

Umweltbericht zum Bebauungsplan

„Solarpark Schmidthachenbach“

in der

Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen
Ortsgemeinde Schmidthachenbach



Blick auf den Geltungsbereich von Norden her
Foto einer Drohnenbefliegung im Juli 2023

Umweltbericht zum Bebauungsplan

„Solarpark Schmidthachenbach“

in der

Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen Ortsgemeinde Schmidthachenbach



Projektleitung: Birgit Trautmann (Dipl.-Geographin)

Projektbearbeitung: Birgit Trautmann (Dipl.-Geographin)

Mitarbeit von: Lutz Goldammer (Dipl. Biogeograph)
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, Dezember 2023



INHALTSANGABE

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Beschreibung von Art und Lage des Vorhabens/ Umweltrelevante Festsetzungen | 8 |
| 2 | Methodik, Merkmale und technisches Verfahren der Umweltprüfung | 13 |
| 3 | Wesentliche Umweltschutzziele und ihre Berücksichtigung in der Planung | 16 |
| 4 | Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens | 19 |
| 4.1 | Anlagebedingte Wirkfaktoren | 19 |
| 4.2 | Baubedingte Wirkfaktoren..... | 23 |
| 4.3 | Betriebsbedingte Wirkfaktoren | 24 |
| 4.4 | Räumliches Ausmaß der Wirkfaktoren..... | 25 |
| 4.5 | Unfallrisiko | 25 |
| 4.6 | Rückbauverpflichtung | 25 |
| 5 | Bestehende Vorbelastungen | 25 |
| 6 | Kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte | 26 |
| 7 | Untersuchungsrahmen und -raum sowie Detaillierungsgrad der Umweltprüfung | 26 |
| 8 | Standort des Vorhabens | 27 |
| 8.1 | Planerische Rahmenbedingungen - Umweltziele aus übergeordneten Planungen der Raumordnung und Landesplanung - Landschaftsprogramm, LEP IV und Regionaler Raumordnungsplan | 27 |
| 8.1.1 | Landschaftsprogramm..... | 27 |
| 8.1.2 | Landesentwicklungsprogramm (LEP IV inkl. Teilfortschreibungen)..... | 28 |
| 8.1.3 | Regionaler Raumordnungsplan für die Region Rheinhessen-Nahe | 28 |
| 8.2 | Beschreibung der Umwelt (ökologische Ausgangssituation) sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung | 29 |
| 8.2.1 | Nutzungskriterien (nach UVPG Anlage 3 - 2.1) | 29 |
| 8.2.1.1 | Im direkten Plangebiet stattfindende Nutzungen..... | 29 |
| 8.2.1.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung | 32 |
| 8.2.1.3 | Benachbarte Nutzungen..... | 32 |
| 8.2.2 | Qualitätskriterien (Schutzgüter, nach UVPG Anlage 3 - 2.2)..... | 33 |
| 8.2.2.1 | Fläche und Flächenverbrauch | 34 |
| 8.2.2.2 | Naturraum, Relief und Geologie | 36 |
| 8.2.2.2.1 | Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Plangebietes für Naturraum, Relief und Geologie | 36 |
| 8.2.2.2.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf Naturraum, Relief und Geologie | 37 |
| 8.2.2.3 | Boden..... | 38 |
| 8.2.2.3.1 | Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Plangebietes für den Boden..... | 38 |
| 8.2.2.3.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf den Boden - Konfliktanalyse | 41 |

