von allen anderen (inkl. betrachtungsrelevanten) Arten wurden Fortpflanzungsnutzungen außerhalb des Eingriffgebietes in den umliegenden/in der Nachbarschaft liegenden Wald- und Gehölzbeständen festgestellt. Zu einer Beanspruchung dieser Gehölze wird es nicht kommen. Von den nicht in der obigen Abbildung dargestellten Arten lagen die Fortpflanzungsstätten deutlich außerhalb des Eingriffgebietes. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten kann für alle diese Arten auch generell ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Habitatstrukturen im überplanten Gebiet vorhanden sind. Diese Arten wurden lediglich im Umfeld oder das Vorhabensgebiet maximal überfliegend gesichtet. Die gehölzfreie Ackerflä-

⁴⁴ GNOR Vogelmonitoring in Rheinland-Pfalz, Heft 3, 2022: Vogelmonitoring-Bericht 2021 für Rheinland-Pfalz

che des geplanten Solarparks bietet für die im Umfeld festgestellten Vogelarten eine schlechte Ausstattung an Lebensraum. Die Bedeutung des Vorhabengebietes als Lebensraum für diese Arten ist sehr gering.

Während der avifaunistischen Geländebegehungen wurden von den **Greif- und Großvogelarten** Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard sowie der Weißstorch erfasst. Vom Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzmilan wurden während der Kartierungen 2023 erfolgreich zur Fortpflanzung genutzte Horste in dem kleinen Waldbestand nordöstlich des Dellwieser Hofes verortet.

Der **Schwarzmilan**, von dem 2023 im Waldbestand nordöstlich des Dellwieser Hofes ein Horst in ca. 340 m Entfernung zum Planungsgebiet gefunden wurde, zeigt in Rheinland-Pfalz einen stabilen bis leicht zunehmenden Bestandstrend und gilt als ungefährdet. Nahrungsreviere der Art sind mehrere hundert ha bis 1.000 ha groß^{45,46}. Der Schwarzmilan ernährt sich bevorzugt von Fisch, weiterhin werden Vögel, Kleinsäuger, Insekten und Regenwürmer erbeutet. Als - sich opportunistisch ernähernder - Aasfresser ist der Schwarzmilan auch auf Deponien bei der Nahrungssuche zu beobachten. Die Ackerflächen des Eingriffsgebiets bieten nicht die artspezifisch bevorzugten Nahrungshabitatstrukturen, die eine enge Bindung an Gewässer (gewässernahe Habitate, Feuchtgebiete) (und teilweise auch Deponien) zeigen.

Relevante Aktivitäten des Schwarzmilans wurden in direkter Nähe des Horstwaldes sowie westlich der Autobahn, d.h. deutlich außerhalb des Vorhabengebiets registriert. Das Vorhabengebiet spielt für diese Art - auch unter Berücksichtigung der im Vergleich zum Aktionsraum geringen Größe des Vorhabengebiets bei großflächig im gesamten Umfeld vorhandenen weiteren Offenlandflächen - eine maximal untergeordnete Rolle als Nahrungshabitat. Die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für die Art liegt im vernachlässigbaren Bereich.

Dasselbe gilt bezüglich des **Weißstorchs**, der mit zwei Individuen lediglich einmal das Gebiet überfliegend beobachtet wurde. Eine Brut ist im Umfeld des geplanten Solarparkgebiets nicht bekannt. Die Bedeutung der Ackerflächen als Nahrungshabitat ist zu vernachlässigen.

Vom **Rotmilan** wurden zum einen in demselben Horstwald nordöstlich des Dellwieser Hofes in ca. 310 m Entfernung sowie in ca. 710 m Entfernung westlich der Autobahn 2023 erfolgreich zur Fortpflanzung genutzte Horste verortet. Ein deutlicher Schwerpunkt der Flugaktivitäten wurde auf den Offenlandflächen im direkten Umfeld des Horstwaldes sowie über den südlich angrenzenden Oberhangbereichen registriert. Im Eingriffsgebiet wurden während der Geländekartierungen keine Flugbewegungen festgestellt, wobei eine gelegentliche Nutzung als Nahrungshabitat aber auch nicht ausgeschlossen werden kann.

Nach ISSELBÄCHER et al. (2018)⁴⁷ wird vom Rotmilan Grünland (Wiesen) mit unterschiedlichem Nutzungs(schnitt)muster als Nahrungsgebiet bevorzugt, Ackerland, d.h. auch die Bereiche des geplanten Solarparkgebietes, zählt grundsätzlich zu den lediglich mäßig geeigneten Nahrungshabitaten, da das Nahrungsangebot außer zu Erntezeiten gering ist. Laut den Arten-Steckbriefen des rheinland-pfälzischen Landesamtes für Umwelt zu den Natura 2000-Gebieten⁴⁸ liegen in der Reproduktionszeit die Jagdanteile auf Grünland bei mehr als 80%, d.h. intensiv genutzte Ackerflächen werden bei der Nahrungssuche in der Regel in deutlich geringerer Intensität als Grünland frequentiert.

⁴⁵ https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=A073 Abruf Mai 2024

⁴⁶ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf Abruf April 2024

⁴⁷ ISSELBÄCHER et al. (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse

⁴⁸ „Steckbrief zur Art A074 der Vogelschutz-Richtlinie“ im Internet unter: https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=A074 Abruf April 2024

Von einer besonderen Bedeutung des betroffenen Gebiets als Nahrungshabitat ist daher nicht auszugehen. Unter Berücksichtigung des sehr großen durchschnittlichen artspezifischen Aktionsraums von 1.000 - 2.500 ha (teilweise deutlich darüber)⁴⁶ und der großflächig im Umfeld vorhandenen Offenlandflächen liegt die Bedeutung des Eingriffgebietes als Nahrungsgebiet im mittleren Bereich.

Neben Rot- und Schwarzmilan nutzte auch der zu den ungefährdeten Arten zählende **Mäusebussard** 2023 den Waldbestand nordöstlich des Dellwieser Hofes zur Brut. Die Entfernung des Horstes zum Plangebiet beträgt ca. 400 m. Aufgrund der maximal suboptimalen Eignung der betroffenen Ackerfläche als Nahrungsgebiet ist maximal ein gelegentliches Jagen im Planungsbereich anzunehmen. Dem Vorhabengebiet kommt für diese Art - zusätzlich zu der im Vergleich mit der ausgedehnten Reviergröße geringen Größe des Vorhabengebietes - eine geringe Bedeutung als Lebensraum zu.

Sowohl Artenzusammensetzung als auch die Individuenzahlen der erfassten Vögel des direkten Eingriffgebietes sind insgesamt als unterdurchschnittlich zu bewerten. Das Eingriffgebiet bietet - mit Ausnahme der Feldlerche - nur sehr eingeschränkt geeignete Habitatbedingungen für Vögel, insbesondere bezüglich einer Fortpflanzung. Die im Untersuchungsgebiet brütend/revieranzeigend festgestellten Vogelindividuen (mit Ausnahme der Feldlerche) nutzten ausschließlich die umliegenden Waldbestände bzw. die Offenlandflächen mit teilweise eingelagerten Gehölzen und Einzelbäumen außerhalb des Planungsbereichs zur Fortpflanzung und als Singwarte. Sie wurden schwerpunktmäßig im näheren bis weiteren Umfeld des für den Solarpark vorgesehenen Gebietes erfasst. Für die meisten Vogelarten kommt dem Vorhabengebiet nur eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum zu.

Aufgrund der Fortpflanzungsnutzung durch die **Feldlerche** (Randbereich eines Reviers) sowie als Teil des Nahrungsgebietes des im Umfeld brütenden **Rotmilans** kommt dem Plangebiet bezüglich dieser beiden Arten im Vergleich zu den übrigen Arten eine höhere (mittlere) Bedeutung zu.

Als besonders bedeutsames **Rastgebiet** für Rast- und Zugvogelarten ist das Planungsgebiet nicht bekannt und dies ist aufgrund der Hanglage sowie der unmittelbar benachbarten Autobahn auch nicht zu erwarten.

Für die meisten Vogelarten (**Brut- und Rastvögel**) kommt dem Geltungsbereich eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum zu (Wertstufe 1).

Als einzige eingriffsrelevante Art sind die Feldlerche und der Rotmilan sowie eingeschränkt der Mäusebussard zu berücksichtigen.

Aufgrund der Nutzung als Fortpflanzungs- bzw. Nahrungsgebiet wird die avifaunistische Bedeutung des Plangebietes für **Feldlerche** und **Rotmilan** als mittel (Wertstufe 3), für den **Mäusebussard** als gering (Wertstufe 2) eingestuft.

6.3.2.2.1.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Avifauna - Konfliktanalyse

Betriebsbedingte Auswirkungen

Relevante betriebsbedingte Auswirkungen gehen von einem Solarpark nicht aus. Wartungsarbeiten sind nur wenige Male im Jahr notwendig. Die damit verbundenen Störungen bewegen sich auf einem sehr geringen Niveau und sind vernachlässigbar. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Anlagebedingte Wirkungen

Bezüglich der meisten Vogelarten kommt dem Eingriffsraum kein besonders hoher Erfüllungsgrad für sämtliche Lebensraumfunktionen wie Nistplatz, Nahrungsgebiet, Rastplatz, Sing-/Sitzwarte, Ruhestätte, etc. zu bzw. er spielt eine maximal sehr untergeordnete Rolle. Für die meisten Vogelarten bieten die betroffenen Ackerflächen insbesondere keine Möglichkeit zur Fortpflanzung.

Potenziell von einem kleinflächigen Verlust eines Teilhabitats (unbedeutendes Nahrungsgebiet) betroffene Individuen finden in der Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Erhebliche, insbesondere populationsrelevante Beeinträchtigungen infolge von **Lebensraumverlust** sind für fast alle Vogelarten mit dem Planvorhaben nicht verbunden. Die Wirkintensität ist sehr gering.

Im Vergleich mit der aktuellen Situation könnte sich die Bedeutung des zukünftigen Solarparks für Vögel sogar erhöhen, da für etliche Arten als Folge der Nutzungsextensivierung (statt Ackernutzung zukünftig extensives Dauergrünland) sowie der Erhöhung der Strukturvielfalt zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten zur Fortpflanzung entstehen. Solarparks bieten für etliche Vogelarten als störungsarmer, pestizidfreier und ungedüngter Lebensraum mit regen geschützten Bereichen sowie aufgrund der heterogenen Strukturen (verschiedene Vegetationshöhen, PV-Module als zusätzlich nutzbare Habitatelemente) vielfältige Möglichkeiten zur Nahrungssuche und auch zur Brut.

So zeigen diverse Untersuchungen sowie Auswertungen von Monitoring-Ergebnissen bestehender Solarparks, dass die Bereiche auf, unter, neben und zwischen den Modulen regelmäßig von zahlreichen Vogelarten als Ansitz- oder Singwarte sowie als Jagd-, Nahrungs- und auch Brutgebiet genutzt werden, wobei je nach artspezifischen Ansprüchen am Boden zwischen den Modulen oder an den Gestellen der Modulunterkonstruktionen gebrütet wird. Dies gilt nicht nur für häufige Singvogelarten wie beispielsweise Hausrotschwanz, Blau- und Kohlmeise, Wacholderdrossel und Bachstelze, die an den Gestellen der Unterkonstruktionen der Module brüteten, sondern auch für seltenere, gefährdete Arten oder Arten mit Bestandsrückgängen. Hier sind beispielsweise die Arten Heidelerche, Brachpieper, Baumpieper, Bluthänfling, Feldsperling, Grünspecht, Rebhuhn, Grauammer, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen sowie auch die im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten Feldlerche, Goldammer, Rauchschnalbe und Star zu nennen. Die Solarmodule scheinen dabei eine ähnliche Funktion wie Hecken oder Büsche zu übernehmen, indem sie Schutz vor Greifvögeln und Raum für Nistplätze von Bodenbrütern bieten. Daneben wurden etliche Vogelarten beobachtet, die die Module und Zaunanlage als Sitz- und Singwarten nutzten. Daneben nutzen diese Arten Solaranlagenfläche auch regelmäßig zur Nahrungsaufnahme.^{49,50,51,52,53,54,55,56}

⁴⁹ HERDEN, C., RASSMUS J. und B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁵⁰ TRÖLZSCH, P- und E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

⁵¹ DEMUTH, B. und A. MAACK A. (2018): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand – Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz

⁵² PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

⁵³ RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten, in: Anliegen Natur 37 (1), 2015: 67-76

⁵⁴ BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDEL, R., HAAREN, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz: Metastudie mit der Auswertung mehrerer Studien zum Wissensstand für die 45 nach der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens als gefährdet eingestufteten Offenland-Vogelarten – darunter auch bo-

Vor allem im Winter können die schneefreien Bereiche unter den Modulen wichtige Nahrungsbiotope darstellen. So wurden im Herbst und Winter immer wieder größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u. a.) innerhalb von PV-Freiflächenanlagen beobachtet. Ein Solarpark kann für Vögel zudem gerne genutzte Sonderbedingungen bieten. Insbesondere im Winterhalbjahr nutzten so beispielsweise Vögel die Module als Sonnplatz, um sich in der Morgendämmerung aufzuwärmen.^{49,50,51,52,53,56}

Diverse Untersuchungsergebnisse lassen demnach auf ein hohes Anpassungsvermögen von Vogelarten schließen, die strukturelle Requisiten tolerieren bzw. komplexe Raumanprüche zeigen und Strukturen als Sing- und Ansitzwarte benötigen. Für solche Arten können sich insbesondere bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die auf intensiv genutzten Ackerflächen errichtet werden, aufgrund der Zunahme der Standort- und Strukturbedingungen sowie der Nutzungsextensivierung durch die extensive Dauergrünlandnutzung innerhalb von Solarparks die Habitatbedingungen im Vergleich mit der Ausgangssituation verbessern und zu Bestandsanstiegen führen.^{52,53,57}

Die Wirkintensität bezüglich anlagebedingten Lebensraumverlustes ist demnach für die meisten Arten gering (Wirkungsstufe I).

Neben einem anlagebedingten Lebensraumverlust könnten anlagebedingte **Scheuchwirkungen** eine Rolle spielen. Im Rahmen der Erarbeitung der naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen erfolgten Untersuchungen zum Verhalten von Vögeln gegenüber PV-Freiflächenanlagen⁴⁹. Bei den Verhaltensbeobachtungen wurden keine „negativen“ Reaktionen auf die PV-Module festgestellt, die Hinweise auf Stör- oder Irritationswirkungen geben könnten. Hierunter zählen neben einem versehentlichen Anfliegen der Module mit Landeversuchen aufgrund einer Verwechslung der Module mit Wasserflächen auch signifikante Flugrichtungsänderungen bei überfliegenden Vögeln ebenso wie offensichtliches Meidverhalten beispielsweise infolge eines Silhouetten-Effektes oder von Blendwirkungen bzw. Lichtreflexen. Fehlende Stör- und Irritationswirkungen werden auch von anderen Untersuchungsergebnissen bestätigt.⁵⁸

Die Wirkintensität bezüglich anlagebedingter Scheuchwirkungen ist daher ebenfalls gering (Wirkungsstufe I).

Insgesamt scheinen nach derzeitigem Kenntnisstand PV-Freiflächenanlagen in Bezug auf den Vogelschutz relativ konfliktarm zu sein, soweit keine essentiellen Lebensräume überplant werden.⁵⁹

denbrütende Arten; auf der Grundlage von durch Naturschutzbehörden der Landkreise Deutschlands zur Verfügung gestellten Monitoringberichten

⁵⁵ SCHLEGEL, J. (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt

⁵⁶ LIEDER, K. und J. LUMPE (2012): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“ abgerufen im Internet unter <http://windenergietage.de/20F3261415.pdf>

⁵⁷ RAAB, B. und G. KNIPFER (2013): Solarparks und biologische Vielfalt – Solarparks und ihre Rolle bei der Erhaltung der biologischen Vielfalt, in: LBV Vogelschutz – Magazin für Arten- und Biotopschutz, 2013, Heft 4

⁵⁸ PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chance für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. *Renews Special* 45/Dezember 2010 oder HENNING, F. (2013): Artenschutzprüfung inklusive Überprüfung der Betroffenheit von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie für den geplanten Solarpark Dechtower Damm, Stadt Nauen, Brandenburg

⁵⁹ Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV), Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (2012): Eckpunktepapier: Regenerative Energiegewinnung und Vogelschutz, Ergebnisse eines Workshops von DRV und DDA am 29.10.2011 in Münster

Erhebliche Beeinträchtigungen - insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) - werden bezüglich der meisten das Gebiet nutzenden **Vogelarten** nicht ausgelöst, so dass keine schutzgutbezogene Kompensation erforderlich ist.

Eine besondere Betrachtungsrelevanz kommt jedoch der **Feldlerche** und dem **Rotmilan**, sehr eingeschränkt auch dem **Mäusebussard** zu, da die bodenbrütende Feldlerche mit einem Brutpaar das vorgesehene Solarparkgebiet in dem äußersten Randbereich zur Fortpflanzung und der Rotmilan (sowie der Mäusebussard) das Gebiet als (kleines) Teil des Jagdgebietes nutzen.

Die **Feldlerche** zählt zu den typischen Kulturfolgern und ist eine der häufigsten Feldvögel in der Kulturlandschaft. Sie galt ursprünglich als „Allerweltsart“, zeigt aber mittlerweile aufgrund der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft deutliche Bestandsrückgänge. Die Art kommt zwar in Rheinland-Pfalz (wie auch bundesweit) aktuell immer noch häufig und auf geeigneten Flächen oft flächendeckend vor, wird jedoch aufgrund des deutlichen Bestandsrückgangs sowohl bundesweit als auch in Rheinland-Pfalz als gefährdet eingestuft. Der rheinland-pfälzische Brutbestand wird auf 70.000-120.000 Brutpaare geschätzt⁶⁰.

Die Feldlerche benötigt als Lebensraum weiträumiges, offenes, nicht zu feuchtes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, niedriger und heterogen strukturierter Bodenvegetation und bestenfalls einem kleinräumigen Nutzungsmosaik mit unterschiedlich hoher Vegetation. Zu hohen Vertikalstrukturen wie z.B. größere Feldgehölze, Baumhecken oder Waldflächen mit einer Höhe von 10 m - 20 m wird während der Brutzeit in Abhängigkeit von der Höhe der Vertikalstrukturen ein Abstand von mindestens 60 m bis 120 m eingehalten, einzelne Gebäude, Bäume und Gebüsche werden jedoch akzeptiert. Die Art besiedelt nahezu alle landwirtschaftlichen Kulturen, bevorzugt allerdings ertragsärmere Böden mit karger bzw. lückenhafter Vegetation und eingelagerten offenen Bodenstellen.

Die meist ortstreue Art zählt zu den Bodenbrütern und legt ihr jedes Jahr neu gebautes Nest in niedriger Gras- und Krautvegetation in einer bis zu 7 cm tief ausgescharrten Mulde an. Optimale Brutbedingungen herrschen bei einer Vegetationshöhe von 15 cm - 20 cm, maximal werden bei lückigem Vegetationsbestand 50 cm toleriert. Die Brutzeit wird für Mitteleuropa für den Zeitraum Anfang April bis Ende Juli angegeben, wobei die Hauptbrutzeit zwischen Anfang/Mitte Mai und Anfang/Mitte Juli liegt. Aufgrund der Ackernutzung innerhalb des Eingriffsbereichs mit in der Regel geschlossenem und im jahreszeitlichen Verlauf zunehmend höherem Vegetationsbestand sind die Habitatbedingungen im Plangebiet allerdings suboptimal.

Der Nahrungserwerb erfolgt größtenteils am Boden. Gefressen werden im Sommer vor allem Insekten und Spinnen, aber auch kleine Schnecken und Regenwürmer, im Winter vor allem junge Pflanzenteile und Samen. Intensiv genutztes Grünland mit geschlossener Vegetationsdecke wird gemieden, da Freiräume zur Nahrungssuche am Boden fehlen. Optimale Lebensräume sind Gebiete mit einem Mosaik aus kurzer und lückiger Vegetation (Nahrungshabitat) und deckungsreichen Bereichen (Bruthabitat). Außerhalb der Brutzeit verlagern sich die genutzten Habitate auf abgeerntete Stoppelfelder, Brachen, unbefestigte Wege, etc.