| | | |
|---------------|--|----|
| 8.2.2.4 | Wasser | 43 |
| 8.2.2.4.1 | Beschreibung und Bewertung des Plangebietes für das Schutzgut Wasser | 43 |
| 8.2.2.4.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse | 44 |
| 8.2.2.5 | Geländeklima/Luft | 45 |
| 8.2.2.5.1 | Beschreibung und Bewertung der geländeklimatischen und lufthygienischen Funktion | 45 |
| 8.2.2.5.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima - Konfliktanalyse | 45 |
| 8.2.2.6 | Biotische Ausstattung - Tiere und Pflanzen (Arten und Biotope) sowie biologische Vielfalt | 45 |
| 8.2.2.6.1 | Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV) | 46 |
| 8.2.2.6.2 | Flora (Arten und Biotope) | 46 |
| 8.2.2.6.2.1 | Datenrecherche | 46 |
| 8.2.2.6.2.2 | Beschreibung der im räumlichen Geltungsbereich vorkommen- den Vegetation auf der Grundlage eigener egetationskartierun- gen | 48 |
| 8.2.2.6.2.3 | Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der im Geltungsbereich vorkommenden Pflanzen und Biotope sowie Darstellung der Eingriffsschwere - Konfliktanalyse | 50 |
| 8.2.2.6.2.4 | Beschreibung und Bewertung der potenziell indirekt betroffenen Vegetation im Umfeld des Plangebietes - Konfliktanalyse und Erheblichkeitsbetrachtung | 53 |
| 8.2.2.6.3 | Fauna (Arten und faunistische Funktionsräume) | 53 |
| 8.2.2.6.3.1 | Datenrecherche | 53 |
| 8.2.2.6.3.2 | Eigene faunistische Geländekartierungen | 54 |
| 8.2.2.6.3.2.1 | Avifauna | 54 |
| 8.2.2.6.3.2.2 | Heuschrecken | 64 |
| 8.2.2.6.3.2.3 | Tagaktive Schmetterlinge | 67 |
| 8.2.2.6.3.2.4 | Sonstige Tierarten | 71 |
| 8.2.2.6.3.2.5 | Zusammenfassende faunistische Bewertung und Konfliktanalyse | 73 |
| 8.2.2.7 | Biodiversität und großräumiger Biotopverbund | 73 |
| 8.2.2.8 | Lokale Zerschneidungswirkungen und Barriere-Effekte | 75 |
| 8.2.2.9 | Landschaft (Landschaftsbild) und landschaftsbezogene Erholungs- nutzung | 76 |
| 8.2.2.9.1 | Beschreibung und Bewertung der Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild und die Erholung | 76 |
| 8.2.2.9.2 | Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschafts- bild und die landschaftsbezogene Erholung – Konfliktanalyse | 78 |
| 8.2.2.10 | Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen) | 80 |
| 8.2.2.11 | Kulturelles Erbe (historisch, architektonisch oder archäologisch bedeuten- de Stätten und Bauwerke sowie Kulturlandschaften) - Denkmalschutz | 81 |
| 8.2.2.12 | Sonstige Sachgüter | 82 |
| 8.2.2.13 | Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern | 82 |
| 8.2.2.14 | Zusammenfassende Darstellung der Bewertung der Eingriffserheblichkeit .. | 82 |
| 8.2.3 | Schutzkriterien (Festgelegte Ziele des Umweltschutzes gemäß von Fach- gesetzen und Fachplänen - nach UVPG Anlage 3 - 2.3) | 83 |
| 8.2.3.1 | Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung | 83 |
| 8.2.3.2 | Sonstige Schutzgebiete | 84 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9 | Allgemeiner und spezieller Arten- und Lebensraumschutz | 85 |
| 9.1 | Allgemeiner Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)..... | 85 |
| 9.2 | Spezieller Artenschutz (§ 44 BNatSchG) | 85 |
| 9.2.1 | Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen zu überprüfende Arten | 86 |
| 9.2.2 | Untersuchungsgegenstand – Relevanzprüfung des abzuprüfenden Artspektrums | 87 |
| 9.2.3 | Artenschutzrechtliche Beurteilung des Planvorhabens - Feldlerche | 88 |
| 10 | Umweltschädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes | 90 |
| 11 | Summationseffekte der Umweltauswirkungen | 91 |
| 12 | Nullvariante - Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ohne Vorhabenverwirklichung | 91 |
| 13 | Standort – und Planungsalternativen | 93 |
| 14 | Ermittlung und Beschreibung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen | 94 |
| 14.1 | Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten – Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen | 95 |
| 14.2 | Schutzmaßnahmen bei der Bauausführung – Schutz vor anlagenbedingten Beeinträchtigungen | 97 |
| 14.3 | Schutzmaßnahmen während des Betriebs der Anlage – Schutz vor betriebsbedingten Beeinträchtigungen | 100 |
| 15 | Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung | 100 |
| 15.1 | Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf | 100 |
| 15.2 | Bewertungsverfahren | 101 |
| 15.3 | Bestimmung des Kompensationsbedarfs der integrierten Biotopbewertung .. | 101 |
| 15.3.1 | Bestimmung des Biotopwerts vor dem Eingriff - Bestandsbewertung | 101 |
| 15.3.2 | Bestimmung des Biotopwerts nach dem Eingriff | 102 |
| 15.4 | Kompensationsmaßnahmen | 103 |
| 15.4.1 | Beschreibung und Begründung der internen Kompensationsmaßnahmen | 103 |
| 15.4.2 | Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen | 106 |
| 15.5 | Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen) | 108 |
| 15.5.1 | Beschreibung der Maßnahme | 109 |
| 15.5.2 | Bilanzierung der Maßnahmen | 110 |
| 16 | Monitoring und Maßnahmen zum Risiko-Management | 110 |
| 17 | Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Kenntnislücken | 111 |
| 18 | Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen – Ergebnis der Umweltprüfung | 111 |
| 19 | Allgemein verständliche Zusammenfassung | 111 |
| 20 | Anhang | 118 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----|
| Abbildung 1: Lage des Plangebietes..... | 8 |
| Abbildung 2: Luftbildausschnitt mit räumlichem Geltungsbereich | 10 |
| Abbildung 3: Festsetzungen..... | 11 |
| Abbildung 4: Ackerzahl (BFD5L) | 30 |
| Abbildung 5: natürliches Ertragspotenzial (BFD5L)..... | 30 |
| Abbildung 6: Bodenfunktionsbewertung bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung | 31 |
| Abbildung 7: Matrixtabelle zur Bewertung der Beeinträchtigungserheblichkeit | 34 |
| Abbildung 8: Erosionsgefährdung | 40 |
| Abbildung 9: Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen | 41 |
| Abbildung 10: bei der amtlichen Biotopkartierung erfasste Flächen | 47 |
| Abbildung 11: Revierzentren betrachtungsrelevanter Vogelarten..... | 58 |
| Abbildung 12: Lage der CEF-Maßnahmenflächen für die Feldlerche | 108 |