Durch die geplante Umwandlung der Ackerfläche in Extensivgrünland sowie vor allem durch das Aufstellen der Solarmodule werden sich die Habitatstrukturen im Eingriffsgebiet grundsätzlich ändern, was theoretisch zu einer Revieraufgabe der im Gebiet brütenden Feldler-

⁶⁰ SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

chen führen könnte. Studien zeigen jedoch, dass bei entsprechender Gestaltung und Pflege die Flächen neben und zwischen den Modulen von PV-Freiflächenanlagen nicht als Lebensraum für die Art verloren gehen und die Feldlerche mit der Veränderung durch die Solarmodule zurechtkommt. So wurde bei diversen Untersuchungen die Feldlerche verbreitet in PV-Freiflächenanlagen als Brutvogel beobachtet. Dabei werden bevorzugt die reicher strukturierten und größeren Modulzwischenräume sowie die Randbereiche des Solarparks zur Brut genutzt. Die Solarmodule und die den Solarpark umgebenden Zäune dienen als Sitz- und Singwarte. Es geht offenbar keine grundsätzliche Verdrängungs- oder Scheuchwirkung von Solarmodulen auf die Feldlerche aus. Solarparks können aufgrund der Heterogenität der Standortbedingungen mit unterschiedlich hoher Vegetationsdecke unter und zwischen den PV-Modulen gute Lebensraumbedingungen für die Art aufweisen.^{54,61,62,63,64,65,66}

In extensiv gepflegten Grünlandlebensräumen findet man eine heterogene Vegetationsstruktur vor, so dass die unterschiedlichen Ansprüche der Feldlerche - von Rohbodenstellen bis hohes Gras - bedient werden können. Die zukünftige extensive Unterhaltungspflege im Solarpark als Extensivgrünland ohne Pestizideinsatz hat zudem den Vorteil des größeren Nahrungsreichtums. Durch die Aufgabe der derzeit größtenteils auf den Flächen stattfindenden Ackernutzung werden gleichzeitig Gefährdungsfaktoren wie der Einsatz von Dünger und Pestizide, zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation, geringes Nahrungsangebot sowie das Befahren mit Traktoren und insbesondere Ernte-Ereignisse (inkl. Mahd auf den Wiesen) während der Brutsaison vermieden bzw. reduziert, was häufig Gründe für Brutverluste sind.

Aufgrund der Aufständigung der Module mit einem Mindestabstand zur Geländeoberkante von 70 cm Höhe bei einem Modul-Reihenabstand zwischen 3,2 m - 5,3 m kann davon ausgegangen werden, dass der Abstand zwischen den Modulen und/oder in den Randbereichen ausreichend groß ist, um - bei Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche bei der Unternutzung des Solarparks (extensives Grünland) - auch weiterhin der Feldlerche eine Nutzung zu ermöglichen und als Lebensraum zur Verfügung zu stehen.

Als unterstützende Maßnahme werden zur Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, dass das aktuell vorhandene Feldlerchenrevier nicht verloren geht, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen vorgegeben, die die artspezifischen Ansprüche der Feldlerche berücksichtigen. Diese Maßnahmen werden in einem späteren Kapitel genauer dargestellt. Für die Eignung von PV-Freiflächenanlagen als Bruthabitat allgemein spielen auf der Grundlage diverser Untersuchungen ausreichend große Freiflächen zwischen den Modulen oder im Randbereich der Anlage eine bedeutende Rolle. Im Bereich des bei den Geländekartierungen nachgewiesenen (im Randbereich liegenden) Feldlerchen-Reviers werden daher zwei ca. 10 m x 40 m große Bereiche mit direktem Anschluss an die umgebenden Offenlandflächen als „Lerchen-/Grünfenster“ von einer Modulüberbauung freigehalten (siehe späteres Kapitel mit Maßnahmenbeschreibung sowie nachfolgende Abbildung). Diese Flächen sind aufgrund der Breite von 10 m ausreichend groß, um auch nach Errichtung der PV-Module eine weitere Besiedlung durch die Art zu ermöglichen. Bei PESCHEL T. und R. PESCHEL (2023)⁶⁷ sowie

⁶¹ HERDEN, C., RASSMUS J. und B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁶² TRÖLZSCH, P- und E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

⁶³ DEMUTH, B. und A. MAACK (2018): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand – Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz

⁶⁴ PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

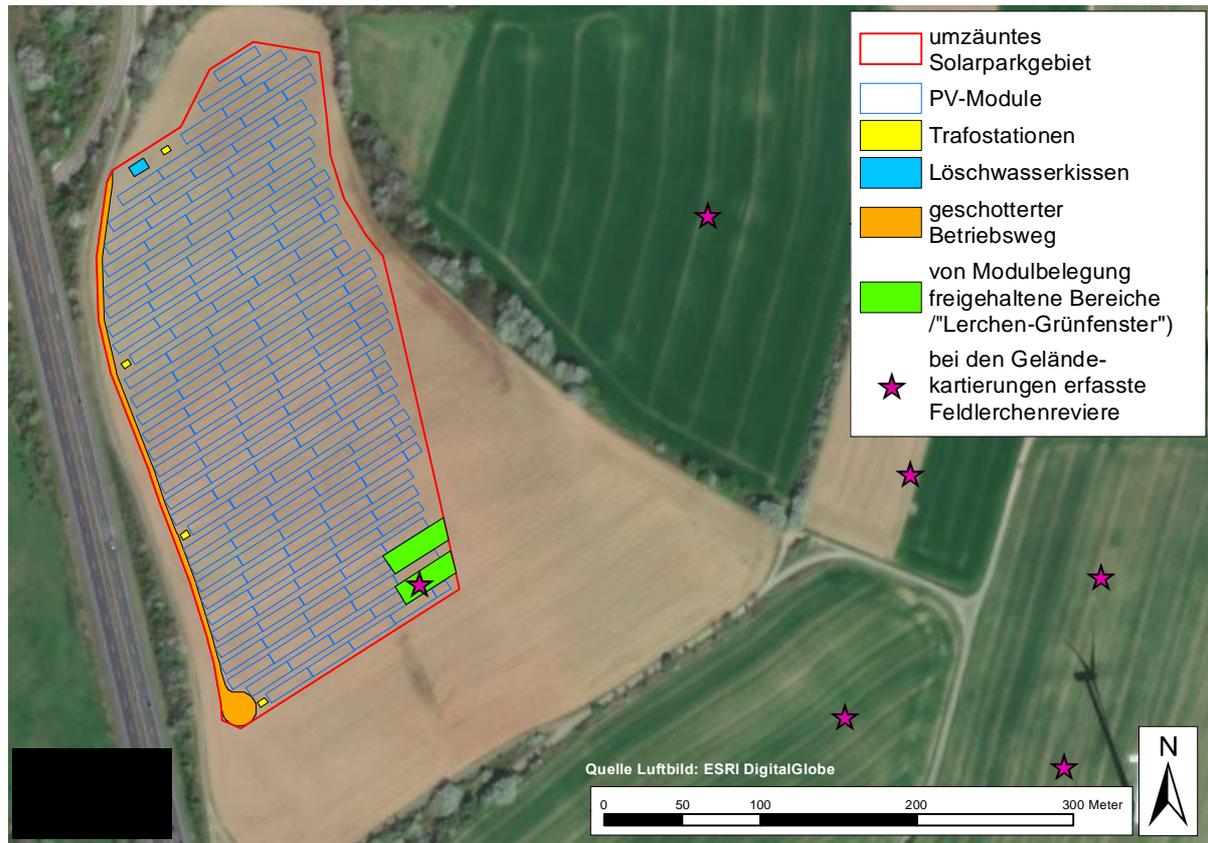
⁶⁵ TRÖLZSCH, P. und E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134: 155-179

⁶⁶ LIEDER, K. und J. LUMPE (2012): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“

⁶⁷ PESCHEL, T. und R. PESCHEL (2023): Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation!, in: Naturschutz und Landschaftsplanung, 55, S. 18-25

PESCHEL et al. (2019)⁵² wird ein in der Vegetationsperiode voll besonnener Streifen von mindestens 2,5 m (am besten 3 m) Breite zwischen den Solarmodulen angegeben, um Feldlerchen und anderen Bodenbrüter einen nutzbaren Fortpflanzungsraum bieten zu können. Dies ist bei 10 m breiten Streifen gewährleistet. Bei Berücksichtigung der Lebensraumbedürfnisse der Feldlerche (und auch anderer bodenbrütender Arten) bei der Unternutzung des Solarparks (extensives Grünland mit Pflegevorgaben, die die artspezifischen Habitatansprüche und Brutphänologie berücksichtigen) stehen diese Bereiche – in Kombination mit den unmittelbar anschließenden, außerhalb des Solarparks liegenden Offenlandflächen bis zu den umgebenden Feldgehölzen - daher auch weiterhin der Feldlerche als Lebens-/Fortpflanzungsraum zur Verfügung.

Abbildung 11: von Modulüberstellungen freigehaltene "Lerchen-/Grünfenster"



Bei Beachtung der entwickelten Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, die an die Bedürfnisse der Feldlerche angepasst sind (siehe späteres Kapitel mit detaillierten Beschreibungen), kann demnach mit hinreichender Prognosesicherheit vom Erhalt des innerhalb des Vorhabengebietes liegenden Brutplatzes der Feldlerche auch nach Errichtung des Solarparks ausgegangen werden, d.h. dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte weiterhin erfüllt sein wird. Die ausreichend großen von einer Überstellung mit Modulen freigehaltenen Bereiche sowie das vorgegebene Pflegeregime stellen dauerhaft (bzw. während der Nutzung des Solarparks) geeignete Bedingungen zur Verfügung, hier beständig artspezifisch geeignete Lebensräume finden können.

Zudem zeigt die Art im Naturraum noch solide Bestandszahlen, so dass potenzielle Habitatverschlechterungen für ein einzelnes Revierpaar keine populationsrelevanten Folgen mit sich bringen würden. Bei der Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten zur Verhinderung des Eintritts des artenschutzrechtlich vorgegebenen Tötungsverbot (Bauzeiten außerhalb der Fortpflanzungsphase oder alternativ Vergrämungsmaßnahmen; siehe späteres Kapitel mit Vermeidungsmaßnahmen) steht die Betroffenheit eines einzelnen Feldlerchen-Revierzentrums dem geplanten Solarparkvorhaben nicht entgegen.

Bezüglich der **Feldlerche** wird - vor dem Hintergrund der entwickelten Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sowie bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten - von einer maximal mittleren Wirkintensität ausgegangen. Laut Matrix des Praxisleitfadens werden erhebliche Beeinträchtigungen (eB), jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ausgelöst. Eine artspezifische Kompensation ist nicht erforderlich.

Rotmilane zeigen in den letzten Jahren einen zunehmenden Bestandstrend und gelten bundesweit als ungefährdet (vor der letzten Aktualisierung der Roten Liste war der Rotmilan noch eine Art der Vorwarnliste). In Rheinland-Pfalz wird die Art noch auf der Vorwarnliste geführt. Die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt und wird im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt.

Durch die baulichen Anlagen des geplanten Solarparks wird sich die Einsehbarkeit und Zugänglichkeit des Gebietes vermindern, was sich auf den bevorzugt aus dem Sturzflug aus größeren Höhen jagenden und daher auf genügend große Freiflächen angewiesenen Rotmilan nachteilig auswirken könnte. Es wurden zwar auch jagende Rotmilane in Solarparks beobachtet, es ist jedoch bei einem Modul-Reihenabstand zwischen 3,2 m - 5,3 m davon auszugehen, dass die mit Modulen belegten Flächen als nutzbares Nahrungshabitat verloren gehen. Der über den PV-Modulen liegende Luftraum steht jedoch auch nach Planrealisierung unverändert zur Verfügung, d.h. das Gebiet kann auch weiterhin zum Überfliegen und Aufdrehen, zur Flugbalz, als Luftkampfgebiet, etc. genutzt werden.

Die Nahrungsreviere sind in der Regel mindestens 4 km² groß, Nahrungsflüge zu besonders geeigneten Gebieten gehen oft deutlich darüber hinaus. So können Jagdreviere eine Fläche von 10 - 25 km² beanspruchen^{68,69}. Die in der Regel ausgedehnten Suchflüge nach Nahrung erstrecken sich vom Horst aus im Mittel bis 5 km weit⁷⁰, mitunter auch noch deutlich weiter. Teilweise können sie sich bis zu ca. 10 km vom Horst bzw. Revierzentrum entfernen.⁷¹

Die Ackerfläche des Vorhabengebietes zählt zu den lediglich mäßig geeigneten Nahrungshabitaten. Habitate mit vergleichbarer Ausstattung und mindestens gleicher Eignungsstufe wie das Eingriffsgebiet kommen im 3 km-Radius und auch im darüber hinausgehenden Umfeld sehr großflächig vor. Dem Solarparkgebiet kommt daher sowie aufgrund der im Vergleich zum artspezifischen Aktionsraum überschaubaren Größe als Jagdgebiet eine lediglich untergeordnete Funktion als Nahrungshabitat zu, insbesondere ist es nicht von essenzieller Bedeutung. Im direkten Umfeld stehen ausreichend große nutzbare Jagdgebiete zur Verfügung, auf die die flexibel und opportunistisch jagende Art im Bedarfsfall leicht ausweichen kann. Der Verlust des Solarparkgebietes als kleiner Teil des Jagdgebietes wird keine populationsrelevanten Folgen mit sich bringen.

Durch die mit der Errichtung des Solarparks einhergehende Umwandlung der Ackerflächen in extensives Grünland könnte sich das Nahrungsangebot im Vergleich zum momentanen

⁶⁸ https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=A074 Abruf Mai 2024

⁶⁹ BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ- FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, im Internet unter https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf oder <https://ffh-arten.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/kurzbeschreibung/103013> Abruf April 2024

⁷⁰ NABU (2014): Horstschutzvereinbarung – Leitlinien zur Errichtung von Horstschutzzonen für geschützte Vogelarten um Saarland https://nabu-saar.de/fileadmin/Landesverband/Projekte/horstschutz/Horstschutzvereinbarung_Endversion.pdf

⁷¹ z.B. <https://www.nabu-ennepe-ruhr.de/projekte/artenschutz/rotmilan/> Abruf April 2024

Beutepotenzial im Gebiet grundsätzlich sogar vergrößern, da Solarparks prinzipiell gute Lebensräume für Kleinsäuger und kleinere Vögel bieten (vgl. auch Herden et al. 2009⁷², Raab 2015⁷³).

Bezüglich des **Rotmilans** wird von einer mittleren Wirkintensität ausgegangen. Laut Matrix des Praxisleitfadens werden erhebliche Beeinträchtigungen (eB), jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ausgelöst, die eine artspezifische Kompensation erforderlich machen würden.

Mäusebussarde jagen vor allem im Offenland im Bereich von Wiesen, Weiden und Feldern, wobei ihre Hauptnahrung aus Kleinsäugetieren besteht. PV-Freiflächenanlagen stellen keine Jagdhindernisse für die Art dar. Bei diversen Untersuchungen^{72,74,75,76,77} wurden sowohl Jagdflüge zwischen und zum Teil unter den Modulreihen als auch (z.T. kreisende) Überflüge der Art beobachtet. Von dem Ansitzjäger können sowohl die Zäune als auch die PV-Module als Ansitzwarten genutzt werden. Neben den Flächen innerhalb werden von dort auch häufig Flächen außerhalb des Solarparks bejagt. Die Nutzbarkeit der Flächen im Solarpark sowie auch der angrenzenden Flächen wird sich demnach erhöhen. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Jagdbedingungen - ergänzt durch das im Vergleich mit der aktuellen Situation erhöhte Beuteangebot (s.o.) - verbessern werden.

Bezüglich des **Mäusebussards** wird von einer geringen Wirkintensität ausgegangen. Laut Matrix des Praxisleitfadens werden keine erheblichen Beeinträchtigungen (eB), insbesondere keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ausgelöst, die eine artspezifische Kompensation erforderlich machen würden.

Baubedingte Wirkungen

Bei im näheren Umfeld vorkommenden stöempfindlichen Vogelarten könnte das Planvorhaben zu indirekten baubedingten Beeinträchtigungen durch **Scheuch- und Meidungswirkungen** führen, da während der - vergleichsweise kurzen - Bauphase mit baubedingten Belastungen durch Lärm und Bewegungsunruhe durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein durch bei den Montagearbeiten auftretende Immissionen zu rechnen ist.

Als Orientierung für das Maß der Stöempfindlichkeit von Vogelarten werden die von GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. und D. BERNOTAT (2010)⁷⁸ definierten planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen herangezogen.

⁷² HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247

⁷³ RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLiegen Natur 37 (1)

⁷⁴ TRÖLZSCH, P. und E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

⁷⁵ DEMUTH, B. und A. MAACK A. (2018): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand – Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz

⁷⁶ BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (bne) (Hrsg.) (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

⁷⁷ LIEDER, K. und J. LUMPE (2012): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“

⁷⁸ GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. und D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die benachbarte Autobahn, die landwirtschaftliche Nutzung sowie die im Umfeld vorhandenen regelmäßig befahrenen Feldwege sind keine besonders störsensiblen Arten mit hohen Fluchtdistanzen im Einwirkungsbereich zu vermuten. Dies spiegelt sich im registrierten Artenspektrum deutlich wider. Bei fast allen innerhalb oder im näheren Umfeld des Planungsgebietes erfassten Vogelarten handelt es sich um gegenüber Bewegungsunruhe und Lärm störungsempfindliche Allerweltsarten bzw. um Arten mit (sehr) geringen planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen“, die als Kulturfolger nur sehr geringe Fluchtdistanzen zeigen. Dies gilt ebenso bezüglich der nachgewiesenen wald- oder gebüschbewohnenden Kleinvögel, die grundsätzlich als relativ störungsempfindlich gelten.

Bezüglich baubedingter Störwirkungen könnten maximal die oben genannten, aufgrund ihres Schutzstatus betrachtungsrelevanten Arten eine Rolle spielen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Fluchtdistanzen dieser Arten dargestellt.

Tabelle 5: Fluchtdistanzen der im Untersuchungsgebiet erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz [m] ⁷⁸	Flade (1994) ⁷⁹	Mindestabstand zum Eingriffsgebiet [m]
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	20	-	Direkt betroffen, umgebende Reviere > 210
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	15	-	30
Klappergrasmücke* ¹	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	110
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	100	-	400
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	10	<10	-*
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	300	100-300	310
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	300	100-300	340
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	15	-	100
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	100	<30-100	-*

*¹ grundsätzlich haben Gebüschbrüter geringe Fluchtdistanzen

* Kein Brutvorkommen im Umfeld bekannt; nur überfliegend

Mit Ausnahme der Feldlerche, die im direkten Eingriffsbereich brütet, liegen alle erfassten Vorkommen der betrachtungsrelevanten Vogelarten unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz außerhalb des Einwirkungsbereichs. Erhebliche, populationsrelevante Störwirkungen sind daher nicht zu befürchten. Dies schließt auch die außerhalb des direkten Eingriffsgebietes liegenden Feldlerchen-Reviere mit ein.

Davon unabhängig finden potenzielle baubedingte Scheuchwirkungen in einem überschaubaren Zeitfenster statt. Während der Bauarbeiten stehen für diese Arten - wie auch alle anderen im potenziellen Einwirkungsbereich vorkommenden Vogelarten - im direkten Umfeld ausreichend große Offenlandflächen und auch Gehölz- und Waldbestände zur Verfügung, auf die für die Zeit während der Bauarbeiten ausgewichen werden kann. Nachhaltige, insbesondere populationsrelevante Störwirkungen werden nicht prognostiziert.

⁷⁹ FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

Verletzungen und/oder Tötungen von Individuen könnten allein bei der **Feldlerche** auftreten, da allein diese Art im direkten Eingriffsbereich brütet. Eine Betroffenheit ist aber nur gegeben, wenn die Baufeldfreimachung bzw. die Baumaßnahmen innerhalb der Brut- und Nestlingszeit der Feldlerche durchgeführt werden. Dies kann durch die Einhaltung artspezifische Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Mit nachhaltigen, insbesondere populationsrelevanten baubedingten Wirkungen ist bei Beachtung von artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen bezüglich der **Feldlerche** für keine der im Gebiet registrierten Arten zu rechnen. Die Wirkintensität der baubedingten Beeinträchtigungen wird insgesamt mit gering bewertet (Wirkungsstufe I).
Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere werden baubedingt nicht ausgelöst.

Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Mit Ausnahme von Feldlerche und Rotmilan ist bezüglich der Avifauna insgesamt die Wirkintensität der betriebs-, bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen, die von dem zukünftigen Solarpark ausgehen, in der summarischen Betrachtung als gering zu bewerten (Wirkungsstufe I) bei (sehr) geringer Bedeutung des Gebiets als Lebensraum. Erhebliche Beeinträchtigungen - insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) - werden gemäß der Matrixtabelle nicht ausgelöst, so dass keine artspezifische Kompensation erforderlich ist.

Dies schließt auch die beiden im Besonderen zu betrachtenden Arten **Feldlerche** und **Rotmilan** mit ein. Hier liegt die Wirkintensität im mittleren Bereich (Wirkstufe II) bei mittlerer Bedeutung der Lebensraumfunktion (Wertstufe 3). Es ergibt sich zwar eine erhebliche Beeinträchtigung (eB), aber keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS), die artspezifisch kompensiert werden müsste.