VERZEICHNIS DER TABELLEN

| | |
|---|-----|
| Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme | 35 |
| Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den unversiegelten Flächen..... | 52 |
| Tabelle 3: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope auf den versiegelten Flächen..... | 52 |
| Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erfasste Brutvogelarten..... | 55 |
| Tabelle 5: Fluchtdistanzen der im Untersuchungsgebiet erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten..... | 63 |
| Tabelle 6: nachgewiesene Heuschreckenarten..... | 65 |
| Tabelle 7: nachgewiesene Schmetterlingsarten..... | 68 |
| Tabelle 8: tabellarische Darstellung der Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter | 83 |
| Tabelle 9: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff | 102 |

| | |
|---|-----|
| Tabelle 10: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff ohne Kompensation..... | 103 |
| Tabelle 11: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsmaßnahmenfläche im IST - Zustand | 106 |
| Tabelle 12: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsmaßnahmenfläche im ZIEL-Zustand (Prognose) | 107 |
| Tabelle 13: Flächen für die CEF-Maßnahmen für die Feldlerche | 109 |
| Tabelle 14: Pflanzenaufnahmen | 120 |

VERZEICHNIS DER FOTOS

| | |
|--|----|
| Foto 1: Ackerfläche mit vorbeiführendem Schotterweg..... | 48 |
| Foto 2: im Südwesten liegende kräuterarme Wiesen..... | 49 |
| Foto 3: FFH-LRT 6510-Wiese im Norden | 50 |
| Foto 4: Blick über das Plangebiet nach Norden in Richtung Schmidthachen- bach..... | 77 |
| Foto 5: Visualisierung des Solarparks vom Friedhof in Schmidthachenbach aus.... | 79 |
| Foto 6: Visualisierung des Solarparks von der Ringstraße in Schmidthachen- bach aus | 79 |

1 Beschreibung von Art und Lage des Vorhabens/ Umweltrelevante Festsetzungen

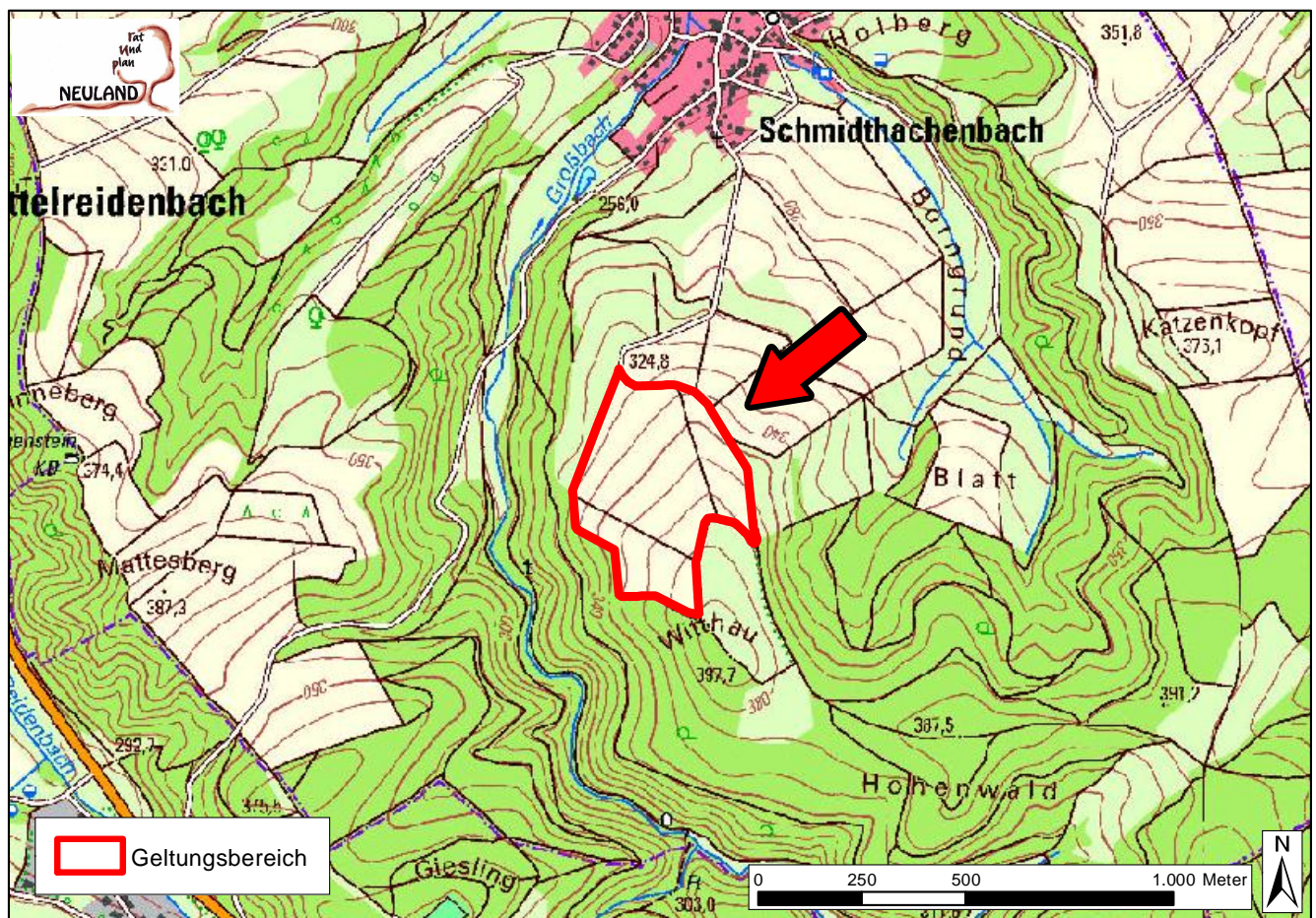
In der Ortsgemeinde Schmidthachenbach in der Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen ist auf einer Fläche von ca. 15,8 ha die Errichtung eines Solarparks geplant.

Das West- über Nord-West- bis Nord-exponierte Plangebiet befindet sich auf einer nach drei Seiten von Wald umgebenen Offenlandfläche auf den nördlichen und nordwestlichen Hängen des Hügels „Witthau“. Nördlich beginnt in einer Minimaldistanz von ca. 500 m das Siedlungsgebiet von Schmidthachenbach.

Westlich des räumlichen Geltungsbereichs verläuft in einer Entfernung von ca. 200 m das Tal des Großbachs.

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Überblick über die räumliche Lage des Plangebietes (Grundkarte Auszug aus der TK 25, Maßstab verändert).