Von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ist bezüglich der **Avifauna** bei der Einhaltung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen insgesamt nicht auszugehen.
Artspezifische Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

6.3.2.2.2 Heuschrecken

Aufgrund der Habitatausstattung (strukturloses, gehölzfreies Ackerland) sind im Eingriffsbereich maximal häufige und allgemein verbreitete Heuschrecken-Arten zu erwarten. Daher wurden die Heuschrecken nur überschlägig untersucht. Vorkommende Heuschrecken wurden dazu sowohl durch Sichtbeobachtung als auch durch Verhören und ggf. Fangen erfasst (langjährig erfahrener Kartierer: Lutz Goldammer, Dipl. Biogeograph). Gezielte Geländekartierungen fanden am 27.5., 15.06., 04.08. und 22.08.2019 statt. Daneben wurde auch während der Vegetationskartierungen auf vorkommende Heuschrecken geachtet.

6.3.2.2.2.1 Ergebnisse der Heuschrecken-Erfassungen

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf den betroffenen Grünlandflächen erfassten Heuschreckenarten inkl. Rote Liste- und Schutzstatus, Bestandstrend und Verbreitung im Untersuchungsgebiet aufgelistet.

Erklärung zur nachfolgenden Tabelle

Gefährdungskategorien - RL (Rote Liste):

- RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz
- RL-D: Rote Liste Deutschland
- ungefährdet

Häufigkeit in RLP:

sh = sehr häufig mh = mäßig häufig

Bestandstrend: langfristig/kurzfristig (LT/KT)

- = = Bestand gleichbleibend
- < = mäßiger Rückgang / (v) = mäßige Abnahme oder Ausmaß der Abnahme unbekannt
- > = deutliche Zunahme / ^ = deutliche Zunahme

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:

e = einzelne Exemplare

Tabelle 6: im Gebiet erfasste Heuschrecken inklusive Schutzstatus, Häufigkeit und Bestandsentwicklungstrend

Art	RL-RLP 2019 ⁸⁰	RL-D 2011 ⁸¹	Häufigkeit und Bestandstrend (LT/KT) in RLP ⁸⁰	Verbreitung im Gebiet
Brauner Grashüpfer (Chorthippus brunneus)	-	-	sh =/(v)	e
Große Goldschrecke (Chrysochraon dispar)	-	-	mh >/^	e
Gewöhnliche Strauschschrecke (Pholidoptera griseoaptera)	-	-	sh =/=	e
Gemeiner Grashüpfer (Pseudochorthippus parallelus)	-	-	sh =/(v)	e
Grünes Heupferd (Tettigonia viridissima)	-	-	sh =/=	e

Es handelt sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten fast durchweg um in Rheinland-Pfalz sehr häufige Arten, die in lediglich geringen Individuenzahlen im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden. Sowohl Artenzusammensetzung als auch Individuenzahlen sind insgesamt als unterdurchschnittlich zu bezeichnen.

Lediglich die Große Goldschrecke (Chrysochraon dispar) wird als mäßig häufig geführt, wobei diese Art sowohl langfristig als auch kurzfristig deutliche Bestandszunahmen zeigt. Keine der Arten gilt bundesweit oder in Rheinland-Pfalz als gefährdet (inkl. Vorwarnliste) oder zählt nach BNatSchG/BArtSchV zu den besonders geschützten Arten.

Eine besondere Funktion als Heuschrecken-Lebensraum übernimmt das Vorhabengebiet nicht. Aufgrund der eingeschränkten Habitatausstattung kommen lediglich häufige und weit verbreitete Arten ohne spezielle Standortansprüche vor.

Die Bedeutung des Gebietes für **Heuschrecken** wird mit sehr gering bewertet (Wertstufe 1).

⁸⁰ PFEIFER, M. A., et al. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Geradflügler (Heuschrecken, fangschrecken, Ohrwürmer und Schaben) in Rheinland-Pfalz Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.)

⁸¹ MAAS, S., DETZEL, P. und A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)

6.3.2.2.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Heuschrecken

Eine besondere Bedeutung für Heuschrecken kommt dem Vorhabengebiet nicht zu. Der Eingriffsraum wird mit seinem flächigen extensiven Grünland auch nach Realisierung des Solarparks Lebensraum für die aktuell vorhandenen Heuschrecken bieten. Aufgrund des guten Erhaltungszustandes, des häufigen Auftretens, der weiten Verbreitung sowie der Tatsache, dass die im Gebiet vorkommenden Heuschreckenindividuen auch nach Errichtung der PV-Module geeigneten Lebensraum finden werden, werden bezüglich der Heuschrecken keine Beeinträchtigungen prognostiziert.

Es ist davon auszugehen, dass sich aufgrund der im Rahmen des Planvorhabens gesteigerten Heterogenität der Standortbedingungen unter, zwischen und neben den PV-Modulen die Lebensbedingungen für Heuschrecken verbessern werden. Durch die hier entstehenden Standortmosaik mit unterschiedlichen Licht- und Feuchteverhältnissen sowie vor allem die Umwandlung von derzeitigen Ackerflächen in extensives Dauergrünland wird das Solarparkvorhaben im Vergleich mit der aktuellen intensiven und strukturarmen Nutzung als Acker mit einer deutlichen Aufwertung der Habitatbedingungen für Heuschrecken (und auch andere Wirbellose) verbunden sein, so dass mit einer positiven Entwicklung der Heuschreckenfauna zu rechnen ist. Dies wird durch die Ergebnisse mehrerer Untersuchungen in Solarparks bestätigt.^{82,83,84}

Die Wirkintensität des Planvorhabens für **Heuschrecken** wird als gering eingestuft (Wirkungsstufe I).

Für die vorkommenden Heuschreckenarten werden gemäß der Matrixtabelle keine erheblichen Beeinträchtigungen, insbesondere keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) prognostiziert.

Dies bezieht sich sowohl auf anlage- als auch bau- und betriebsbedingte Wirkungen. Es wird im Gegenteil zu einer Aufwertung der Habitatbedingungen kommen.

Eine schutzgutbezogene Kompensation bezogen auf die Heuschrecken ist nicht erforderlich.

6.3.2.2.3 Habitatpotenzialabschätzung für sonstige Tierarten(gruppen) und Prognose der Auswirkungen

Für **Schmetterlinge** spielen die großräumigen Ackerflächen keine nennenswerte Rolle als Lebensraum. Während der vom Planungsbüro NEULAND-SAAR durchgeführten Geländekartierungen wurden keine seltenen Arten oder auffallend hohe Schmetterlingsdichten festgestellt. Die Bedeutung des Gebietes für Schmetterlinge wird insgesamt mit sehr gering bewertet (Wertstufe 1).

Aufgrund der im Rahmen des Solarparkvorhabens erfolgenden Umwandlung von derzeitigen Ackerflächen in extensives Dauergrünland, das für Schmetterlinge deutlich günstigere Lebensraumbedingungen bietet, sowie der zukünftig gesteigerten Heterogenität der Standortbedingungen unter, zwischen und neben den PV-Modulen mit einem Standortmosaik mit unterschiedlichen Licht- und Feuchteverhältnissen wird es zu einer deutlichen Aufwertung der Habitatbedingungen für Schmetterlinge (und auch andere **Wirbellose**) kommen. Die mit der Realisierung des Solarparks vorgesehene Nutzungsextensivierung von intensiver Ackernut-

⁸² PESCHEL. R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

⁸³ HERDEN, C., RASSMUS J. und B. GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁸⁴ RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten, in: Anliegen Natur 37 (1), 2015: 67-76

zung in extensives Dauergrünland führt zu einer kräuter- und blütenreicheren Ausbildung und stellt somit für Schmetterlinge sowie auch die meisten anderen Insekten eine deutliche ökologische Aufwertung dar. Die Nutzung von ehemaligen Ackerstandorten als Standort für PV-Freiflächenanlagen und die Umwandlung in extensives Grünland zeigt in vielen Fällen einen positiven Effekt auf die Tiergruppe der Wirbellosen (inkl. Schmetterlinge)^{55,57,58,61,62,63,64,67,84}.

Die Wirkintensität des Solarparkvorhabens wird bezüglich der **Wirbellosen** (inkl. Schmetterlingen) als gering eingestuft (Wirkungsstufe I).

Gemäß der Matrixtabelle werden keine erheblichen Beeinträchtigungen, insbesondere keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ausgelöst.

Dies bezieht sich sowohl auf anlage- als auch bau- und betriebsbedingte Wirkungen.

Es wird im Gegenteil zu einer deutlichen Aufwertung der Habitatbedingungen kommen.

Eine schutzgutbezogene Kompensation ist nicht erforderlich.

Auf Grundlage der Daten des Artenschutzprojektes **Wildkatze** in Rheinland-Pfalz⁸⁵ sowie der rheinland-pfälzischen Wildkatzenverbreitungskarte 11/2013 des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht⁸⁶ gehört der für den Solarpark vorgesehene Bereich nicht zum von der Wildkatze genutzten Lebensraum. Das Gebiet zählt weder zu den bekannten zur regelmäßigen Reproduktion genutzten Kernräumen noch zu den besiedelten Räumen mit regelmäßigen Beobachtungen oder den Randzonen mit sporadischen Nachweisen.

Bei den Stellungnahmen im Rahmen der Beteiligungsverfahren zum Raumordnungsverfahren für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage entlang der A 62⁸⁷ hat die UNB jedoch darauf hingewiesen, dass - abweichend von den vorliegenden Geofachdaten - dem überplanten Bereich eine Relevanz als Lebens- und Vernetzungsraum der Wildkatze zukommt: es „lägen umfassende Dokumentationen in Bild und Text vor, in denen belegt wird, dass die Bereiche in denen der Solarpark verwirklicht werden soll, regelmäßig von Wildkatzen frequentiert werden würden.“ Konkrete Angaben, auf welche Flächen sich diese Aussage bezieht, liegen nicht vor. Da sich das Raumordnungsverfahren auf eine deutlich größere Fläche als der nun geplante Solarpark Hüffler bezieht, kann nicht nachvollzogen werden, ob sich die Aussage der UNB auch das derzeitige Vorhabengebiet betrifft.

Da es sich bei dem für den Solarpark Hüffler vorgesehenen Gebiet ausschließlich um ausgeräumte, gehölzfreie Ackerflächen in einem 200 m-Streifen parallel zur Autobahn handelt, die der eine starke Bindung an Wald zeigenden Wildkatze nur wenig nutzbare Habitatmöglichkeiten bieten, scheint eine relevante Nutzung durch die Art - insbesondere eine essenzielle Bedeutung der Eingriffsgebiete als Lebensraum - sehr unwahrscheinlich. Großflächig intensiv bewirtschaftete Flächen wirken sich eher nachteilig auf die Lebensraumqualität und die Habitateignung für die Wildkatze aus. Strukturarme, ausgeräumte Ackerflächen gelten häufig sogar als Barrieren⁸⁸ oder maximal als eingeschränkt durchlässig⁸⁹. Bei den meisten Autoren

⁸⁵ KNAPP, J, M. ERRMANN und M. TRINZEN (2002): Artenschutzprojekt Wildkatze (Felis silvestris) in Rheinland-Pfalz (Studie im Auftrag des LUWG)

⁸⁶ <https://www.edoweb-rlp.de/resource/edoweb:7056961/data> Abruf Januar 2024

⁸⁷ ca. 88 ha große Fläche zur Errichtung eines Solarparks in den Gemeinden Hüffler, Quirnbach und Rehweiler

⁸⁸ z.B. <https://www.bund-niedersachsen.de/themen/tiere-pflanzen/wildkatzen/fokusthemen/der-wildkatze-helfen/> Abruf Dezember 2023

⁸⁹ z.B. https://landesplanung.hessen.de/sites/landesplanung.hessen.de/files/2022-09/gutachtext_juli_2012_ermittlung_von_massnahmenraeumen_wildkatze-.pdf Abruf Dezember 2023

wird Ackerflächen bezüglich der Wildkatze „eine Trennwirkung innerhalb des Landschaftsgefüges“ zugewiesen⁹⁰. Je nach Ackerbepflanzung sind allerdings auch etwas intensivere temporäre Nutzungen als Jagd- und Ruhehabitat durch die hochmobile Art bekannt⁹¹.

Essenziell notwendige Habitatrequisiten für eine Fortpflanzungsnutzung wie Baumhöhlen, Wurzelstubben, Totholzstrukturen am Boden, Baumstümpfe, Wurzelteller etc. fehlen im Vorhabengebiet komplett, so dass eine Nutzung zur Fortpflanzung ausgeschlossen werden kann. Maximal könnte das Gebiet beim Umherstreifen oder zum Durchwandern sowie je nach Bepflanzung temporär als Ruhe- und Nahrungsgebiet genutzt werden und demnach eine lediglich untergeordnete Rolle als Lebensraum spielen. Eine solche Nutzung wird auch nach der Realisierung des Solarparks bei entsprechender Zaungestaltung (genügend großer Abstand zum Boden) möglich sein, d.h. das zukünftige Solarparkgebiet kann auch nach Errichtung der PV-Module unverändert von der Wildkatze genutzt werden. Da keine Gehölze von den Planungen tangiert werden, gehen keine essenziellen Vegetationsbestände mit Verbindungs-/Trittsteinfunktionen verloren. Darüber hinaus werden auch die Querungsmöglichkeiten der Autobahn unverändert weiter fortbestehen. Die aktuell vorhandenen Unter- und Überquerungen der Autobahn werden von dem Vorhaben nicht tangiert. Die Nutzung der aktuell bestehenden Querungsmöglichkeiten besteht daher unabhängig von der uneingeschränkten Durchwanderungsmöglichkeit des zukünftigen Solarparks - auch weiterhin.

Erhebliche Beeinträchtigungen der **Wildkatze** sind

- auch bei einem gelegentlichen Vorkommen der Art - nicht zu erwarten.

Die Bedeutung als Lebensraum ist von sehr geringer Natur (Wertstufe 1).

Die Wirkintensität des Planvorhabens ist gering (Wirkungsstufe I).

Gemäß der Matrixtabelle werden keine erheblichen Beeinträchtigungen, insbesondere keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ausgelöst. Dies bezieht sich sowohl auf anlage- als auch bau- und betriebsbedingte Wirkungen.

Spezielle artspezifische Maßnahmen sind

- bis auf die Zaungestaltung mit genügend großer Bodenfreiheit – nicht notwendig.

Das Eingriffsgebiet mit seinen gehölzlosen Ackerflächen bietet weder geeignete Strukturen, die sich für Wochenstuben oder andere Tages- oder Winteraufenthaltssorte für **Fledermäuse** eignen könnten, noch (insbesondere essenzielle) Leitstrukturen. Das direkte Eingriffsgebiet könnte maximal gelegentlich zur Nahrungssuche - vor allem bei dicht benachbarten Gehölzbeständen die als Leitstrukturen dienen oder deren Randbereiche zur Suche nach Beute abgeflogen werden - genutzt werden. Diesbezüglich wird es auch nach Realisierung des Solarpark zu keinen Änderungen kommen.

Die Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse wird mit sehr gering (Wertstufe 1) bewertet.

Der Eingriffsraum wird auch nach Errichtung der PV-Module als Jagdgebiet zur Verfügung stehen, so dass es im Vergleich mit der aktuellen Situation zu keiner Verschlechterung der Habitatbedingungen kommen wird. Im Gegenteil wird es durch die zukünftige extensive Grünlandnutzung unter und zwischen den Modulen sowie die Erhöhung der Heterogenität zu einem erhöhten Insektenvorkommen und somit zu einer erhöhten Beuteverfügbarkeit im Luft-

⁹⁰ z.B. BIRLENBACH, K. und KLAR, N. (2009): Aktionsplan zum Schutz der Europäischen Wildkatze in Deutschland, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (11), 2009

⁹¹ https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Publikationen/Dateien/Fachberichte_LAU/berichte_2-15_Wildkatze.pdf Abruf Dezember 2023

raum über der PV-Anlage kommen, so dass es zu einer Verbesserung der Bedingungen für Fledermäuse kommen wird.

Leitstrukturen sind im Eingriffsgebiet nicht vorhanden, so dass auch diesbezüglich keine Beeinträchtigungen ausgelöst werden. Die im Umfeld vorhandenen Gehölzbestände, die als Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten dienen könnten, bleiben unverändert erhalten, so dass auch zukünftig eine uneingeschränkte Nutzungsmöglichkeit besteht.

Zu einer Verschlechterung der Lebensraumbedingungen wird es insgesamt nicht kommen (eher zu einer Verbesserung). Die Auswirkungen auf die Fledermäuse werden - wenn überhaupt vorhanden - im marginalen (sehr geringen) Bereich liegen.

Bei einer sehr geringen Bedeutung des Gebietes für **Fledermäuse** wird die Wirkintensität mit gering bewertet.
Erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) werden ausgeschlossen.

Ebenso weist das Gebiet aufgrund der Habitatbedingungen für die **übrigen planungsrelevanten Säugetierarten** und -gruppen keine besondere Bedeutung als Lebensraum auf. Bei einer Zaungestaltung mit ausreichend großer Bodenfreiheit können Klein- und Mittelsäuger das Solarparkgebiet uneingeschränkt queren und nutzen. Die Barrierewirkung der benachbarten Autobahn führt zu einer deutlichen Einschränkung der Bedeutung als Lebensraum. Wie bereits weiter oben bei den Ausführungen zur Wildkatze beschrieben, werden die aktuell vorhandenen Querungsmöglichkeiten der Autobahn auch nach Realisierung des Solarparks unverändert weiter fortbestehen.

Relevante Beeinträchtigungen von **Säugetieren** gehen von dem geplanten Solarpark nicht aus.
Sowohl Bedeutung als auch Wirkintensität werden als gering bewertet.
Erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) werden nicht ausgelöst.

Das Solarparkgebiet bietet keinen besonderen Lebensraum für **Reptilien**, da geeignete Habitatstrukturen wie Sonn-, Versteck-, Eiablage- und Überwinterungsplätze fehlen. Dies gilt aufgrund des Fehlens von besonders wertvollen Sonderstandorten, insbesondere von Gewässern innerhalb oder im Umfeld des Eingriffsgebietes auch bezüglich der **Amphibien**. Eine Nutzung des Geltungsbereichs zur Fortpflanzung kann ausgeschlossen werden. Ebenso ergaben sich keine Hinweise auf eine potenziell bestehende Bedeutung aufgrund der Nutzung als Durchwanderungsgebiet.

Auch nach Errichtung des Solarparks wird das Gebiet bei entsprechender Zaungestaltung (Bodenfreiheit) für Amphibien und Reptilien nutzbar sein. Im Vergleich zur aktuellen Situation werden sich keine relevanten negativen Änderungen ergeben. Zu einer Entwertung als potenzieller Lebensraum oder Wanderkorridor wird es nicht kommen. Im Gegenteil kann davon ausgegangen werden, dass sich die Standort- und Lebensraumbedingungen aufgrund der zukünftig größeren Heterogenität des Gebietes sowie einer deutlichen Extensivierung der Nutzungen (extensives Dauergrünland ohne regelmäßige Bodeneingriffe durch Pflügen, Umgraben, etc. sowie ohne den Eintrag von Dünger, Pestiziden, etc.) zukünftig verbessern werden.

Die Bedeutung des Gebietes für **Reptilien und Amphibien** wird mit sehr gering bewertet (Wertstufe 1), die Wirkintensität liegt ebenfalls im geringen Bereich (Wirkungsstufe I). Zu erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) kommt es auch bezüglich dieser beiden Tiergruppen nicht.

6.3.2.2.4 Zusammenfassende faunistische Bewertung und Konfliktanalyse

Eine besondere faunistische Bedeutung kommt dem Solarparkgebiet insgesamt nicht zu. Lebensräume mit einer besonderen Funktion für Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt speziell bedeutsam sind, bietet das Vorhabengebiet nicht. Dem entsprechend wurden keine seltenen, gefährdeten oder ökologisch besonders hochwertigen Tierarten im Planungsgebiet nachgewiesen, für die dieses eine besondere (vor allem essenzielle) Funktion übernehmen könnte. Die faunistische Bedeutung dieses aufgrund der großflächigen langjährigen Ackernutzung anthropogen überprägten Gebietes wird insgesamt als gering bewertet (Wertstufe 2).

Auch nach Realisierung des Planvorhabens steht das Gebiet für die aktuell vorkommenden Tierarten (bei entsprechender Zaungestaltung zur Vermeidung von Barriere-Effekten auch für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien und Reptilien) als Lebensraum zur Verfügung. Die Wirkintensität des geplanten Solarparks auf die Fauna wird sich für die weitaus meisten Tierarten in einem geringen Bereich bewegen (Wirkungsstufe I).

Erhebliche Beeinträchtigungen - insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) - werden gemäß der Matrixtabelle für meisten Tierarten nicht ausgelöst, so dass **keine schutzgutbezogene (Tiere) Kompensation erforderlich** ist.

Einzige Ausnahme stellen **Feldlerche** und **Rotmilan** dar, da die Feldlerche mit einem Revierpaar den Randbereich des vorgesehene Solarparkgebiets zur Fortpflanzung und der Rotmilan das Gebiet als (kleines) Teil seines Jagdgebietes.

Für beide Arten ergibt sich bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung (eB), aber keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS), die artspezifisch kompensiert werden müsste.

Eine **schutzgutbezogene Kompensation ist bezüglich der Fauna nicht erforderlich**.

6.3.2.3 Biodiversität und großräumiger Biotopverbund

Nach § 1 Abs. 1 und 2 BNatSchG ist die biologische Vielfalt auf Dauer zu sichern und zu schützen, insbesondere sind Gefährdungen von natürlich vorkommenden Biotopen und Arten sowie von lebensfähigen Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten und Austauschmöglichkeiten zu vermeiden.

In Rheinland-Pfalz wurde als unmittelbare Umsetzung der vom Bund beschlossenen Nationalen Biodiversitätsstrategie eine Landesstrategie zur Biodiversität⁹² entwickelt. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei der Natura 2000-Gebietskulisse zu, die der langfristigen Siche-

⁹² Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2015): Die Vielfalt der Natur bewahren – Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz

rung der biologischen Vielfalt innerhalb der Europäischen Union dienen soll. Ebenso sind der Nationalpark Hunsrück-Hochwald, Naturschutzgebiete, Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten, Kernflächen von Naturparks sowie Schutz- und Wildnisflächen in Wäldern zentrale Bausteine für den Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt. Solche Schutzgebiete liegen nicht innerhalb des Einwirkungsbereiches des Vorhabens.

Neben der Schutzgebietskulisse mit naturnahen Kernflächen stützt sich das Konzept für den Schutz der Biodiversität auf die Entwicklung und den Schutz von funktionsfähigen Wanderkorridoren und Trittsteinbiotopen, d.h. einem wirkungsvollen Biotopverbundsystem, da eine Gefährdung der biologischen Vielfalt auch durch eine Fragmentierung von Lebensräumen ausgelöst werden kann. Zur dauerhaften Sicherung der Biodiversität sind zum Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 1 Abs. 2 BNatSchG der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Dies soll mittels eines Biotopverbundsystems gewährleistet werden. Für ein funktionierendes Biotopverbundsystem ist es wichtig, zusammenhängende Gebiete für Wanderungsbewegungen zu erhalten und eine Zerschneidung dieser Gebiete zu vermeiden.

Die überregionalen und regionalen Ziele des Biotopverbundes werden landesweit in der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz⁹³ für jeden Kreis bzw. jede kreisfreie Stadt des Landes dargestellt. Hierbei werden unter der Einbeziehung naturräumlicher Begebenheiten die regionalen und überregionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes dargestellt sowie Empfehlungen zur nachhaltigen Sicherung von Biotoptypen und Populationen der Leitarten gegeben. Im Rahmen des Konzeptes „Wildtierkorridore“ werden Kernlebensräume und Hauptverbindungsachsen von Leitarten mit großen Raumansprüchen - differenziert nach waldgebundenen Arten und Arten des Halboffenlandes - identifiziert.

Für das Vorhabengebiet werden bis auf die allgemeine Vorgabe einer „biotoptypenverträglichen Nutzung“ von „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ keine speziellen Aussagen oder Zielvorgaben getroffen. Flächen mit besonderer artenschutzrechtlicher Bedeutung werden im Bereich des Vorhabens beim VBS nicht angegeben. Südlich an das Solarparkgebiet angrenzende Flächen, die als vernetzte Biotopsysteme dargestellt sind, wurden im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen aus dem Solarparkgebiet ausgeschlossen. Den intensiv genutzten Ackerflächen und ebenso den kleinflächig überplanten Grünlandflächen kommt keine besondere Funktion für den Biotopverbund zu. Im Gegenteil wird das extensiv genutzte Dauergrünland des zukünftigen Solarparks zu einer Aufwertung der Biotopverbundfunktion führen.

Das Vorhabengebiet zählt weder zu einem der im Rahmen der Biodiversitätsstrategie genannten Kerngebiete der Biodiversität noch zu den Kernflächen für den Biotopverbund. Eine besondere Bedeutung bezüglich Biodiversität und Biotopverbund wird dem Gebiet demzufolge nicht zugewiesen, was aufgrund der großflächigen Ausprägung als Ackerfläche auch nicht anders zu erwarten ist.

Dies kann auf der Basis der erfolgten Geländekartierungen bestätigt werden. Um ein Gebiet mit besonders hoher Artenvielfalt handelt es sich bei dem Solarparkgebiet nicht. Tier- und Pflanzenarten mit einer besonderen Bedeutung für die Biodiversität kommen im Eingriffsbereich oder dessen dichteren Umfeld nicht vor bzw. auch bei einem Vorkommen (v.a. Nutzung des Gebietes durch den Rotmilan als Nahrungsgebiet) spielt das Gebiet keine essenzielle Rolle als Lebensraum.

Aufgrund der festgestellten Biotop- und Habitatausstattung sowie des erfassten Artinventars ist die Bedeutung des Solarparkgebietes für die Biodiversität insgesamt als gering einzustufen.

⁹³ Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=vbs>, Abruf im April 2024

fen. Die im Vorhabengebiet liegenden Biotoptypen weisen eine anthropogen überprägte Ausbildung mit geringer floristischer Bedeutung und ohne speziellen gesetzlichen Schutz auf. Es ist insbesondere weder ein FFH-Lebensraumtyp noch ein gesetzlich geschütztes Biotop betroffen. Es kommen häufige und weit verbreitete Tier- und Pflanzenarten vor. Essenzielle Lebensräume (insbesondere Fortpflanzungsräume) seltener oder gefährdeter Tier- und Pflanzenarten entsprechend den rheinland-pfälzischen oder deutschen Roten Listen oder Anhang-Arten der FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie konnten nicht nachgewiesen werden.

Ebenso wenig wird ein Fortpflanzungsraum einer in Anhang IV der FFH-RL bzw. in Anhang I der VS-RL gelisteten Tierart und auch kein sonstiger ökologisch hochwertiger, gefährdeter oder bedeutsamer Lebensraum von für die Biodiversität bedeutsamen Arten inkl. bedeutsamer Vogelrastgebiete beeinträchtigt. Erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere werden bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen auch bezüglich Feldlerche und Rotmilan nicht prognostiziert.

Für die Biodiversität besonders bedeutsame Sonderlebensräume mit „Alleinstellungsmerkmalen“ wie Biotop- und Altbäume, Totholz, Felsen, Gewässer, Extremstandorte (besonders trocken, besonders nass,...), etc. liegen nicht innerhalb des geplanten Solarparkgebietes.

Die Bedeutung des Eingriffsgebietes für die
Biodiversität und den **großräumigen Biotopverbund** ist gering.
Nennenswerte Auswirkungen gehen von dem geplanten Solarpark nicht aus.

Erhebliche Beeinträchtigungen werden insgesamt nicht prognostiziert.

Eine Studie des bne⁹⁴, bei der Untersuchungsergebnisse zur Vegetation und Fauna von 75 Solarparks aus neun Bundesländern (teilweise inkl. Vergleich des Vorher- und Nachher-Zustands) ausgewertet wurden, kommt zu dem Ergebnis, dass Solarparks - bei entsprechender Gestaltung - insbesondere bei ausgeräumten Ackerflächen positiv auf die Biodiversität wirken. Eine Erhöhung der Artenvielfalt wurde im Speziellen sowohl für Tagfalter und Heuschrecken als auch für Brutvögel festgestellt. Auslöser für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung unterschiedlicher Tiergruppen ist u.a. die Schaffung von teils sehr heterogenen Standortbedingungen, die auch Spezialisten geeigneten Lebensraum bieten können. Insbesondere bei einer Umnutzung von intensiv genutzten landwirtschaftlichen (Acker)Flächen - was im konkreten Fall zutrifft - kann eine erhebliche ökologische Aufwertung erzielt werden. So wird auch im konkreten Fall auf einer ackerbaulich genutzten Fläche durch eine Erhöhung der Strukturvielfalt eine ökologische Aufwertung erreicht werden. Das Aufwertungspotenzial auf ursprünglich intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird auch in weiteren Studien bestätigt.⁹⁵

Im Zusammenhang mit dem Solarparkvorhaben wird es nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt zu keiner Verringerung der biologischen Vielfalt kommen. Biodiversitätsschäden können aus fachgutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden. Ebenso wenig sind mit dem Planvorhaben signifikante Zerschneidungswirkungen mit negativen Folgen für auf das großräumige Biotopverbundsystem verbunden.

⁹⁴ PESCHEL. R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

⁹⁵ z.B. DEMUTH, B. und A. MAACK A. (2019): Klima- und Naturschutz: Hand in Hand – Ein Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros, Heft 6: Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz LfU oder BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik Freiflächenanlagen oder PESCHEL. R., PESCHEL, T., MARCHAND M. und J. HAUKE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

6.3.2.4 Lokale Zerschneidungswirkungen und Barriere-Effekte

Neben einer Beeinträchtigung des regionalen und überregionalen Biotopverbundsystems könnte es auch zu lokalen Zerschneidungseffekten und Barriere-Effekten kommen, d.h. zur Beeinträchtigung von für die lokale Biotopvernetzung bedeutsamen Flächen und Lebensräumen. Als lokal bedeutsamen Flächen mit Vernetzungsfunktion sind beispielsweise verbindende Wald-/Gehölzstrukturen oder extensiv genutzte/brach liegende Wiesenflächen in einer ansonsten ausgeräumten Agrarfläche zu nennen. Im Umfeld der Solarparkflächen liegende Hecken und Gehölzbestände, denen eine lokale Biotopverbundfunktion zukommt, werden von dem Vorhaben nicht tangiert und werden auch nach Realisierung des Solarparks als biotopverbindende Strukturelemente erhalten bleiben. Daher können diesbezüglich Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

Zum anderen können Barrierewirkungen und Lebensraumzerschneidungen von linearen Elementen wie Straßen, Zaunanlagen, etc. ausgehen, die von Tieren nicht (bzw. nur mit einem erhöhten Tötungsrisiko) überwunden werden können. Dies betrifft vor allem Tiere mit großen Lebensraumsprüchen, deren Habitate zerschnitten werden, sowie Tiere, die zwischen ihren Teillebensräumen tradiert immer wieder dieselben Verbundachsen und Wanderkorridore nutzen.

Aus Versicherungsgründen ist die Einzäunung des Solarparks notwendig, was - unabhängig von der ökologisch geringwertigen Habitatausstattung des Gebietes - mit Barrierewirkungen und Lebensraumzerschneidungen einhergehen könnte, falls Tiere, die das Gebiet regelmäßig durchwandern, den Zaun nicht überwinden können und dadurch traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore getrennt werden. Dies könnte neben Amphibien Säugetiere wie Wildkatze, Feldhase, Igel, Fuchs oder Dachs, aber auch wandernde oder zwischen ihren Einstandsgebieten wechselnde Großsäuger wie Rotwild betreffen.

Dies könnte insbesondere bei großer Längsausstreckung von Solarparks relevant sein. Ab einer Länge von 500 m wird i.d.R. empfohlen, zur Vermeidung von zerschneidenden Wirkungen/Barrierewirkungen Querungshilfen beziehungsweise Migrationskorridore für Großsäuger zu berücksichtigen⁹⁶. Der geplante Solarpark Hüffler unterschreitet diese Längenausdehnung von 500 m deutlich. Von nennenswerten Barriere-Effekten zwischen faunistischen Lebensräumen durch die Zerschneidung von traditionell genutzte Verbundachsen und Wanderkorridore ist daher nicht auszugehen.

Davon unabhängig bestehen durch die benachbarte Autobahn bereits aktuell erhebliche Barriere-Effekte, so dass maximal Wanderbewegungen entlang der Autobahn von Nordwest nach Südost bestehen könnten. Diese würden sich lediglich nach Nordosten verschieben, was ohne negative Folgen möglich wäre. Die aktuell vorhandenen Autobahnüber- und -unterführungen mit potenzieller Verbindungs- und Zugangsfunktion für den Biotopverbund der beidseitig liegenden Gebiete werden von dem Vorhaben nicht tangiert, so dass diese auch nach Errichtung des Solarparks unverändert erhalten und zugänglich sind.

Zum anderen übernimmt das Eingriffsgebiet aufgrund der stukturarmen und gehölzfreien Ausstattung keine nennenswerte Funktion für den Biotopverbund, so dass nicht mit nennenswerten Wanderbewegungen zu rechnen ist. Diese Einschätzung wird dadurch bestätigt, dass dem für die Errichtung von PV-Modulen vorgesehenen Gebiet im Rahmen der raumordnerischen und landesplanerischen Vorgaben keine spezielle Bedeutung für den Biotopverbund zugewiesen wird.

Darüber hinaus kann durch eine angepasste Zaungestaltung (genügend Abstand der Zaunanlage zur Geländeoberkante (20 cm) oder ausreichend große Maschenweite im bodenna-

⁹⁶ GRÜNEWEIG, D. et al. (2022): Umweltverträgliche Standortsteuerung von Solar-Freiflächenanlagen – Abschlussbericht, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Texte 141/2022, oder HIETEL, E. et al.(2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks, Maßnahmensteckbriefe und Checklisten

hen Bereich) die Durchgängigkeit zumindest für Klein- und Mittelsäuger (inkl. Hase, Fuchs, Wildkatze, ...) sowie Amphibien und Reptilien gewährleistet werden.

6.4 Spezieller Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Da von dem Planvorhaben keine Bäume und Gehölzbestände, Röhrichte und ständig wasserführende Gräben betroffen sind, kommen die Verbotstatbestände gemäß § 39 Absatz 5 BNatSchG, die dem allgemeinen Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere gelten, nicht zum Tragen. Daher sind „lediglich“ die artenschutzrechtlichen Vorschriften des speziellen Artenschutzes gemäß § 44 BNatSchG genauer zu betrachten.

Es muss geprüft werden, ob bei Realisierung des Vorhabens besonders geschützte Arten erheblich gestört oder geschädigt werden können bzw. ob die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten einschlägig sein können (Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungsverbot, Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Verbot der Entnahme von Pflanzen und Zerstörung ihrer Standorte). Ein Verstoß gegen weitere artenschutzrechtliche Vorgaben (Besitz- und Vermarktungsverbot nach § 44 Abs. 2 und 3 BNatSchG) wird aufgrund der vorhabenbedingten Wirkungen ausgeschlossen.

Die Zugriffsverbote werden insbesondere in § 44 Abs. 1 BNatSchG geregelt und umfassen das Verbot der

- Tötung oder Verletzung von Individuen oder ihre Entwicklungsformen (**Tötungs- und Verletzungsverbot**): bei einer anzustellenden Prognose sind auch Schadenvermeidungs- und -verminderungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
- Störung der lokalen Population (Erhaltungszustand) (**Störungsverbot**): eine verbotsbewehrte erhebliche Störung liegt gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG jedoch nur vor, „wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert“, wobei eine Verschlechterung immer dann anzunehmen ist, „wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert⁹⁷. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes kann sowohl durch eine Verringerung der Überlebenschancen als auch des Reproduktionserfolges verursacht werden. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, solange diese nicht essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte besitzen. Soweit erforderlich, können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (FCS-Maßnahmen) festgelegt werden.
- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (**Schädigungsverbot**): von einer Beschädigung oder Vernichtung „erst dann auszugehen, wenn durch die Schädigungshandlung die Funktion der Lebensstätte nicht mehr aufrechterhalten werden kann“, d.h. wenn die Auswirkungen auch nach Wegfall der Störung noch zum Tragen kommen.⁹⁷ Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen liegt gemäß § 44 Absatz 5 BNatSchG ein solches Verbot nicht vor, „wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird“ (Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG). Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden, die diese Funktion sicherstellen. Wird die ökologische Funktion auch weiterhin erfüllt, sind die für die Durchführung des Eingriffs unvermeidbaren Beeinträchtigungen vom Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgenommen.
- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von wildlebenden Pflanzen der besonders geschützten Arten (**Beschädigungsverbot**): dieses Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion des besiedelten Pflanzenstandortes und damit eine Erhaltung des Vorkommens

⁹⁷ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzes bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen

nicht mehr gewährleistet ist. Soweit die ökologische Funktion des betroffenen Pflanzenstandorts im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann - ggf. auch durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG.

6.4.1 Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu überprüfende Arten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu überprüfende Arten sind diejenigen Arten, die im Sinne der Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Nach Maßgabe des § 44 Absatz 5 BNatSchG sind bei Planungs- und Zulassungsvorhaben⁹⁸ die „lediglich“ national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG freigestellt und nicht Gegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne des Paragraphen. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt bei diesen Arten bei Durchführung von Eingriffen kein Verstoß gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor. Diese Arten werden im Zuge der Eingriffsbewertung (siehe oben) behandelt.

Demnach bleibt das abzurufende Artenspektrum auf die europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die einheimischen europäischen Vogelarten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie beschränkt (sowie die nationalen Verantwortungsarten, für die jedoch bisher keine rechtsverbindliche Auflistung besteht).

Zu den artenschutzrechtlich zu behandelnden, d.h. auf eine Betroffenheit zu untersuchenden Arten zählen demnach alle regelmäßigen Brutvogelarten, Rastvögel des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie und gefährdete Zugvögel (Rastvögel) i.S. des Artikels 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie⁹⁹ sowie alle Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie. Hierzu wurden die vom Landesamt für Umwelt herausgegebene Liste mit wertgebenden Vogelarten in Rheinland-Pfalz (Stand 20.12.2022)¹⁰⁰ sowie die Liste mit Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Anhänge II, IV und V) in Rheinland-Pfalz¹⁰¹ herangezogen.

Bei ungefährdeten „Allerweltsarten“ mit weiter Verbreitung, einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einem aufgrund wenig spezialisierter Ansprüche und großer Anpassungsfähigkeit breiten Habitatspektrum kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen ausgelöst werden und nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Aufgrund der i.d.R. großen und weiträumigen Verteilung ist bei Störungen jeweils nur ein kleiner Teil der lokalen Population betroffen. Für häufige und weit verbreitete Arten, die nicht als gefährdet gelten, sind normalerweise weder populationsrelevante Störungen noch Beeinträchtigungen der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten, insbesondere der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, zu erwarten. Für allgemein weit verbreitete Arten kann angenommen werden, dass ihre Lebensraumansprüche in der „Normallandschaft“ weitgehend erfüllt werden und daher ausreichend geeignete Habitate vorhanden sind, auf die bei Störungen oder Habitatverlusten gegebenenfalls ausgewichen werden kann. Infolge von Störungen oder Habitatverlusten auftretende Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen müssen für diese Arten in der Regel nicht befürchtet werden, so dass die Erfüllung des Verbotstatbestandes

⁹⁸ nach § 15 BNatSchG Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen werden, sowie Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind

⁹⁹ nur diejenigen Zug- und Rastvögel, die im signifikanten Umfang als Rastvögel auftreten und die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projektes als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind

¹⁰⁰ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht: im Internet unter:

https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/04_KSVAE/01_Staatliche_Vogelschutzwaerter/01_Vogelmonitoring/20221220_wertgebende_Vogelarten_VS-RL_Rheinland-Pfalz.pdf Abruf Mai 2024

¹⁰¹ http://www.natura2000.rlp.de/pdf/zielarten_der_ffh_richtlinie.pdf Abruf Mai 2024

i.d.R. ausgeschlossen werden kann. Lediglich in seltenen Extremsituationen, in denen eine sehr große Anzahl von Individuen betroffen ist, könnte ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand auch bei „Allerweltsarten“ ausgelöst werden. Im Regelfall können weit verbreitete und (sehr) häufige, ungefährdete Arten - insbesondere wenn es sich um Kulturfolger handelt - Habitatverluste und Bestandsrückgänge leicht ausgleichen. In der Regel zählen demnach - neben den Anhang IV - Arten der FFH-Richtlinie - zu den artenschutzrechtlich zu behandelnden Vogelarten zum einen alle einheimischen Arten, die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind, sowie Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 V-RL. Auf alle übrigen Arten wird im Rahmen der Eingriffsbewertung genauer eingegangen (siehe oben in den entsprechenden Kapiteln).

6.4.2 Untersuchungsgegenstand – Relevanzprüfung des abzu prüfenden Artspektrums

In der artenschutzrechtlichen Prüfung werden alle in Anhang IV der FFH-RL gelisteten Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten (Einzelbetrachtung nur Anhang I – Arten der VSR) behandelt, deren Vorkommen im Wirkraum des Projektes auf der Grundlage der Geländekartierungen bestätigt oder aufgrund einer Potenzialanalyse zu erwarten ist (siehe hierzu obiges Kapitel 6.3 ab Seite 34 zur biotischen Ausstattung des Gebietes). Da oben bereits auf die einzelnen vorkommenden Arten detailliert eingegangen wurde, erfolgt im Folgenden nur eine Zusammenfassung der obigen Ausführungen.