Abbildung 1: Lage des Plangebietes



Auszug aus der TK 25, ©GeoBasis-DE/LVermGeoRP (2022), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>
Lizenztext unter <http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0> [Daten bearbeitet]

Die verkehrstechnische Erschließung des Solarparkgebietes ist über einen von Schmidthachenbach herführenden Feldwirtschaftsweg gesichert.

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 (Einordnung als Regelvermutung), zumindest so lange, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet bzw. Bundesland nahezu treibhausneutral ist (was derzeit allerdings erst bis 2040 (Zukunftsvertrag Rheinland-Pfalz - 2021 bis 2026) bzw. 2045 (vom Bundeskabinett beschlossener Entwurf der zweiten Novelle des Klimaschutzgesetzes 2023) geplant ist).

Durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Solarparks wird ein aktiver Beitrag zum konsequenten Ausbau erneuerbarer Energien geleistet, so dass das Planvorhaben den energie- und klimaschutzpolitischen Zielsetzungen und -vorgaben der Bundesregierung entspricht.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des Solarparks, die sich aufgrund der Lage im Außenbereich ergeben, soll der Bebauungsplan „Solarpark Schmidthachenbach“ entwickelt und aufgestellt werden mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“.

In der Fortschreibung des Kapitels Erneuerbare Energien des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV), die am 17.01.2023 beschlossen wurde¹ wird vorgegeben, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen – neben der Nutzung von zivilen und militärischen Konversionsflächen - insbesondere auch entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen errichtet werden sollen. Bei der Berücksichtigung von ertragsschwachen landwirtschaftlichen Flächen ist die jeweilige regionaltypische Ertragsmesszahl (EMZ) zu Grunde zu legen. Die durchschnittliche Ertragsmesszahl 2007 liegt im Landkreis Birkenfeld zwischen 35 bis unter 45².

In den Vollzugshinweisen vom 21.02.2022 zur Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten, die die landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche und naturschutzfachliche Sicht zum Inhalt haben³, wird definiert, dass - landesweit gesehen - als ertragsschwächere und daher benachteiligte Gebiete Grün- und Ackerland-Standorte mit einer Ertragsmesszahl (EMZ) von kleiner als 35 angesehen werden⁴. Sollte auf der Ebene der Verbandsgemeinden und Städte die lokal typischen durchschnittlichen EMZ von diesem Wert abweichen, können die lokal typischen durchschnittlichen EMZ-Werte herangezogen werden (unter Beachtung eines frei zu haltenden Puffers um landwirtschaftliche Betriebsstätten).⁵ Fast der gesamte Landkreis Birkenfeld zählt - inkl. der Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen und somit auch das Plangebiet - zu den benachteiligten Gebieten⁶.

¹ Abruf im Internet im Oktober 2023 unter: <https://mdi.rlp.de/themen/raumentwicklung-in-rheinland-pfalz/landesentwicklungsprogramm/vierte-teilfortschreibung-lep-iv>

² https://www.statistik.rlp.de/fileadmin/dokumente/baende/band399_die_landwirtschaft_2010.pdf Abruf Oktober 2023

³ Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ - Vollzugshinweise aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht abgerufen im Oktober 2023 im Internet unter: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie_und_Klimaschutz/3._Erneuerbare_Energien/Solar_energie/220222_Vollzugshinweise_Landesverordnung_PV_FF.pdf

⁴ Entspricht der landesweiten durchschnittlichen EMZ; alle unter diesem Wert liegende Flächen werden als im landesweiten Vergleich als tendenziell ertragsschwächere Standorte angesehen

⁵ Vorgabe durch die jeweils zuständigen Träger der Bauleitplanung

⁶ Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz - Benachteiligte Gebiete - Gebietskulisse nach Neuabgrenzung der „Benachteiligte Gebiete“: https://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=27SN9US9TD&p1=title%3DBenachteiligte+Gebiete%7E%7Eurl%3D%2FInternet%2Fglobal%2Fthemen.nsf%2FDLR_RLP_Aktu_ALL_XP_RD

Der räumliche Geltungsbereich umfasst fast ausschließlich Ackerflächen. Lediglich sehr kleinflächig ragen im Norden und Südwesten Wiesen in den Geltungsbereich hinein. Gehölze sind von dem Planvorhaben nicht betroffen. Die nördliche Wiese ist in Ackerflächen eingelagert, die südwestliche bildet kleinflächig den Übergang zu umliegenden, großflächigen Waldbeständen. Nach Norden setzen sich die Ackerflächen weiter fort, nach Südosten schließen von Wald umgebene Wiesenflächen an den räumlichen Geltungsbereich an.