Bei den Vegetationserfassungen wurden keine **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfasst und solche sind aufgrund der Habitatausstattung auch nicht im Gebiet zu erwarten. Das Vorhabengebiet erfüllt nicht die Standort- und Habitatansprüche der artenschutzrechtlich relevanten Samenpflanzen, Gefäß-Sporenpflanzen und Moose. Eine Betroffenheit und damit auch der Eintritt eines Verbotstatbestandes gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG ist daher auszuschließen. Das **Beschädigungsverbot** wird von dem Vorhaben nicht tangiert.

Ein Vorkommen im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks und damit eine Betroffenheit und die Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG kann für **Tiere** auf der Grundlage der faunistischen Kartierungen sowie der Potenzialbetrachtung der Habitat-eignung des Gebietes für fast alle planungsrelevanten (vollzugsrelevanten) Tierarten ausgeschlossen werden. Das Eingriffsgebiet (Ackerfläche) bietet nicht die artspezifisch benötigten essenziellen Habitat- und Standortvoraussetzungen für ein (dauerhaftes) Vorkommen. Für Anhang - Arten der FFH- oder Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie eignet sich das Vorhabengebiet für die meisten Arten nicht als Lebensraum. Bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung könnten maximal betrachtungsrelevante Vogelarten eine Rolle spielen.

Als einzige Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden **Rotmilan** und **Schwarzmilan** sowie der **Weißstorch** im Umfeld des Vorhabengebiets beobachtet. Darüber hinaus wurde der zu den streng geschützten Arten zählende **Mäusebussard** registriert. Ein erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko geht von einem Solarpark auf diese Arten nicht aus, so dass das **Tötungs- und Verletzungsverbot** nicht tangiert wird.

Für keine dieser Arten bieten die gehörfreien Ackerflächen die Möglichkeit zur Fortpflanzung, so dass dies auch bezüglich des **Schädigungsverbotes** gilt. Das Gebiet könnte maximal als Nahrungsgebiet dienen. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, solange diese nicht essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte besitzen. Dies trifft bei keinem der Arten zu. Die artspezifisch bevorzugten Nahrungshabitatsstrukturen fehlen (Schwarzmilan und Weißstorch) bzw. die Eingriffsbereiche zählen grundsätzlich zu den lediglich mäßig geeigneten Nahrungshabitats (Rotmilan) oder zeigen maximal eine suboptimale Eignung als Nahrungsgebiet Mäusebussard).

Im Vergleich mit der ausgedehnten Reviergröße der vier Arten umfasst das Vorhabengebiet ohnehin nur einen sehr kleinen Teil des Aktions-/Lebensraums. Dementsprechend gelangen keine bzw. maximal gelegentliche Sichtungen (Überflüge) im direkten Solarparkgebiet, insbesondere wurde keine regelmäßige oder intensivere Nutzung des Vorhabengebietes festgestellt. Dem Eingriffsgebiet kommt für diese Arten demnach keine besondere, insbesondere keine essenzielle Bedeutung als Lebensraum zu und es erfüllt auch keine essenzielle Voraussetzung für die Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Dem Schädigungsverbot kommt daher für diese Arten keine ausführlichere Betrachtungsrelevanz zu.

Der **Störungstatbestand** geht von einem Solarpark weder anlagen- noch betriebsbedingt aus. Der 2023 genutzte Schwarzmilan-, Rotmilan- und Mäusebussard-Horst lag mit einer Entfernung von ca. 340 m, 310 m bzw. 400 m unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens. Vom Weißstorch ist keine Fortpflanzungsnutzung im relevanten Umfeld des Gebietes bekannt. Daher werden für alle vier Arten auch keine baubedingten Störungen mit populationsrelevanten Folgen prognostiziert werden. Zur Auslösung des Störungsverbotes wird es nicht kommen.

Die Bedeutung des geplanten Solarparkgebietes als Lebensraum liegt daher für diese Arten im artenschutzrechtlich gesehen vernachlässigbaren Bereich. Eine artenschutzrechtlich begründete Betrachtungsrelevanz ergibt sich nicht.

Einzigste Ausnahme bei der artenschutzrechtlichen Betrachtungsrelevanz stellt die bodenbrütende **Feldlerche** dar, die das direkte Eingriffsgebiet mit einem Revierpaar randlich zur Fortpflanzung nutzte. Auf diese wird im folgenden Kapitel genauer eingegangen.

6.4.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Planvorhabens - Feldlerche

Die nachfolgenden Ausführungen und Bewertungen beziehen sich auf das obige faunistische Kapitel 6.3.2 ab Seite 40. Hier wurde auf die Feldlerche, insbesondere die Beschreibung und Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf diese Art, bereits detailliert eingegangen. Im Nachfolgenden erfolgen daher lediglich eine Zusammenfassung der obigen Ausführungen sowie eine Auseinandersetzung mit den artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbeständen.

Zur Vermeidung der Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG werden artspezifische Maßnahmen entwickelt, die bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung berücksichtigt werden.

Tötungsverbot

Von einem Solarpark geht weder ein relevantes betriebs- noch ein anlagebedingtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko für die Feldlerche aus. Eine PV-Freiflächenanlage ist nicht mit einer anlagebedingten erhöhten Gefahr verbunden, welches das Tötungs- und Verletzungsrisiko der Feldlerchen signifikant steigert. Die betriebsbedingt ausgelösten Wirkungen umfassen einzelne, räumlich und zeitlich begrenzt Wartungs- und Pflegearbeiten. Ein dadurch ausgelöstes signifikant erhöhtes Risiko von Verletzungen und Tötungen von Feldlerchen besteht nicht. Maximal könnten Nutzungen des Dauergrünlandes während der Brutperiode zum Tragen kommen. Adulte Tiere können dem Pflegeschnitt/einer Beweidung des innerhalb des Solarparks geplanten Dauergrünlands ausweichen, noch nicht flugfähige Individuen/Entwicklungsformen könnten jedoch bei den Pflegearbeiten verletzt oder getötet werden. Dies kann im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen (Vorgabe von Mahd-/Beweidungsterminen, die die artspezifische Brut- und Fortpflanzungszeit berücksichtigen) verhindert werden. (siehe späteres Kapitel mit Beschreibung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen)

Zu Tötung von Feldlerchenindividuen könnte es vor allem baubedingt im Zusammenhang mit der Baufeldfreimachung bei Baubeginn der Anlage kommen, wenn dies während der Brutperiode geschieht und dabei noch nicht mobile juvenile Individuen oder Entwicklungsformen der bodenbrütenden Art getötet oder verletzt werden. Um das Risiko einer Tötung oder Verletzung effektiv zu verhindern, erfolgen einzuhaltende zeitliche Vorgaben der Baufeldräumung/Bauarbeiten unter Berücksichtigung der artspezifischen Brutphänologie oder es werden vorgelagerte Vergrämungsmaßnahmen vorgegeben (siehe späteres Kapitel mit Beschreibung der artspezifischen Vermeidungsmaßnahmen).

Bei Einhaltung artspezifischer Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann ein Verstoß gegen das **Tötungsverbot** nach § 44 BNatSchG für die Feldlerche als Brutvogel ausgeschlossen werden.

Schädigungsverbot

Da im Eingriffsgebiet ein Revierzentrum der Feldlerche festgestellt wurde, könnte der Eintritt des Schädigungsverbots zum Tragen kommen.

Zumindest während der Bauarbeiten steht das Eingriffsgebiet baubedingt nicht als Fortpflanzungsraum zur Verfügung. Da eine baubedingte Schädigungshandlung von temporärer Natur ist und nicht mit einem dauerhaften Verlust von Lebensstätten verbunden ist, löst dies nicht automatisch das Schädigungsverbot aus. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass lediglich ein einziges Revierpaar (potenziell) betroffen ist. Dauerhafte und nachhaltige, vor allem populationsrelevante Wirkungen sind baubedingt nicht zu erwarten.

Bei einem Modul-Reihenabstand zwischen 3,2 m - 5,3 m kann davon ausgegangen werden, dass der Abstand zwischen den Modulen und/oder in den Randbereichen ausreichend groß ist, um auch weiterhin der Feldlerche eine Nutzung zu ermöglichen und die Solarparkerrichtung daher auch anlagebedingt mit keinem Verlust von Bruthabitaten verbunden ist. Als unterstützende Maßnahme werden zur Erhöhung der Wahrscheinlichkeit, dass das aktuell vorhandene Feldlerchenrevier nicht verloren geht, Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen vorgegeben, die die artspezifischen Habitatansprüche der Feldlerche berücksichtigen. Zum einen werden im Bereich des bei den Geländekartierungen nachgewiesenen (im Randbereich liegenden) Feldlerchen-Reviers ca. 10 m x 40 m große Bereiche mit direktem Anschluss an die umgebenden Offenlandflächen als „Lerchen-/Grünfenster“ von einer Modulüberbauung freigehalten, die auch nach Errichtung der PV-Module auf jeden Fall eine weitere Besiedlung durch die Art ermöglichen.

Darüber hinaus wird zur Aufwertung des Gebietes als Lebensraum für die zukünftige Solarparkfläche eine extensive, aber regelmäßig durchzuführende Dauergrünlandunternutzung unter Beachtung einer Ausmagerung (Entfernung des Mahdgutes von der Fläche) vorgegeben, bei der die artspezifische Brutphänologie beachtet wird und die Mahd-/ Beweidungstermine entsprechend angepasst werden (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen). Die betriebsbedingten Auswirkungen sind daher eher als positiv zu werten.

Die ausreichend großen von einer Überstellung mit Modulen freigehaltenen Bereiche sowie das vorgegebene Pflegeregime stellen dauerhaft (bzw. während der Nutzung des Solarparks) geeignete Bedingungen zur Verfügung, um auch innerhalb des zukünftigen Solarparks im Bereich des derzeit genutzten Revierzentrums (und auch im übrigen Teil des Solarparks) beständig artspezifisch geeignete Lebensräume finden können. Da die Feldlerche als relativ standorttreu gilt, ist zu erwarten, dass die Art auch nach Errichtung des Solarparks das Gebiet weiterhin nutzen wird.

Bei Beachtung der entwickelten Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, die an die Bedürfnisse der Feldlerche angepasst sind, kann demnach mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die derzeit genutzten Flächen auch nach Errichtung des Solarparks der Art als Lebens-/Fortpflanzungsraum zur Verfügung stehen und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte weiterhin erfüllt sein wird.

Es wird - auch vor dem Hintergrund, dass nur ein einziges Revierpaar (potenziell) betroffen ist - keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Feldlerche prognostiziert.

Zur Auslösung des Schädigungsverbotes wird es bei Durchführung der geschilderten artspezifischen Maßnahmen nicht kommen.

Ein Verstoß gegen das **Schädigungsverbot** wird bei Beachtung der entwickelten Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, die die Habitatansprüche der Art berücksichtigen, für die Feldlerche nicht prognostiziert.

Störungsverbot

Betriebs- und anlagebedingte Störungen gehen von einer PV-Freiflächenanlage nicht aus. Erhebliche negative Reaktionen von Feldlerchen auf PV-Module (Stör- oder Irritationswirkungen) sind auf der Grundlage diverser Untersuchungen nicht bekannt. Dies wird dadurch deutlich, dass (bei geeigneter Gestaltung) Solarparks zu den regelmäßig von der Art genutzten Lebensräumen zählen. Daher könnte es höchstens baubedingt zur der Auslösung des Störungsverbotes kommen.

Das direkte Eingriffsgebiet wird während der Bauarbeiten nicht von der Art genutzt werden können. Von relevanten baubedingten Scheuchwirkungen könnten daher nur die umgebenden, im potenziellen Einwirkungsbereich liegenden Brutreviere betroffen sein. Eine von Scheuch- und Meidwirkungen ausgelöste Aufgabe von dem Baugebiet benachbarten Gelegen ist aufgrund der geringen Fluchtdistanz der Art von lediglich 20 m nicht auszugehen. Zudem sind die Störungen von lediglich temporärer Natur und betreffen maximal eine Brutzeit. Unter Berücksichtigung des guten Erhaltungszustandes der Art wird es auch bei potenziellen Störwirkungen zu keinen populationsrelevanten Auswirkungen kommen. Davon unabhängig stehen im direkten Umfeld großflächig nutzbare Offenlandfläche zur Verfügung, auf die potenziell betroffenen Individuen ausweichen könnten.

Der Eintritt des **Störungsverbots** wird für die Feldlerche nicht prognostiziert.

Gesamtfazit:

Unter Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichs-/Aufwertungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass durch das Solarparkvorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden. Zusätzliche artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) sind nicht erforderlich.

Eine Ausnahmeprüfung i.S. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist unter Berücksichtigung der artspezifischer Maßnahmen nicht notwendig.

Erhebliche anlage-, bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Zugriffsverbot) auslösen könnten, werden für die Feldlerche bei Durchführung von konfliktvermeidenden Maßnahmen **nicht prognostiziert.**

Da es sich bei der Feldlerche um die einzige artenschutzrechtlich prüfrelevante Art handelt, gilt diese Aussage auch für alle anderen im potenziellen Einwirkungsbereich vorkommenden Tiere und Pflanzen.

6.5 Umweltschädigung im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Es liegen aktuell keine Hinweise darauf vor, dass es zu in § 19 BNatSchG definierten Schäden an speziell geschützten Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes kommen könnte, die einer Haftungsfreistellung entgegenstehen. Als Umweltschaden ist dabei (neben einer nachhaltigen Schädigung von Gewässern und des Bodens, was ausgeschlossen werden kann) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes zu verstehen. Hierunter fallen Zugvögel, Vogelarten des Anhangs I der EU- Vogelschutzrichtlinie, Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH- Richtlinie sowie natürliche Lebensräume (Lebensräume der Anhang I- und Anhang II – Arten der FFH-/ Vogelschutzrichtlinie, Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten).

Eine potenzielle Schädigung der unter das Umweltschadensgesetz fallenden Pflanzen und Tiere (inkl. derer Lebensräume, insbesondere Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wurde in dem vorangegangenen Kapitel im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung abgearbeitet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass von dem Planvorhaben keine nachhaltigen Schäden an speziell geschützten Arten ausgelöst werden.

Neben den speziell geschützten Arten sind bezüglich der Umweltschädigung auch FFH-Lebensraumtypen im Sinne des § 19 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG zu beachten. FFH-Lebensraumtypen kommen innerhalb oder im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens nicht vor.

Es kann insgesamt mit einer hinreichenden Wahrscheinlichkeit attestiert werden, dass in naher Zukunft kein durch das Planvorhaben hervorgerufener Umweltschaden im Sinne des § 19 BNatSchG eintreten wird.
Die Voraussetzungen für eine Haftungsfreistellung für Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes sind aus fachgutachterlicher Sicht erfüllt.

7 Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes sowie der landschaftsbezogenen Erholungsfunktion spielen Vielfalt (Relief, Strukturierung allgemein, Vegetations-, Nutzungs- und Siedlungsstrukturen, Blickbeziehungen und Raumperspektiven), Naturnähe (naturnahe Elemente, Vorbelastungen, Erholungseignung) und Eigenart (typischer, unverwechselbarer Landschafts-

Charakter, landschaftstypische Elemente, Einsehbarkeit, Erlebbarkeit des Charakters eines Landschaftsraumes) eines Landschaftsraumes die ausschlaggebende Rolle. Eine besondere Planungsrelevanz kommt Naturlandschaften (vom menschlichen Einfluss verhältnismäßig unbeeinflusst gebliebene Landschaften mit wenig Siedlungen und technischen Infrastrukturen) sowie historisch bedeutsamen Kulturlandschaften zu.

7.1 Beschreibung und Bewertung der Bedeutung des Vorhabengebietes für das Landschaftsbild und die Erholung

Durch die Lage des geplanten Solarparks in einem ländlichen, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsteilraum werden aufgrund der technischen Form der Anlagen landschaftsfremde Elemente mit optischen Störwirkungen etabliert. Dies könnte in Flächen mit Sichtbezug zu einer technischen Überprägung und zu einer Störung des ländlichen Charakters der Landschaft führen. Durch einen Solarpark kann als technische und eingezäunte Anlage zudem die natur- bzw. landschaftsgebundene Erholung verändert werden.

Mit einer Größe von insgesamt ca. 6,35 ha zählt der geplante Solarpark flächenmäßig zu den eher kleinen bis maximal mittelgroßen Freiflächen-Anlagen. Das innerhalb eines 200 m breiten Bandes parallel zur Autobahntrasse vorgesehene Solarparkgebiet liegt bei moderaten Reliefbedingungen auf einer kleinen, nach Norden abfallenden Kuppe auf dem Mittel- bis Unterhang des jenseits der Autobahn verlaufenden Bledesbachtals. Um einen besonders stark exponierten Standort mit großer Raumwirksamkeit handelt es sich nicht.

Die als Teil des „Kuseler Berglandes“ von Natur her kollin geprägte, offenlandbetonte, aber reich strukturierte Mosaiklandschaft mit dörflich geprägten Siedlungen wird im von dem Solarparkvorhaben betroffenen Landschaftsraum durch die unmittelbar benachbarte Autobahn sowie die teils großflächigen Ackerschläge deutlich anthropogen überprägt. Von der Autobahn, welche entlang des gesamten südwestlichen Randes des Vorhabengebietes verläuft, gehen sehr deutliche visuelle Störwirkungen aus, so dass diese eine erhebliche Vorbelastung des Landschaftsbildes darstellt. Ebenso sind die beiden großräumig wirkenden WEA des Windparks Hüffler sowie die nördlich liegenden Betriebsflächen eines Baubetriebs mit Baustofflagerflächen inkl. Betriebsgebäude mit visuell deutlich erkennbaren Vorbelastungen verbunden. Das gesamte Gebiet ist durch technischen Infrastrukturen (v.a. Autobahn und WEA) deutlich überprägt. Ein Landschaftsraum, der sich durch einen natürlichen oder naturnahen Eindruck auszeichnet, ist demnach nicht betroffen. Spezielle Blickbeziehungen und Raumperspektiven bestehen im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks nicht.

Das **direkte Solarparkgebiet** weist mit seiner ausgeräumten, strukturlosen Ackerfläche sowie aufgrund der bestehenden visuellen und akustischen Störwirkungen für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft eine geringe Wertigkeit auf. Besondere Erlebnisqualitäten oder Eigenartswerte bestehen nicht.

Aufgrund der Lage im unmittelbaren Umfeld der Autobahn A 62 und der strukturellen Ausprägung als ackerbaulich genutztes Offenland ohne besondere Erlebnisqualität hat das direkte Vorhabengebiet für die Erholungsnutzung nur eine geringe Bedeutung. Eine Erholungsnutzung findet innerhalb des direkten Eingriffgebietes nicht statt. Allerdings werden die angrenzenden – i.d.R. gehölzgesäumten - Feldwege als Wander- und Spazierwege genutzt. Bei dem dichtesten Wander-/Spazierweg handelt es sich um den südlich ca. 110 m vom Vorhabengebiet entfernten Feldweg als kleiner Streckenabschnitt der sog. „Runde von Hüffler“¹⁰². Dieser wird schwerpunktmäßig von den BewohnerInnen der umliegenden Siedlungen genutzt und ist von lokaler Bedeutung.

¹⁰² <https://www.komoot.de> Abruf Mai 2024

Speziell ausgewiesene und entsprechend ausgestattete (über)regional bedeutsame Wanderwege, insbesondere Traumschleifen und Premium-Wanderwege fehlen im näheren, potenziell im relevanten Einwirkungsbereich liegenden Umfeld ebenso wie landschaftsbezogene Erholungsgebiete mit erholungsspezifischen Infrastrukturen wie touristischen Aussichtspunkten, speziellen Ausflugszielen, etc.¹⁰³ Insbesondere ist der Planungsraum weder im Landesentwicklungsprogramm noch im regionalen Raumordnungsplan Westpfalz als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Erholung und Tourismus bzw. für das Erholungs- und Landschaftserlebnis ausgewiesen. Bezüglich der touristischen Nutzung spielt das Vorhabengebiet insgesamt keine besondere Rolle.

Die **umgebenden Flächen** dies- und jenseits der Autobahn zeigen sich als offenlandbetonte, größtenteils strukturreiche Mosaiklandschaft. Durch die immer wieder eingestreuten kleineren und größeren Wald- und Gehölzbestände, Hecken, Streuobstwiesen und Baumalleen sowie die relativ kleinflächigen Nutzungsparzellen wird das Landschaftsbild strukturiert und aufgelockert, so dass insgesamt ein vielfältiges und ansprechendes Bild entsteht.

Das Foto des Deckblattes sowie die beiden nachfolgenden Fotos einer Drohnenbefliegung im Mai 2020 geben einen Eindruck der landschaftlichen Situation wieder.

Foto 3: Landschaft des Vorhabengebietes - Foto einer Drohnenbefliegung von Osten her



links im Bildhintergrund Siedlungskörper von Hüffler, dazwischen die Autobahn

¹⁰³ z.B. DEUTSCHES WANDERINSTITUT: <https://www.wanderinstitut.de/suche>, [tourenplaner-rheinland-pfalz.de](https://www.outdooractive.com) oder <https://www.outdooractive.com> zuletzt abgerufen im Mai 2024

Foto 4: größerer Landschaftsausschnitt - Foto einer Drohnenbefliegung von Norden her



Die beiden WEA des Windparks Hüffler, rechts im Bildhintergrund Siedlungskörper von Hüffler
Das Vorhabengebiet liegt mittig am rechten Bildrand

Ästhetisch besonders hochwertige, herausragende, „urtümlich“ wirkende oder gar spektakuläre landschaftliche Erlebniselemente mit besonders hoher Erlebnisqualität oder auffallende, ästhetisch ansprechende und daher wertvolle landschaftliche Einzelstrukturen, die sich durch eine weiträumig wirkende, markante Geländemorphologie oder eine besondere kulturelle oder zeitgeschichtliche Symbolkraft auszeichnen, sind innerhalb des betroffenen Landschaftsausschnitts nicht vorhanden. Um einen besonders herausragenden oder bedeutsamen Landschaftsraum mit einer besonders bedeutsamen Eigenartsausprägung und hohem Eigenartswert oder besonders hoher Vielfältigkeit, der sich aufgrund des Auftretens wertvoller Einzelelemente oder aufgrund des vielfältigen und ansprechenden Gesamtcharakters auszeichnet, handelt es sich bei dem im potenziellen Einwirkungsbereich des Planvorhabens liegenden Gebiet nicht. Ebenso wenig kommt der Landschaft eine besondere Schutzwürdigkeit aufgrund einer hohen Naturnähe und „Unberührtheit“ (Naturlandschaft), eines hohen Anteils an naturnahen, geländemorphologisch, kulturell oder zeitgeschichtlich bedeutsamen Elementen zu. Insbesondere zählt der betroffene Landschaftsraum nicht zu den besonders zu beachtenden landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften¹⁰⁴ und auch nicht zu den IUCN¹⁰⁵-V geschützten Landschaften mit kennzeichnendem ökologischem, biologischem, kulturellem Landschaftswert, in denen primär das Landschaftsbild einer Kulturlandschaft erhalten werden soll¹⁰⁶.

Eine besonders hohe Funktion für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft sowie für die landschaftsgebundene Erholung kommt dem im potenziellen Einwirkungsbereich liegenden Landschaftsausschnitt nicht zu. Die Wertigkeit liegt im mittleren Bereich (Wertstufe 3).

¹⁰⁴ Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d), 25.7.2013

¹⁰⁵ International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

¹⁰⁶ LANIS: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ Abruf Januar 2024

In der **Gesamtbewertung** des potenziell beeinträchtigten Landschaftsraums ergibt sich - den Vorgaben des Praxisleitfadens entsprechend unter Zugrundelegung des höchsten ermittelten Wertes – ein mittlerer Wert (Wertstufe 3).

7.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung – Konfliktanalyse

Zur Vermeidung eines größeren Konfliktpotenzials sollten wenn möglich weder besonders vielfältige, naturnahe oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbereiche noch besonders exponierten Standorte zum Beispiel auf deutlich exponierten Anhöhen gewählt werden. Ebenso wenig sollten großflächige PV-Freiflächenanlagen an häufig zur überregionalen Freizeitnutzung frequentierten Orten oder in direkter Nähe zu Wohngebieten liegen oder von diesen aus gut sichtbar sind. Besonders konfliktarm zeigen sich anthropogen überprägte Standorte mit bereits bestehenden visuellen Belastungen. Diese Empfehlungen werden im konkreten Fall eingehalten.

Generell stellt der Bau von - insbesondere großflächigeren - Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Außenbereich eine technische Nutzung dar, die zu einer erheblichen visuellen Beeinträchtigung von Landschaften führen kann. Das Ausmaß des von einer PV-Freiflächenanlage ausgehenden Konfliktes ist von der spezifischen Konstitution der betroffenen Landschaft unter Bezug auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie eventuell bereits bestehender visueller und akustischer Vorbelastungen abhängig. Je nach Lage zu empfindlichen Nutzungen oder besonders für das Landschaftsbild bedeutsamen Flächen, der Topographie, der flächenmäßigen Ausdehnung sowie der Modulhöhe kann die Wirkintensität unterschiedlich hoch sein. Insbesondere großflächige Solarparks können das Landschaftsbild deutlich verändern. Eine besonders intensive visuelle Wirkung geht von PV-Freiflächenanlage aus, wenn diese in weit einsehbaren Ebenen oder in Hanglage bzw. auf exponierten Flächen errichtet werden. Die visuelle Wirkung eines Solarparks ist jedoch aufgrund der geringen Höhe der PV-Module und der Trennflächen zwischen den einzelnen Modulreihen nicht mit der typischen Wirkung eines geschlossenen, hoch aufragenden Baukörpers (z.B. eines Gebäudes) vergleichbar.

Vor allem im Nahbereich wirken PV-Anlagen - vornehmlich wenn sie gut einsehbar sind und eine große flächenmäßige Ausdehnung haben - aufgrund ihres technischen Charakters häufig dominant und können die natürliche Eigenart einer Landschaft oder das gewohnte Landschaftsbild deutlich überprägen und erheblich beeinträchtigen. Besonders groß sind die Beeinträchtigungen, wenn es sich um naturnahe, bislang nicht technisch überprägte Flächen handelt oder wenn das Gebiet intensiv für die (über)regionale Erholung bzw. den Tourismus genutzt wird.

Für den einsehbaren Bereich könnte ein Solarpark als landschaftsfremdes technogenes und eingezäuntes Objekt als Fremdkörper empfunden und dadurch zu einer negativen Veränderung des Landschaftsbildes und damit des Wohnumfeldes und der Erlebnisqualität der landschaftsbezogenen Erholung führen. Konfliktpotenzial kann entweder direkt durch eine Verringerung von Flächen mit landschaftsbezogener Erholungsnutzung ausgelöst werden oder durch eine erhebliche negative Veränderung der Erholungseignung und -qualität benachbarter Erholungsflächen aufgrund starker visueller Belastungen. Akustische sowie Geruchsbelästigungen spielen bei einem Solarpark keine Rolle.

Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkung von Solarparks wegen der geringen Modulhöhe in der Regel rasch und deutlich ab. Der zu betrachtende visuelle Einwirkungsbereich

und damit die Landschaftsbildbeeinträchtigungen beschränken sich im konkreten Fall unter Berücksichtigung der geringen Höhe der PV-Modulen von maximal 3,5 m, aufgrund der topographischen Bedingungen sowie der umgebenden, sichtverschattenden Gehölzbestände vorwiegend auf den Nah- und Mittelbereich. Der relevante visuelle Wirkraum umfasst - neben dem direkten Eingriffsgebiet - die unmittelbar umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen inkl. der diese durchziehenden, teilweise unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzenden Feldwirtschaftswege sowie die unmittelbar südwestlich vorbeiführende Autobahn. Hier wirken jedoch die - zumindest stellenweise - die Autobahn begleitenden Hecken sichtverschattend. Dies gilt ebenso für die Flächen jenseits der Autobahn. Hier werden die vorhandenen Gehölze und Einzelbäume sowie die topografischen Bedingungen mit den nach Norden abfallenden Hängen einen Sichtbezug zum zukünftigen Solarpark verhindern oder zumindest stark einschränken. Von größeren Sichtbezügen von den umliegenden Siedlungen aus ist nicht auszugehen.

Hierbei handelt es sich um keine empfindlichen, besonders sensible Nutzungen, denen ein besonderer Schutz bezüglich Landschaftsbildbeeinträchtigungen zukommt. Von größeren Sichtbezügen von den umliegenden Siedlungen aus ist nicht auszugehen.

Größeres Konfliktpotenzial, das der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Nutzung der Solarenergie entgegenstehen könnte, ist nicht zu erwarten. Durch die Lage des geplanten Solarparks entlang des bestehenden Störkorridors der Autobahn, d.h. in einem Landschaftsausschnitt mit sehr deutlicher anthropogenen und visuellen Vorprägung, kommt es zu einer sinnvollen und raumordnerisch vorgegebenen Bündelung von großräumiger wirkenden visuellen Beeinträchtigungen. Dadurch wird eine weitere „Zersiedlung“ bislang nicht oder nur wenig belasteter Landschaftsausschnitte vermieden und die von dem zukünftigen Solarpark ausgehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der landschaftsbezogenen Erholung deutlich abgemildert. Aus diesem Grund wird vom Gesetzgeber für PV-Freiflächenanlagen in einer Entfernung von bis zu 200 m entlang von Autobahnen eine Außenbereichsprivilegierung vorgegeben. Die bloße Beeinträchtigung öffentlicher Belange - im konkreten Fall Landschaftsbild und Erholung betreffend - kann einem im Anwendungsbereich der Privilegierung liegenden Solarparkvorhaben daher nicht mehr entgegengehalten werden, es sei denn, es liegen besondere Umstände vor, was im konkreten Fall nicht zutrifft.

Dem Landschaftsraum innerhalb des visuellen Einwirkungsbereichs kommt eine maximal mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung zu. Konfliktpotenzial, das der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Nutzung der Solarenergie entgegenstehen könnte, besteht daher - unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben - nicht.

Es ist von einer lediglich geringen Raumwirksamkeit des Solarparkvorhabens auszugehen. Aus objektiver Sicht negative Auswirkungen, die die Wohnumfeldqualität und das ästhetische Landschaftsempfinden und -wahrnehmen massiv beeinträchtigen, werden nicht prognostiziert. Dominierende Wirkungen auf das visuell erlebbare Bild eines größeren Landschaftsausschnitts oder qualitativ stark überprägende Auswirkungen eines größeren Landschaftsraums werden durch den zukünftigen Solarpark nicht ausgelöst.

Unter Berücksichtigung des überschaubaren Einwirkungsbereichs und vor allem der bestehenden Vorbelastungen - insbesondere durch die parallel verlaufende Autobahn - besteht bei den im visuellen Einwirkungsbereich liegenden Gebieten eine geringe Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen.

Da die vorhandenen Feldwege außerhalb des Vorhabengebiets liegen, werden keine für die Erholung genutzten Wegeverbindungen zerschnitten, so dass sich diesbezüglich keine Einschränkungen von gewohnten Naherholungsmustern ergeben. Die Erholungsmöglichkeit für die lokale Bevölkerung wird insgesamt nicht in erheblichem Maße eingeschränkt.

Die **Beeinträchtigungsintensität** der Auswirkungen auf die Landschaft und die landschaftsbezogene Erholung liegt auf einem geringen Niveau (Wirkungsstufe I).

Eine erhebliche Beeinträchtigung- insbesondere eine Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) - ergeben sich für das Schutzgut Landschaftsbild gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens nicht.

Ein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf besteht nicht.

Diese Bewertung wird bestätigt durch die Stellungnahme des Tourismusreferats der Kreisverwaltung Kusel im Rahmen des Beteiligungsverfahrens zum Raumordnungsverfahren für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage entlang der A 62¹⁰⁷. Aufgrund der Nähe zur Autobahn werden keine Beeinträchtigungen des Erholungswertes der Landschaft gesehen.

8 Summationseffekte der Umweltauswirkungen

Da der Naturhaushalt ein komplexes System ist mit vielfältigen wechselseitigen Abhängigkeiten besteht die Möglichkeit, dass sich die jeweils isoliert betrachteten Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter in unterschiedlichem Maße gegenseitig beeinflussen und Summationswirkungen entstehen, so dass die Gesamtbeeinträchtigung höher anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung.

Wechselwirkungen zwischen den Auswirkungen des Vorhabens und den betroffenen Naturgütern, welche über die bereits betrachteten Auswirkungen hinausgehen, sind durch die Planung nicht zu erwarten.

Auch unter Berücksichtigung möglicher Summationswirkungen aller ermittelten Beeinträchtigungsfaktoren sind keine relevanten, auf Grund von kumulativen Effekten der Wirkfaktoren verursachten Auswirkungen, die über die oben beschriebenen Wirkungen hinausgehen, zu erwarten, da die einzelnen Beeinträchtigungen nicht entsprechend hoch prognostiziert werden.

9 Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen

Das Solarparkvorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 Absatz 1 BNatSchG vom 01.03.2010 dar. Bei einem Eingriff ist - unter Berücksichtigung des allgemeinen Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes als limitierenden Faktor - nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG das Vermeidungsgebot zwingend zu beachten. Demnach sind in allen Phasen der Planung und Umsetzung eines Projektes Vorkehrungen dafür zu treffen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unterlassen werden, auch wenn sie nicht erheblich im Sinne der Eingriffsregelung sind. Hierbei spielt im Speziellen die Berücksichtigung intakter Funktionen, die besondere Bedeutung für den Erhalt der biologischen Vielfalt auf genetischer, artspezifischer und landschaftlicher Ebene haben, eine Rolle.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können zum einen

- Merkmale des Vorhabens (Planungs- und Standortalternativen), mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen oder vermindert werden soll (z. B. Reduzierung der Anlagengrundfläche und damit des Flächenverbrauchs, Reduzierung des Versiegelungsgrads, Aussparung von ökologisch hoch-

¹⁰⁷ ca. 88 ha große Fläche zur Errichtung eines Solarparks in den Gemeinden Hüffler, Quirnbach und Rehweiler

wertigen Flächen, Abstand zu ökologisch sensiblen Bereichen, Abstand der Module und der Zaununterkante vom Boden, etc.) betreffen

oder

- Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert werden soll (z. B. Vorgabe einzuhalten der Rodungszeiten, Bauzeitenbeschränkung beim Vorkommen störsensibler Tierarten, spezieller Boden- und Wasserschutz).

Sind Beeinträchtigungen unvermeidbar, so müssen die Beeinträchtigungen so gering wie möglich gehalten (minimiert) werden. Kommt es trotz der Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes, so muss dafür eine Kompensation erfolgen. Dies kann in Form von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen geschehen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld.

Im nachfolgenden Kapitel werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgelistet mit dem Ziel, erkannte potenzielle Konflikte zu vermeiden bzw. die negativen Auswirkungen der geplanten Maßnahme, bezogen auf sämtliche Umweltschutzgüter, zu minimieren.

Es wird auf eine getrennte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter verzichtet und i.d.R. mehrere Schutzgüter zusammengefasst, da von derselben Maßnahme in der Regel mehrere Schutzgüter betroffen sind. Den Maßnahmen mit konkretem Flächenbezug wird eine Buchstaben-Nummer-Kennung zugewiesen. Die Lage der einzelnen Maßnahmen kann dem Plan im Anhang entnommen werden.

9.1 Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten – Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen

9.1.1 Übergeordnete Maßnahme – Ökologische Baubetreuung

Vermeidungsmaßnahme ÖB: Zur Sicherstellung der Einhaltung und zur Koordinierung der entwickelten Vermeidungsmaßnahmen sind die Bauarbeiten durch eine **ökologische Baubetreuung** zu begleiten.

9.1.2 Artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche - Steuerung der Bauzeit bzw. Vergrämung der Feldlerche aus dem Baufeld

Vermeidungsmaßnahme V1: Zur Vermeidung des Eintritts des Tötungstatbestandes bezüglich der bodenbrütenden Feldlerche wird innerhalb des Bereichs mit dem festgestellten Feldlerchenrevier inkl. Schutzpuffer eine verbindlich einzuhaltende bauzeitliche Beschränkung auf die Zeit außerhalb der artspezifischen Fortpflanzungszeit, die in Mitteleuropa i.d.R. den Zeitraum von Anfang April bis Ende Juli umfasst, vorgegeben. Um einen ausreichend großen Puffer einzuhalten und zudem die vor der eigentlichen Fortpflanzung stattfindende Balz- und Nestbauphase mit abzudecken, wird ein einzuhaltendes **Bauzeitfenster** von Mitte/Ende August bis Ende Februar vorgegeben. Dies schließt die ggf. durchzuführende **Baufeldräumung** mit ein.

Alternativ können **Vergrämungsmaßnahmen** durchgeführt werden, um eine Ansiedlung der Art innerhalb des Baufeldes bis zum Baubeginn zu verhindern. Hierzu ist der Aufwuchs im Baufeld dauerhaft und ggf. durch mehrmalige Mahd im Abstand von ca. 2 Wochen ab Ende März bis Baubeginn (max. bis Mitte August) kurz zu halten (Vegetationshöhe < 5 cm). Solche Vergrämungsmaßnahmen sind auch bei einer längeren Unterbrechung der aktiven Bautätig-

keiten - soweit diese innerhalb der Fortpflanzungszeit der Feldlerche erfolgt und nach Ende der Fortpflanzungszeit wieder aufgenommen werden soll (s.o.) - durchzuführen. Unterbrechungen der Bautätigkeit von bis zu drei Tagen sind zulässig. Bei kontinuierlicher Bautätigkeit ist eine Vergrämung aufgrund des dauerhaften und regelmäßigen Baustellenbetriebes nicht erforderlich. Diesbezüglich hat eine enge Absprache mit der ökologischen Baubetreuung zu erfolgen.

9.1.3 Schutzgut Boden/Wasser/Vegetation/Tiere

- Das **Baufeld** ist auf das Minimum zu beschränken.
- Das Baufeld ist vor Beginn der Bauarbeiten nach außen hin **abzuflattern**.
- Vor Beginn der Baustelleneinrichtung und der Bauarbeiten ist evtl. vorhandener **Vegetationsbewuchs** auf den betroffenen Flächen zu **entfernen** bzw. **kurzzuschneiden**.
- Bei den Bauarbeiten sind **Bodeneingriffe und Bodenbewegungen** auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken, damit die vorhandene Schutzfunktion der Deckschichten weitestgehend erhalten bleibt. Deckschichten sind zügig wiederherzustellen, damit die belebte Bodenzone sich baldmöglichst wieder ausbilden kann.
- Eine Entfernung von Gehölzstrukturen und Einzelbäumen zur Schaffung von Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen ist verboten.
- **Abgrabungen und Aufschüttungen** sind auf das absolut notwendige Maß zu beschränken und nur zum Ausgleich von größeren Unebenheiten erlaubt.
- Bei **Eingriffen in den Baugrund** sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen.
- Bei allen **Bodenarbeiten** ist ein von allen anderen Bodenbewegungen gesonderter Abtrag des (mit Wurzeln und anderen Pflanzenteilen durchsetzten) Oberbodens durchzuführen. Eine Vermischung mit bodenfremden Stoffen ist zwingend zu vermeiden. Die jeweils gültigen Regelwerke (ATV DIN 18320 „VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Landschaftsbauarbeiten“, DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ (schonender Umgang mit Oberboden), DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ sowie DIN 19639 – Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) sind zu beachten.
- Die **Sicherung des Oberbodens** ist gemäß § 202 BauGB unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“ und DIN 18320 „Landschaftsbauarbeiten“ vorzunehmen. Großflächig ausgehobener Boden ist bis zu seiner Wiederverwertung fachgerecht abseits vom unmittelbaren Baubetrieb auf geordneten Mieten zwischenzulagern, vor Verdichtung und Verunreinigung zu schützen und so weit wie möglich wiederzuverwenden. Bei einer Lagerzeit von mehr als acht Wochen ist eine Pflege durch Ansaat mit *Poa annua* durchzuführen.
- Etwaige anfallende **Verdrängungs- und Überschusserdmassen** sind, soweit sie nicht vor Ort eingebaut werden, abzufahren und fachgerecht zu entsorgen.
- Da in größeren Bereichen des Vorhabengebietes eine erhöhte, teilweise bis sehr hohe **Erosionsgefährdung** besteht (siehe Abbildung 6, Seite 28), stellenweise auch die Gefahr einer **Abflusskonzentration** bei Starkregen (siehe Abbildung 7, Seite 29), ist ein besonderes Augenmerk auf den **vorsorgenden Bodenschutz** zu legen. Unkontrollierter verstärkter Abfluss von Regenwasser, die Bildung von Abflussrinnen sowie größere Abschwemmungen müssen verhindert werden. Im Bedarfsfall hat eine Zwischen-Einsaart mit einjährigen Grasarten zu erfolgen (z.B. *Poa annua*) oder es sind geeignete (möglichst naturnahe) Versickerungseinrichtungen (Kiesbett, Mulde, etc.) anzulegen, in die das anfallende Niederschlagswasser zur ortsnahen Versickerung ein- und abgeleitet wird.
- Die Bauarbeiten und das Befahren des Eingriffgebietes mit schweren Baufahrzeugen sollte so weit wie möglich nur **bei geeigneten Witterungs-/Bodenbedingungen** erfolgen, um Bodenbeeinträchtigungen sowie die Gefahr von Bodenverdichtungen zu minimieren.
- Im Bedarfsfall sind unter Beachtung einzuhaltender Bodenschutzmaßnahmen (z.B. Trennvlies/Geotextil zur Verhinderung der Durchmischung von Bodenschichten) mobi-

le/temporär befestigte Baustraßen und Baustelleneinrichtungen inkl. Lagerflächen anzulegen. Zwischen Boden und Fremdmasse ist ein **Geotextilvlies** der Robustheitsklasse \geq GRK 3 zur Trennung zu verlegen.