Die nachfolgende Abbildung stellt einen Luftbildausschnitt des Pangebietes sowie dessen Umfeldes dar.

Abbildung 2: Luftbildausschnitt mit räumlichem Geltungsbereich



Das komplette Gebiet ist durch eine Vielzahl an Feld- bzw. Waldwirtschaftswegen erschlossen. Ein geschotterter Feldwirtschaftsweg führt vom nördlich gelegenen Schmidthachenbach bis an das Plangebiet heran und bildet die nördliche und östliche Grenze des Geltungsbereichs.

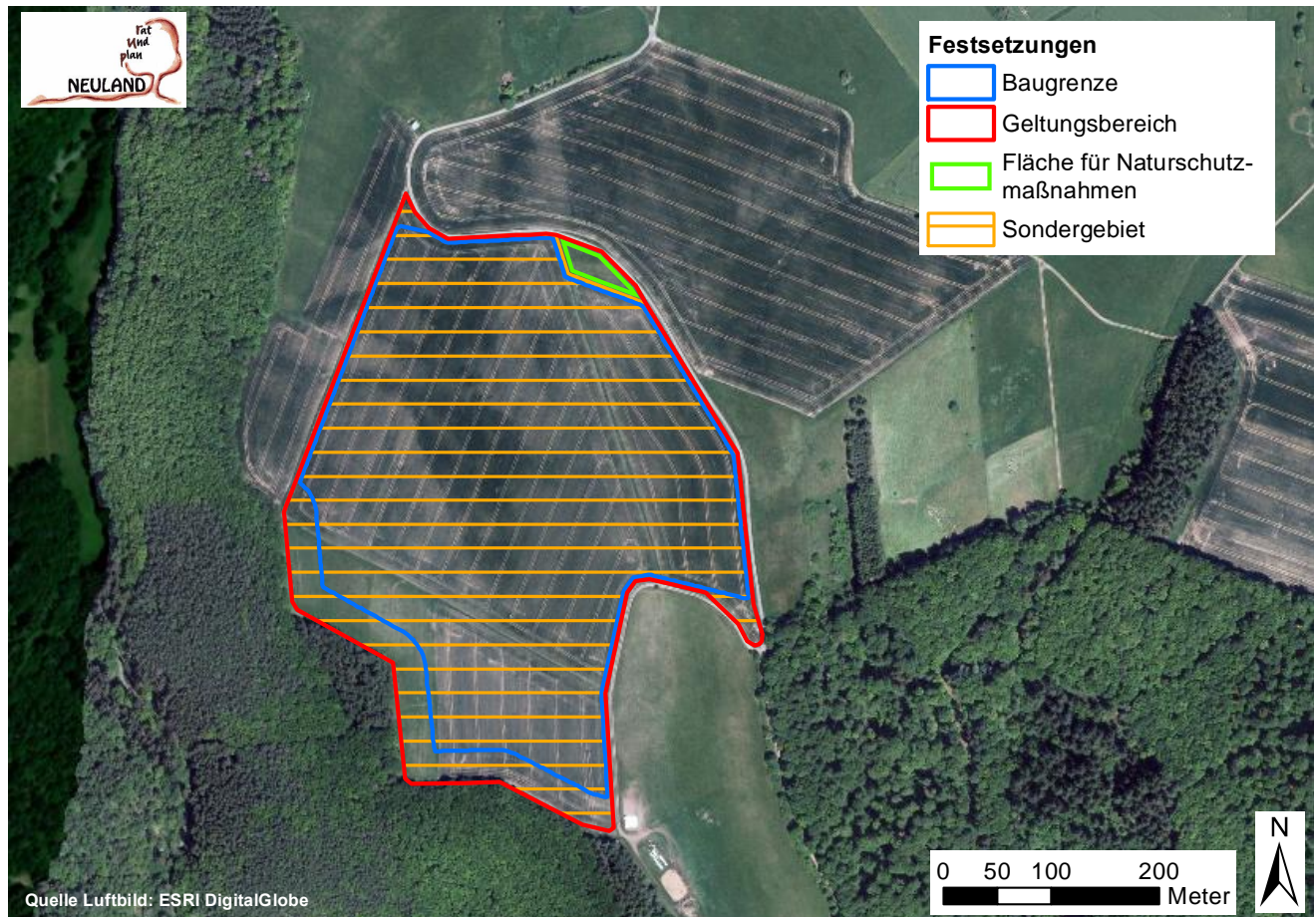
Fast der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans wird als „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt, das eine Fläche von ca. **15,6 ha** umfasst. Am nordöstlichen Rand des Bebauungsplangebietes werden ca. **0,2 ha** als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um eine Wiese des FFH-LRT 6510, die aus Naturschutzgründen von einer Überplanung ausgeschlossen wird und durch die Vorgabe geeigneter Pflegemaßnahmen erhalten und ökologisch aufgewertet werden soll.

Die überbaubare Grundstücksfläche, innerhalb derer die Photovoltaik-Module zu errichten sind, wird mittels Baugrenze festgelegt. Zu den umliegenden Waldbeständen wird bei den

überbaubaren Flächen ein Abstand von 30 m eingehalten (siehe nachfolgende Abbildung). Die Baugrenze umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 13,5 ha.

Die nachfolgende Abbildung stellt den Geltungsbereich sowie die geplanten Festsetzungen dar.

Abbildung 3: Festsetzungen



Das Solarparkgebiet muss zum Schutz vor Vandalismus und Diebstahl eingezäunt werden. Zur Baugrenze wird dabei ein Abstand von mindestens 3 m eingehalten, d.h. zwischen den PV-Modulen und dem umgebenden Zaun bleibt ein mindestens 3 m breiter Streifen frei vor Überbauung).

Innerhalb des Sondergebietes ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage inkl. aller notwendiger Anlagen, Funktionen, Bauteile, Zufahrten, Zuleitungen, Zuwegungen, Zäune, Wechselrichter, Speicher, Transformatoren und Überwachungskameras zulässig sowie alle zur Entwässerung des Plangebietes notwendigen Infrastrukturen wie z.B. Entwässerungsrinnen, -becken und -mulden samt Zubehör. Die Photovoltaikmodule dürfen – ebenso alle sonstigen Anlagen und Nebenanlagen (z.B. Trafogebäude) - maximal 4,0 m über das Geländeniveau hinausragen. Potenziell benötigte Anlagen für den Blitzschutz sowie Kameramasten zur Überwachung des Geländes dürfen eine Höhe von maximal 5 m nicht überschreiten. Zäune sind bis zu einer Höhe von 3 m zulässig.

Zur Regelung der Belegungsdichte der Module wird die Grundflächenzahl (GRZ) für die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche auf 0,6 festgesetzt, bezogen auf das gesamte Sonstige Sondergebiet.

Die von den Modulen überdachte Fläche wird so gut wie nicht versiegelt. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden, die Zaunpfosten sowie die Flächen für die Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatoren, Speicher u.ä.). Zur Minimierung der Versiegelungsfläche erfolgt die Verankerung der PV-Module im Boden mit Hilfe von Rammpfosten. Daher wird - unabhängig von der festgesetzten GRZ von 0,6 - zusätzlich festgesetzt, dass die Bodenversiegelung maximal 3.000 m² betragen darf. Dieser maximal mögliche Versiegelungsgrad bildet auch die Grundlage für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Im Rahmen eines separat erstellten Bodengutachtens⁷ durchgeführte Probebohrungen haben ergeben, dass im Solarparkgebiet eine heterogene Rammbarkeit des Baugrundes vorliegt und stellenweise Rammhindernisse bestehen. Wenn sich bei Errichtung des Solarparks an einigen Stellen ergeben sollte, dass der Baugrund mit dem gerätetechnischen Einsatz nicht bis in ausreichende Tiefe rammbar ist, müssen die Löcher, sofern keine Möglichkeit einer Versetzung der Rammpfosten besteht, daher vorgebohrt werden und vor Einbringung der Stahlprofile mit Beton oder Kies verfüllt werden. Zur Eingriffsminimierung hat sich der Projektierer für eine Kiesverfüllung entschieden, die jeweils auf einer Höhe von ca. 20 cm bis 30 cm mit anstehendem Oberboden abgedeckt wird, so dass die Oberbodenfunktionen erhalten bleiben. „Die Verfüllung der Bohrlöcher mit Kies gegenüber Beton bietet den Vorteil, dass keine Geländeversiegelung (Durchlässigkeit des Füllkieses \geq Durchlässigkeit der anstehenden Böden) stattfindet“⁷. Nennenswerte negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen können dadurch vermieden werden. Es wird davon ausgegangen, dass auf 30% der Fläche mit Rammhindernissen zu rechnen ist und dementsprechend vorgebohrt und verfüllt werden muss.