- Falls temporär befestigte Baustraßen und BE-Flächen angelegt werden müssen, sind diese nach Abschluss der Bauarbeiten inkl. Trennvlies vollständig wieder **zurückzubauen**.
- Bei **Fremdmassenbedarf** (z.B. temporär befestigte Baustraßen und Baustelleneinrichtung, potenziell mit Fremdmassen aufzufüllende Gruben bei Leitungsverlegungen) sind umwelttechnisch unbedenkliche Materialien zu verwenden.
- Eine Ein-/Abschwemmung von Erde/Schotter/Sand/Feinsedimenten während des Baustellenbetriebs in angrenzende/benachbarte Gebiete muss verhindert werden. Ggf. sind geeignete **Schutzwälle oder Bodenschwellen** zum Abhalten potenzieller Abschwemmungen zu errichten. Bei Bedarf sind ergänzend **technische Erosionsschutzmaßnahmen** (z.B. Folienabdeckung, Auslegen von Jutematten) durchzuführen.
- Verursachte Verdichtungen des Bodens in Folge des Baustellenbetriebs sind durch **Lockerungsmaßnahmen** nach Abschluss der Bauarbeiten zu beheben.
- Bei der Baustelleneinrichtung und der Baudurchführung sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen zum **Grundwasserschutz** zu beachten. Insbesondere die entsprechenden Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung des Austritts von Öl und anderen Schmierstoffen sind zu beachten. Sämtliche Arbeiten sind so durchzuführen, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung ausgeschlossen ist. Anfallendes behandlungsbedürftiges Abwasser ist zu sammeln und ordnungsgemäß zu beseitigen.
- Eine ggf. notwendige **Betankung und Wartung der Baufahrzeuge** darf nur auf befestigtem/versiegeltem Untergrund außerhalb von Waldflächen/Gehölzbeständen erfolgen.
- **Kraftstoffe, Hydraulik- und Mineralöle** sind nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zulässigen Behältnissen zu lagern.
- Die Baumaschinen und -fahrzeuge sind täglich auf **austretende Schmier- und Treibstoffe** zu kontrollieren.
- Zur Verhinderung einer potenziellen Störung dämmerungs- und nachtaktiver Tiere durch Baustellenlärm und Scheinwerferlicht erfolgt eine **tageszeitliche Bauzeitenbeschränkung**: die Bautätigkeiten sind auf die Zeit zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang beschränkt.
- Aufgrund der teilweise bestehenden Erosionsgefahr ist nach Abschluss der Bauarbeiten zur schnelleren Entwicklung einer geschlossenen Vegetationsdecke so schnell wie möglich eine standortgerechte gebietsheimische zertifizierte **Regio-Saatgutmischung** (RSM Regio) mit der regionalen Herkunft „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Herkunftsregion 9) und einem Mindestanteil an Kräutern von mindestens 30 % einzubringen. Im Bedarfsfall kann eine Zwischen-Einsaat mit einjährigen Arten erfolgen.

9.2 Schutzmaßnahmen bei der Bauausführung - Schutz vor anlagebedingten Beeinträchtigungen

9.2.1 Schutz sämtlicher Schutzgüter und des gesamten Naturhaushaltes

Rückbauverpflichtung: Um den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG und dem Vermeidungsgebot nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG Rechnung zu tragen, ist die komplette Anlage nach der dauerhaften Beendigung der photovoltaischen Nutzung innerhalb von maximal 2 Jahren auf Kosten des Investors/Betreibers komplett zurück zu bauen. Danach ist die Fläche wieder in eine landwirtschaftliche Nutzfläche zu überführen. Dadurch bringt das Vorhaben keinen endgültigen Flächenverlust mit sich, sondern stellt lediglich einen temporären Eingriff für die Dauer der Photovoltaiknutzung dar.

9.2.2 Artenschutzrechtliche Maßnahme für die Feldlerche

Vermeidungsmaßnahme V2: Um der Feldlerche auch zukünftig eine Nutzung des Solarparkgebietes zu ermöglichen, werden Gestaltungsmaßnahmen vorgegeben, die an die art-spezifischen Lebensraumbedürfnisse der Feldlerche angepasst sind. Hierbei handelt es sich um ausreichend große modulfreie Teilflächen zwischen den Modulen in dem Bereich mit dem festgestellten Revierzentrum.

Um **ausreichend große Freiflächen** für die Feldlerche zu erhalten, werden im Umfeld des bei den Geländekartierungen nachgewiesenen Feldlerchen-Reviers zwei ca. 10 m x 40 m große Bereiche mit direktem Anschluss an die umgebenden Offenlandflächen als „**Lerchen-/Grünfenster**“ von einer Modulüberbauung freigehalten.

9.2.3 Schutzgut Boden und Wasser

- Der **Versiegelungsgrad** der Anlage wird auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Zur Eingriffsminimierung wird der maximal mögliche Umfang von wasserundurchlässigen Befestigungen auf 500 m² beschränkt. Dies liegt deutlich unter der im Kriterienkatalog zur Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Verbandsgemeinde Oberes Glantal genannten Versiegelungsgrad von 2% der Gesamtfläche der PV-Anlage. Die Bodenfunktionen können so auf dem weitaus größten Teil der Fläche beibehalten bzw. sogar ökologisch aufgewertet werden (Wegfall der intensiven ackerbaulichen Nutzung mit entsprechenden Folgen für den Boden). Lediglich auf den maximal 500 m² großen versiegelten Flächen gehen die Bodenfunktionen komplett verloren.
- Es wird ein Standort gewählt, der bereits **vollumfänglich verkehrstechnisch erschlossen** ist, so dass die Bodeneingriffe und damit auch potenzielle Beeinträchtigungen des Grundwassers minimiert werden.
- Das im Gebiet **auf den Modulen anfallende Regenwasser** wird direkt vor Ort über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.
- Gegebenenfalls sind bei der **Gefahr eines zu starken (konzentrierten) oberflächigen Regenwasserabflusses von den Modulen** mit der Bildung von Erosionsrinnen und Ab-/Einschwemmungen in benachbarte Gebiete spezielle Maßnahmen zur Sicherstellung eines verzögerten Abflusses von Niederschlagswasser zu ergreifen. Dies kann zum einen durch eine Fassung und gezielte Ableitung des auf den Modulflächen anfallenden Niederschlagswassers erfolgen (z.B. Anlage von naturnah gestalteten, grasbewachsenen **Entwässerungsrinnen, -becken oder -mulden**). Evtl. notwendige Entwässerungsgräben oder Versickerungsmulden innerhalb des Solarparkgebiets sind in naturnaher Form zu gestalten, eine Schotterung ist nur in Ausnahmefällen kleinflächig zulässig. Alternativ können unterhalb der Tropfkanten der PV-Module Jutematten als Erosionsschutz verlegt werden.
- Auf den Flächen, in denen die Gefahr einer **verstärkten Bodenerosion** besteht (siehe Abbildung 6, Seite 28), ist auf eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke zu achten. Im Vergleich mit der aktuellen großflächigen Ackernutzung wird dies zu einer deutlichen Verringerung der Erosionsgefahr führen.
- In den Bereichen, in denen die **Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen** besteht (siehe Abbildung 7, Seite 29), soll durch eine geeignete (an Überflutungen angepasste) Bauweise ein möglichst schadloser/kontrollierter Abfluss des Wassers ermöglicht werden. Ggf. sind zur Abflusslenkung/Wasserableitung Notwasserwege freizuhalten, Erdämme anzulegen und/oder Rückhaltemöglichkeiten zu schaffen. Die genauere Verortung der Bereiche mit möglicher Sturzflutgefährdung/der Abflussbahnen, der Grad der Gefährdung sowie die zu ergreifenden Maßnahmen sind vor Ort zu ermitteln.

9.2.4 Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt - Waldschutz

- Die maximal mögliche **Vollversiegelung** - die ein Totalverlust von Lebensraum bedeutet - wird auf 500 m² begrenzt.

- Das Eingriffsgebiet umfasst ökologisch geringwertige Ackerflächen entlang der Autobahn, d.h. ein deutlich **vorbelastetes und anthropogen überprägtes Gebiet**.
- Auf die Inanspruchnahme von **Gehölzen** wird verzichtet.
- Zu teilweise umliegenden **Waldgebieten** sowie bei **benachbarten Hecken und Feldgehölzen** wird bei der Modulbelegung - je nach Topographie – in Absprache mit dem Forstamt Kusel ein ausreichend großer **Schutzabstand** von 15m/30m eingehalten.
- Die Flächen unter den Photovoltaik-Modulen sollen als **extensives Dauergrünland** (extensive Wiesennutzung oder Schafbeweidung mit geringer Tier-Besatzdichte) genutzt werden, um auch zukünftig für Tier- und Pflanzenarten als (im Vergleich mit der aktuellen Situation für viele Arten ökologisch deutlich höherwertiger) Lebensraum zur Verfügung zu stehen. Die extensive Nutzung ist durch Vorgaben bezüglich Mahdzeitpunkt und Düngereinsatz sowie zum Verbot des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln zu sichern.
- Für die Umwandlung der Ackerflächen zu extensivem Grünland Verwendung von **einheimischem, regionaltypischem Saatgut**.
- Einhaltung eines **Mindestabstandes zwischen der Unterkante der PV-Module und dem Boden** von ca. 0,70 m. Dadurch werden die Flächen unter den Modulen zumindest mit Streulicht versorgt, so dass auch unter den Modulen Pflanzenwachstum möglich ist.
- Die **Einzäunung** ist auf die unbedingt notwendigen Bereiche zu beschränken. Um Barriere-Effekte zu mindern, ist die Zaunanlage um die PV-Anlage so zu gestalten, dass diese für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien durchlässig ist. Daher soll die **Zaununterkante i.d.R. mindestens 20 cm über der Geländeoberfläche** liegen. Auf eine Sockelmauer sollte aus Gründen der Durchlässigkeit grundsätzlich verzichtet werden.

9.2.5 Schutzgut Landschaft

- Durch die Lage des Solarparkgebietes entlang des bestehenden Störkorridors der Autobahn wird ein bereits deutlich vorbelasteter Landschaftsausschnitt gewählt. Für solche Standorte gilt daher eine **Außenbereichsprivilegierung**.
- Es wird ein Standort gewählt, der - ebenso wie das im direkten Einwirkungsbereich liegende Umfeld – eine maximal **untergeordnete Rolle für die Erholungsnutzung** spielt.
- Da die die **Module** an der höchsten Stelle lediglich **ca. 3,5 m** über das heutige natürliche Gelände hinausragen und die **Zaunhöhe** maximal **2,5 m** beträgt, werden die Landschaftsbildwirkungen minimiert.
- Um die negativen Auswirkungen der Zaunanlage auf das Landschaftsbild möglichst zu minimieren, soll die **Zaunanlage in gedeckten grünen Farbtönen** (z.B. RAL 6002, RAL 6005 oder RAL 6009) gehalten werden.
- Der Zaun kann zum natürlichen Sichtschutz mit (am besten einheimischen) Kletterpflanzen wie Geißblatt (*Lonicera periclymenum*, *L. caprifolium*), Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*), Efeu (*Hedera helix*), Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia/inserta*), Hopfen (*Humulus lupulus*), etc. **begrünt** werden.
- Zur Minimierung von Blendwirkungen und Lichtreflexen Ausbringen einer **Antireflektonsschicht** auf die Solarzellen und Verwendung **spezieller Frontgläser**.

9.3 Schutzmaßnahmen während des Betriebs der Anlage – Schutz vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen

9.3.1 Schutzgut Tiere – artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche

- **Vermeidungsmaßnahme V3:** Um der Feldlerche auch zukünftig eine Nutzung des Solarparkgebietes zu ermöglichen, werden Pflegemaßnahmen vorgegeben, die an die Lebensraumbedürfnisse der Feldlerche angepasst sind. Als zukünftige **Unternutzung des Solarparks** zwischen und unter sowie randlich der PV-Module wird eine extensive, aber regelmäßig durchzuführende **Grünlandnutzung** unter Beachtung einer **Ausmagerung** vor-

gegeben. Zur Vermeidung von zu dichter Bodenvegetation werden bei den Pflegemaßnahmen die **Entfernung des Schnittguts** aus der Fläche sowie der Verzicht auf Düngung vorgegeben. Dies führt zu einer Aushagerung der Flächen, was den Habitatansprüchen der Art (Nutzung von mageren, extensiv genutzten Wiesen; dichtwüchsige Flächen sind für die Feldlerche ungeeignet) entgegenkommt. Ebenso wird der Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden zu einer Erhöhung des Nahrungsangebotes und damit zu einer Aufwertung als Lebensraum führen. Weiterhin erfolgt eine Anlage von Saumbeständen in Randbereichen der Anlage, welche eine gute Habitatausstattung für die Feldlerche darstellen (nähere Ausführungen zur Pflege siehe Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme A1 im späteren Kapitel 10.4 ab Seite 88)

- **Vermeidungsmaßnahme V4:** Zur Vermeidung von Individuen- oder Gelegeverlusten der Feldlerche werden einzuhaltende **Mahdzeitpunkte terminiert**, die die artspezifische Brutzeit berücksichtigen. Die Mahd muss - ebenso wie jede maschinelle Bewirtschaftung sowie Bodenbearbeitung der Solarparkflächen - außerhalb des Zeitraumes 01.März bis 31. Juli durchgeführt werden, d.h. die erste Mahd darf ab Anfang August erfolgen. Nur in ausgesprochenen Dürre Jahren mit einer durch die Trockenheit erhöhten Wiesenbrandgefahr ist ausnahmsweise ein früherer Schnitt möglich. (genauere Beschreibung siehe späteres Kapitel mit Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme A1)

9.3.2 Schutzgut Boden und Wasser

- Es sind die vorgegebenen Gesetze und Standards bezüglich des Boden- und Wasserschutzes zu beachten wie z.B. die Anbringung leckdichter Ölfanggruben unter dem Transformator.
- Bei der ggf. notwendigen Reinigung der Module dürfen nur solche Reiniger verwendet werden, die sich nicht negativ auf den Boden und das Grundwasser auswirken.
- So weit wie möglich Vermeidung von schadstoffhaltigen Betriebsmitteln bzw. Anlagenbestandteilen

Spezielle betriebsabhängige Vermeidungsmaßnahmen für die Schutzgüter Klima und Luft sowie die Landschaft sind nicht erforderlich.

10 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

10.1 Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

Die im Rahmen des Solarparkvorhabens verursachten Eingriffe sind unvermeidbar. Deren Eingriffswirkungen werden durch die Vorgabe zwingend einzuhaltender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf das unbedingt notwendige Maß reduziert. Zur Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, um die ausgelösten Beeinträchtigungen auf ein unerheblicheres Maß zu verringern.

Wie in den obigen Kapiteln erläutert liegt die Wirkintensität des zukünftigen Solarparks auf das **Landschaftsbild** und die landschaftsbezogene Erholung im geringen Bereich. In Kombination mit der mittleren Bedeutung des Vorhabengebietes für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung sind aus landschaftspflegerischer Sicht keine speziellen Maßnahmen bezüglich des Landschaftsbildes bzw. des Sichtschutzes notwendig. Ebenso wenig besteht schutzgutspezifischer Kompensationsbedarf mit engem Funktionsbezug bezüglich der Schutzgüter **Klima/Luft, Wasser sowie Tiere**, da sich im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ergeben.

Dies schließt auch die Feldlerche mit ein, die das Vorhabengebiet mit einem Revierpaar zur Fortpflanzung nutzte. Die vorgegebenen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, die die artspezifischen Habitatansprüche der Art berücksichtigen (siehe obige Beschreibung der art-

spezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die spätere Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme A1), können erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere vermeiden. Artsspezifischer Kompensationsbedarf besteht daher auch für die Feldleche nicht.

Bezüglich der **Vegetation/Biotope** ergibt sich zwar keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS), es besteht jedoch grundsätzlich ein eingriffsbedingter Kompensationsbedarf im Rahmen der integrierten Biotopbewertung, d.h. es muss eine Kompensation im Rahmen der integrierten Biotopbewertung erfolgen (siehe späteres Kapitel).

Bezüglich des Schutzguts **Boden** besteht für die versiegelten Bereiche (500 m² Vollversiegelung sowie 1.650 m² Schotterweg) ein spezieller bodenbezogener Kompensationsbedarf.

Die Kompensation soll als Realkompensation innerhalb (Entwicklung extensives Grünland) des Vorhabengebiets geschehen. Da sich die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen multifunktional wirkend neben der Aufwertung der Biotop- und Habitatqualität auch positiv auf den Boden auswirken, kann über diese sowohl der boden- als auch der biotopspezifische Kompensationsbedarf abgedeckt werden. Darüber hinaus stellen die entwickelten Maßnahmen gleichzeitig unterstützende Maßnahmen bezüglich der Feldlerche dar. (siehe späteres Kapitel mit Maßnahmenbeschreibung)

Dies entspricht den Vorgaben des § 3 Abs. 4 der LKompV, wonach Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen jeweils auf die Wiederherstellung, Herstellung oder Neugestaltung mehrerer beeinträchtigter Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes gerichtet sein sollen (Multifunktionalität), um die Inanspruchnahme von Flächen so gering wie möglich zu halten“.

10.2 Bewertungsverfahren

Um eine nachvollziehbare, standardisierte Bewertung vornehmen zu können, folgt die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung dem Bewertungsverfahren des rheinland-pfälzischen Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Hierbei werden der Wert der verschiedenen, innerhalb des Eingriffgebietes liegenden Biotoptypen, welche im Rahmen von Geländebegehungen abgegrenzt und zugewiesen wurden (Ist-Zustand) und die auf der Grundlage des Ausgangszustandes prognostizierte Aufwertung der Biotoptypen, die im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen entwickelt werden sollen, unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächengrößen gegeneinander aufgerechnet. Die Wertermittlung sowohl der Eingriffs- als auch der Kompensationsflächen erfolgt dabei als integrierte Biotopbewertung, d.h. im Rahmen einer schutzgut- und funktionsintegrierten Betrachtung. Zur Bewertung der von einem Eingriff betroffenen Biotoptypen wird im rheinland-pfälzischen Praxisleitfaden der Bewertungsrahmen der Biotopwertliste mit maximal 24 Biotopwertpunkten und der 6-stufigen Wertstufeneinteilung aus dem Entwurf der BKompV übernommen, wobei die Struktur der Biotopwertliste an die Biotoptypen-Kartieranleitung für Rheinland-Pfalz angepasst wurde.

Das Bewertungsverfahren ist normalerweise in vier Phasen gegliedert:

- Bestandsbewertung der Eingriffsfläche (integrierte Biotopbewertung)
- Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs
- Bestandserfassung und –bewertung der Kompensationsfläche, Festlegung des Kompensationsziels und Auswahl der Maßnahmen
- Bilanzierung von Kompensationsbedarf und festgelegten Kompensationsmaßnahmen

Da sich im konkreten Fall die Kompensationsfläche mit der Eingriffsfläche deckt, wird bei der Bilanzierung auf die Zwischenschritte mit der Ermittlung des Biotopwerts der Eingriffsfläche nach dem Eingriff ohne Kompensation (Ermittlung des biotopwertbezogenen Kompensationsbedarfs) sowie die Bewertung der Kompensationsfläche vor der Maßnahme (Bestandserfassung und –bewertung der Kompensationsfläche) verzichtet. Das Ergebnis der Bestandsbewertung der Fläche (d.h. Vorhabengebiet vor dem Eingriff) wird vielmehr direkt dem Er-

gebnis der Bewertung der auf der Fläche vorgegebenen Kompensationsmaßnahmen und Planungen/Eingriffe (Vorhabengebiet im ZIEL-Zustand unter Berücksichtigung der versiegelten Flächen) gegenübergestellt.

10.3 Bestimmung des Biotopwerts vor dem Eingriff - Bestandsbewertung der Eingriffsfläche

Im Rahmen der integrierten Biotopbewertung wird der Biotopwert (BW) der vom Eingriff betroffenen Flächen (umzäuntes Gebiet) vor dem Eingriff bestimmt. Zur Ermittlung des Gesamtbiotopwertes der Eingriffsfläche wird die Flächengröße der betroffenen Biotoptypen mit den jeweils zugeordneten Biotopwertpunkten multipliziert. Als Grundlage der Biotopbewertung dient die Biotopwertliste der Anlage 7.1 des Praxisleitfadens unter Berücksichtigung gegebenenfalls vorzunehmender Auf- und Abwertungen sowie der Zu- und Abschläge. Im konkreten Fall ist ausschließlich eine ackerbaulich genutzte Fläche betroffen. Diese wird unter der Kennung **HA0** dem Biototyp **intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation** mit dem im Praxisleitfaden vorgegebenen Biotopwert von 6 Punkten zugeordnet.

Tabelle 7: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Code	Biototyp	BW/m ²	Fläche [m ²]	BW
HA0	intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation	6	63.455	380.730
Gesamt			63.461	380.730

Der Gesamtbiotopwert des Eingriffsgebietes beträgt im Ausgangszustand **380.730** Biotopwertpunkte.

10.4 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen – Entwicklungsziel

Gemäß den Angaben im Praxisleitfaden sollen die Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs nach Möglichkeit eng mit dem beeinträchtigten Raum verbunden sein, im bestmöglichen auf der direkt betroffenen Fläche erfolgen, was im konkreten Fall geschieht. Die Kompensationsmaßnahmen werden vollständig innerhalb (Entwicklung extensives Grünland) der Eingriffsbereiche durchgeführt, d.h. die Fläche der Kompensationsmaßnahmen deckt sich mit dem Vorhabengebiet abzüglich der voll versiegelten Flächen. Die Maßnahmen dienen multifunktional wirkend sowohl der erforderlichen Abdeckung des Kompensationsbedarfs für die Schutzgüter Biotope und Boden als auch als artenschutzrechtlich begründete bzw. unterstützende Maßnahmen bezüglich der Feldlerche. Bei den Pflegemaßnahmen wird im Speziellen auf die artspezifischen Lebensraumbedürfnisse der Feldlerche Rücksicht genommen, um für diese die Habitatbedingungen innerhalb des Solarparkgebietes zu optimieren.

Ausgleichsmaßnahme A1: Durchführung einer extensiven Dauergrünlandnutzung (extensive Wiesennutzung oder Schafbeweidung mit geringer Tier-Besatzdichte) - mäßig artenreiche Glatthaferwiese (EA1)

Innerhalb des Solarparkgebietes ist auf den nicht voll- oder teilversiegelten Flächen extensiv genutztes, möglichst arten- und blütenreiches Dauergrünland zu entwickeln.

Zur Umwandlung der aktuellen Ackerflächen in Dauergrünland ist zunächst eine Bodenvorbereitung durchzuführen. Nach dem Abmähen eventuell bestehenden Vegetationsbewuchses mit Entfernen des Mahdgutes von der Fläche (was bereits vor Beginn der Baustelleneinrichtung/der Bauarbeiten erfolgen soll - siehe obige Beschreibung der Vermeidungsmaß-

nahmen) ist zur Verringerung der Diasporenbank von Ackerwildkräutern und Ruderalarten sowie zur Schaffung von geeigneten Etablierungsstellen für die eingebrachten Diasporen der Boden intensiv zu grubbern und danach für eine Einsaat vorzubereiten (Herstellung Feinplanum gemäß DIN 18917). Um nicht zusätzlich Nährstoffe zu mobilisieren sollte auf ein Pflügen der Fläche verzichtet werden.

Zur kurzfristigen Entwicklung von **extensivem Dauergrünland** sowie aufgrund der auf größeren Flächenanteilen bestehenden Erosionsgefahr ist zur schnelleren Entwicklung einer Vegetationsdecke eine möglichst rasche Wieseneinsaat mit dem Eintrag des gewünschten Zielartenspektrums notwendig. Hierzu soll flächig eine standortgerechte gebietsheimische zertifizierte Regio-Saatgutmischung (RSM Regio) mit der zertifizierten regionalen Herkunft „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Herkunftsregion 9) (Frischwiese mittlerer Standorte ohne extreme Ausprägung mit Mindestanteil an Kräutern von 30 %; möglichst niedrig wachsende Arten) mit einer Ansaatdichte von (in Abhängigkeit von der Erosionsgefahr) 3-5(-7) g/m² aufgebracht werden. Zur leichteren Ansaat und um ein Entmischen der verschiedenen Korngrößen zu verhindern, sollte das Saatgut vor der Ausbringung auf ca. 10-20 g/m² mit Sojaschrot oder einem ähnlichen Trägerstoff (z.B. Sand, Maisspindelgranulat, etc.) aufgemischt werden. Die Ansaat erfolgt bis spätestens Ende April bei absehbar nachfolgend geeigneten Witterungsbedingungen (sichere Wasserversorgung/ausreichende Bodenfeuchte/angekündigte Niederschläge). Es ist auch eine Herbstausaat möglich (je nach Witterung August bis Mitte September), wobei dann jedoch bei der Saatgutmischung auf frostempfindliche sowie einjährige Arten zu verzichten ist. Idealerweise sollte vor Beginn einer feuchten Witterungsphase gesät werden. Wichtig sind ein flaches Ausbringen des Saatgutes (0,5 cm, max. 1 - 2 cm tief; kein Einarbeiten, kein Drillen) und ein guter Bodenabschluss (Fläche walzen). Bei trockenen Witterungsbedingungen müssen die Flächen bis zum Aufgehen der Ansaat gewässert werden (mindestens 6 Wochen durchgehende Feuchtigkeit).

Nach der Bildung einer geschlossenen Vegetationsbedeckung soll eine regelmäßige extensive Pflege erfolgen. Die (zukünftigen) Wiesen sind - unter Beachtung der Habitatsprüche und Brutphänologie der Feldlerche - regelmäßig ein- bis maximal zweimal pro Jahr außerhalb des Zeitraumes 01.März bis 31. Juli (Hauptbrutsaison der Feldlerche) zu mähen. Grundsätzlich sind eine maschinelle Bewirtschaftung sowie eine Bodenbearbeitung der Solarparkflächen nur außerhalb dieses Zeitraums möglich. Einzige Ausnahme stellt die Ausbringung der Ansaat dar, falls diese im Frühjahr erfolgt (Mitte/Ende April).

Bei einem ersten Schnitt ab Anfang August kann ein zweiter Schnitt Mitte/Ende September erfolgen. Möglich ist auch ein jährlich einmaliger Schnitt ab September. Die Schnitthöhe soll mindestens 15 cm betragen. Das Mahdgut ist (am besten erst nach der Trocknung) von der Fläche zu entfernen. Auf die Verwendung von Düngemitteln aller Art sowie den Einsatz von Pestiziden ist zu verzichten. Zur Entwicklung von immer wieder eingelagerten Blüh- und Altgrasstreifen hat eine kleinräumig differenzierte Pflege des Solarparkgebietes zu erfolgen. An jährlich wechselnden Standorten sind auf ca. 10 % der Fläche Brachestreifen zwischen den Modulen stehen zu lassen.

In den ersten drei Jahren kann zur Beschleunigung der Aushagerung bzw. bei verstärktem Aufkommen unerwünschten Bewuchses wie übermäßig dominant wüchsigen Beikräutern/Ruderalarten (Weißer Gänsefuß, Ackerkratzdistel, etc.) zusätzlich ein Schröpfschnitt erfolgen. Dazu sind die betroffenen Teilflächen im zeitigen Frühjahr (März) oder ab Ende August bis September mit hoch eingestelltem Mähwerk (etwa 6 – 8 cm) zu mähen/mulchen. Bei starker Aufwuchsmasse muss der Schröpfschnitt als Mahd mit Entfernung des Mahdgutes erfolgen. Ansonsten kann das Schnittgut auf der Fläche verbleiben.

In den Randbereichen entlang der Zäune werden an Insekten reiche **Staudensäume** entwickelt. Diese sollen - nach der Saatgut-Aufbringung wie oben beschrieben - im dreijährigen Abstand vor dem ersten Brutgeschäft der Feldlerche bis spätestens 1. März oder nach der

Fortpflanzungsphase ab September gemäht werden. Es ist eine Schnitthöhe von mindestens 20 cm sowie der Verzicht auf die Einbringung von Düngemitteln und Pestiziden zu beachten. Möglich sind in diesen Bereichen - und ebenso streifenweise zwischen den Modulen - auch **Blühstreifen**. Diese sind mittels Ansaat einer arten- und blütenreichen Regio-Saatgutmischung (RSM Regio) aus regionaltypischen, möglichst mehrjährigen, niedrigwüchsigen Wildpflanzenarten ohne oder mit maximal 10 % Grasanteil mit der zertifizierten regionalen Herkunft „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Herkunftsregion 9) und einer Ansaatmenge von ca. 4-7 kg/ha zu entwickeln. Um eine unerwünschte Entmischung zu vermeiden und ein gleichmäßiges Ausbringen zu gewährleisten, sollte das Saatgut mittels Füllstoff (z.B. Sojaschrot) auf ca. 100 kg/ha gestreckt werden. Behelfsmäßig kann die Mischung auch zur Hälfte mit Leinsamen oder Getreide versetzt werden. Um vielfältige Strukturen zu erhalten und die Blühaspekte zu verlängern, sind auch hier Pflegeschritte durchzuführen mit - unter Beachtung der Brutphänologie der Feldlerche - einem frühesten ersten Schnitt ab Anfang August mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm.

Es ist auch eine **Extensivbeweidung** mit Schafen (Landschaftspflegerrasse) mit einem Besatz von maximal 2 GVE/ha und Jahr mit maximal zwei Weidegängen möglich mit einer frühesten ersten Beweidung ab ca. Mitte Juli und mindestens 6 Wochen Pause bis zur zweiten Beweidung. Optimal sind eine abschnittsweise Beweidung und eine Umstellung der Tiere, sobald die Aufwuchshöhe ca. 5 cm unterschreitet. Ab Oktober/November soll zur Regeneration der Fläche keine Beweidung mehr erfolgen. Es kommt auch eine Frühjahrsbeweidung bis Ende März mit Schafen in Betracht.

Diese extensive Grünlandnutzung ist für den kompletten Zeitraum der photovoltaischen Nutzung des Gebietes durchzuführen.

Entwicklungsziel ist sowohl eine extensiv genutzte, möglichst arten- und blütenreiche Glatthaferwiese (EA1) als auch eine (Mäh)Weide mit dem Ziel eines (mäßig) artenreichen Dauergrünlands (EB2). Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen in Folge der langjährigen Ackernutzung sowie der auf einem größeren Flächenanteil bestehenden Beeinträchtigungen infolge der Beschattungseffekte sowie der technischen Überprägung wird als Entwicklungszustand von einer „mäßig artenreichen Glatthaferwiese“ (EA1) bzw. „mäßig artenreichen (Mäh)Weide“ (EB2) ausgegangen.

Durch die vorgegebene Einsaat von Regio-Saatgut mit dem anschließenden Pflegeregime kann davon ausgegangen werden, dass sich der Zielzustand ((mäßig) artenreiche Glatthaferwiese) in einem Zeitraum von 5-10 Jahren erreichen lässt. Bei der späteren Bilanzierung wird daher gemäß dem Praxisleitfaden zur Berücksichtigung des Time-lag-Effekts der Faktor 1,2 angesetzt.

Bewertung der Maßnahme:

Die Umwandlung von aktuell ökologisch geringwertigen ackerbaulich genutzten Flächen in extensiv genutztes Dauergrünland führt multifunktional wirkend zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung der abiotischen und biotischen Ausstattung des Gebietes. (Extensives) Grünland bietet vielen Pflanzen- und Tierarten wertvollen Lebensraum, verhindert Bodenerosion und reduziert Nährstoffauswaschungen. Die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Dauergrünland führt neben der Vielzahl an positiven Effekten für die Schutzgüter Boden und Wasser daher zu einer deutlichen Aufwertung der Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Im Rahmen der vorgegebenen extensiven Nutzung entstehen Flächen, die einem mittel- bis langfristigen Nährstoffentzug unterliegen, d.h. die Maßnahme ist mit einer deutlichen Aushagerung der Fläche verbunden. Optimaler Weise können sich konkurrenzschwache Kräuter und Gräser ansiedeln und ökologisch hochwertiges (zumindest mäßig artenreiche) Grünland entwickeln, was durch die Einbringung einer artenreichen Regio-Saatgut-

mischung unterstützt wird. Im Vergleich mit der aktuellen Ausbildung wird es zu einer deutlichen Steigerung des Artenreichtums kommen.

Unter und zwischen den Modulen entstehen auf einem großen Teil der Fläche durch die Schaffung von Standortmosaiken mit unterschiedlichen Licht- und Feuchteverhältnissen strukturreiche und vielfältige, kleinräumig wechselnde Habitatbedingungen, was ebenfalls zu einer Aufwertung der Lebensraumqualität beiträgt. Gegenüber der konventionellen ackerbaulichen Nutzung entstehen ein deutlich kleinteiligeres Lebensraummosaik und vielseitiges Habitatpotenzial.

Die Fläche steht - bis auf die vollversiegelte Fläche von max. 500 m² - auch nach Realisierung des Solarparks für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten(gruppen) - insbesondere Vogel- und zahlreiche Insektenarten (insbesondere Schmetterlinge und Heuschrecken) sowie die Herpetofauna, aber auch für Wildkatze und Kleinsäuger sowie Fledermäuse - als hochwertiger und aufgrund der Umzäunung störungsarmer Lebensraum zur Verfügung. Da bei der vorgegebenen Pflege im Speziellen die Habitatansprüche und Brutphänologie der Feldlerche berücksichtigt und dadurch die Funktion als Nahrungs- und Bruthabitat erhalten wird, schließt dies auch die Feldlerche mit ein. Auch die Schotterflächen - auf denen sich häufig Schotterfluren entwickeln - können für einige seltene, an solche trocken-warme und magere Sonder-/Pionierstandorte angepasste Tier- und Pflanzenarten wertvolle Lebensräume darstellen.

Zur weiteren Aufwertung als Lebensraum können durch die Ausbringung von „Insektenhotels“, Steinhäufen, etc. **Sonderstrukturen** im Solarparkgebiet geschaffen werden.

10.1 Bestimmung des Biotopwerts im Zielzustand

Als Zielzustand für die Maßnahme A1 ist sowohl eine extensive Wiesen- als auch eine Weidennutzung mit dem Ziel eines (mäßig) artenreichen Dauergrünlands möglich. Da es sich bei der vorgegebenen Beweidungsmöglichkeit um eine extensive Schafbeweidung handelt, sind mit dieser deutlich positive Effekte für den ökologischen Wert des Gebietes verbunden. Da bei einer Beweidung der Aufwuchs nicht auf einen Schlag entfernt wird, entsteht ein Mosaik aus unterschiedlich intensiv genutzten Flächen mit einem Nebeneinander von kurzrasigen und langrasigen Bereichen. Dies führt zu einem hohen Artenreichtum. Aufgrund der geringen Trittbelastung bei einer Beweidung durch Schafe kommt es auch nicht zu einer Erhöhung der Erosionsgefahr. Eine Weide als Zielzustand würde demnach eine Aufwertung des im Praxisleitfaden angegebenen Biotopwerts für Weiden mit sich bringen. Daher wird bei der Bilanzierung - unabhängig davon, ob zukünftig eine Wiesen- oder Weidennutzung (oder eine Mischform) auf der Fläche stattfindet - der (laut Biotopwertliste des Praxisleitfadens in Anlage 7.1 im Vergleich zu einer Weide um 2 Biotopwertpunkte höhere) Wert für eine **mäßig artenreichen Glatthaferwiese (EA1)** angesetzt.

Aufgrund der technischen Überprägung sowie der Beschattungseffekte wird im Vergleich mit dem im Praxisleitfaden genannten Grundwert für mäßig artenreiche Glatthaferwiesen von 15 BW eine Abwertung um drei Biotopwertpunkte auf 12 BW vorgenommen. Zur Berücksichtigung des Time-lag-Effekts wird der Faktor 1,2 angesetzt (siehe vorangegangenes Kapitel).

Die versiegelten Flächen innerhalb des Solarparkgebietes werden den **vollversiegelten Lagerplätzen (HT4)** mit dem Biotopwert 0 zugeordnet. Die maximal versiegelbare Fläche beträgt 500 m². Der eine Fläche von ca. 1.650 m² umfassende geschotterte Betriebsweg wird als **geschotterter Lagerplatz (HT3)** bewertet mit dem nach dem Praxisleitfaden Biotopwert von 3 BW.

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt die auf dieser Basis durchgeführte Ermittlung des Biotopwertes der Fläche im Zielzustand.

Tabelle 8: Ermittlung des Biotopwerts im ZIEL-Zustand (Prognose)

Code	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche [m ²]	BW
HT4	Versiegelte Fläche (Lagerplatz, versiegelt)	0	500	0
HT3	Schotterweg (Lagerplatz, geschotterter Belag)	3	1.650	4.950
EA1	Fettwiese/Glatthaferwiese - mäßig artenreich (technisch überprägt, teilweise verschattet (Maßnahme A1)	12 (15-3)	61.305	(735.660)
	Time-lag (:1,2)			613.050
Gesamt			63.455	618.000

Der Gesamtbiotopwert der Vorhabenfläche beträgt im prognostizierten Zielzustand (unter Berücksichtigung des time-lag-Effekts) **618.000** BW. Im Vergleich mit dem Biotopwert der Ausgangsfläche im derzeitigen Ist-Zustand von **380.730** BW (siehe obige Tabelle 7, Seite 88) führt dies zu einer deutlichen **Aufwertung um 237.270** BW.

10.2 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

Der **biotopbezogene Kompensationsbedarf** ist durch die Durchführung einer zukünftigen extensiven Dauergrünlandnutzung des Solarparkgebietes **deutlich gedeckt**.

Durch den Wegfall der regelmäßigen Störungen des natürlichen oberen Bodengefüges durch Befahren, Pflügen und Umgraben und der regelmäßigen Einbringung von Düngemittel und Pestizide führen die Kompensationsmaßnahmen gleichzeitig als deutlich bodenfunktionsaufwertende Maßnahmen zu einer Kompensation der durch das Vorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen des Schutzguts **Boden** (Möglichkeiten zur Entsiegelung bestehen im Eingriffsgebiet nicht).

Eine Verbesserung der Bodenfunktionen durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Dauergrünland findet auf einer Fläche von ca. 6,13 ha statt. Dieser Bodenaufwertung steht eine Vollversiegelungsfläche von maximal 500 m² und eine Teilversiegelung durch Schotterung von ca. 1.650 m² gegenübersteht. Deutlich positive Effekte auf den Boden entstehend auch bezüglich der Bodenerosion. Die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland auf einem großflächig erosionsgefährdeten Standort führt zu einer deutlichen Reduzierung der Erosionsgefahr.

Multifunktional wirkend kann daher durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auch der **bodenspezifische Kompensationsbedarf abgedeckt** werden.

Damit können innerhalb des Eingriffsgebietes
alle naturschutzfachlich erforderlichen Kompensationsleistungen
erbracht werden.
Zusätzliche externe Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

11 Zeitliche Abfolge der Kompensationsmaßnahmen

Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen (A1) hat aufgrund der auf einem großen Teil des Vorhabengebietes bestehenden Erosionsgefährdung schnellstmöglich nach Abschluss der Bauarbeiten zu erfolgen. Sollte eine Erfolg versprechende Einsaat aufgrund der Witterungsbedingungen nicht unmittelbar nach Abschluss der Bauarbeiten möglich sein, hat im Bedarfsfall eine Zwischen-Einsaat mit einjährigen Arten zu erfolgen (z.B. *Poa annua*) oder es sind ergänzend technische Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Auslegen von Jutematten) durchzuführen.

12 Gesamtbewertung aus landschaftspflegerischer Sicht

Der vorgesehene Eingriff infolge der Errichtung und des Betriebs eines Solarparks hat insgesamt gesehen keine nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zur Folge. Eine nachhaltige negative Veränderung des Naturhaushaltes und/oder des Landschaftsbildes erfolgt bei Beachtung und Durchführung der vorgegebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht. Ebenso wenig kommt es zur Auslösung eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG oder eines sanierungspflichtigen Umweltschadens im Sinne des § 19 BNatSchG. Die in dem vorliegenden landschaftspflegerischen Begleitplan beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen gleichen die Beeinträchtigungen entsprechend des Praxisleitfadens des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität vollumfänglich aus.

Da die Anforderungen des § 15 Abs. 2 BNatSchG erfüllt sind, wird der Antrag auf Genehmigung der geplanten Maßnahmen gestellt.

13 Kostenschätzung

Im Folgenden werden die Kosten für die durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen geschätzt (Kosten für die Pflanzen und die Pflanzarbeiten/Herstellungspflege sowie die extensive Wiesennutzung).

Tabelle 9: Kostenschätzung für die durchzuführenden landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahme	Umfang [m ²]	Kostenansatz €/m ²	Gesamtkosten [€]
Wiesenansaat (Regio-Saatgut)	61.305	1	61.305
Summe	61.305		61.305

14 Anlage

- Bestands- und Maßnahmenplan, farbig, DIN A1, 1 : 1.000

Schlusserklärung

Ich versichere, dass dieses Gutachten objektiv, unparteiisch, gemäß dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet wurde. Die Datenerfassung, die die Grundlage zu diesem Gutachten bildet, wurde mit größtmöglicher Sorgfalt von langjährig erfahrenen Ökologen durchgeführt.

Bosen, 17.05.2024



Birgit Trautmann
Dipl. Geographin



Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden – Bosen