Der Anschluss an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz findet über einen von der Ortslage von Schmidthachenbach her kommenden, bis zum Solarpark führenden geschotterten Feldwirtschaftsweg statt. Spezielle Maßnahmen zur externen Verkehrserschließung des Plangebietes sind daher nicht erforderlich. Potenziell innerhalb des Solarparks benötigte Servicewege werden als unbefestigte Wiesenwege gestaltet. Eventuell wird der unmittelbare Einfahrtsbereich geschottert mit untergelegtem Flies.

Die Stromeinspeisung in das öffentliche Stromnetz erfolgt mittels eines unterirdisch verlegten Kabels. Die für die Stromeinspeisung notwendigen Infrastrukturen außerhalb des Geltungsbereiches sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens, sondern werden genehmigungstechnisch in einem separaten Verfahren bearbeitet.

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.) sowohl innerhalb als auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche gebaut werden.

Im Bebauungsplan wird innerhalb des Sonstigen Sondergebietes eine Rückbauverpflichtung festgeschrieben. Nach Betriebsende/Außerbetriebsetzung ist innerhalb von maximal 2 Jahren die komplette Anlage inkl. sämtlicher Nebeneinrichtungen und eventuell vorhandener Fundamente zurückzubauen. Als Folgenutzung wird Landwirtschaft festgesetzt.

Detailliertere Angaben zu Umfang und Art der Bebauung sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

⁷ Ingenieurbüro Roth und Partner GmbH: Photovoltaikpark Schmidthachenbach – Geotechnische Voruntersuchung: Baugrunderkundung und Gründungsberatung, 13.10.2023

2 Methodik, Merkmale und technisches Verfahren der Umweltprüfung

Mit dem Gesetz zur Einführung der Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) vom 25.06.05 und entsprechender Novellierung des BauGB ist nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB für das Bauleitplanverfahren eine „Strategische Umweltprüfung“ (SUP) durchzuführen, die die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet und einer wirksamen Umweltvorsorge dienen soll. Im Rahmen dieser Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB geprüft und die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt.

Die Umweltprüfung umfasst demnach die Ermittlung, Beschreibung und fachliche Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Planvorhabens auf die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) definierten Schutzgüter im Sinne der aktuellen Fassung des UVP:

1. Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit)
2. Tiere und Pflanzen (Arten und Biotope) sowie biologische Vielfalt
3. Fläche (durch Flächenverbrauch)
4. Boden (durch Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung)
5. Wasser (durch hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers)
6. Klima und Luft (z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas oder der lufthygienischen Situation am Standort)
7. Landschaft (Landschaftsbild)
8. kulturelles Erbe (historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke sowie Kulturlandschaften)
9. sonstige Sachgüter.

Dabei sind potenzielle Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden nach § 2a BauGB in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad sowie die Struktur des Umweltberichts orientieren sich an den Angaben in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a zum BauGB sowie an den Vorgaben des UVP. Der Umweltbericht bildet als zentrales Dokument der Umweltprüfung einen gesonderten Teil der Bebauungsplan-Begründung und ermöglicht der Gemeinde eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen und findet Eingang in die Planung.

Im Rahmen des Umweltberichtes werden gemäß § 40 UVP die Merkmale des Vorhabens sowie die von diesem ausgehenden Wirkfaktoren ermittelt, der ökologischen Ausgangssituation, d.h. den aktuellen landschaftlichen und ökologischen Gegebenheiten gegenübergestellt sowie im Rahmen einer Konfliktanalyse die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturschutzes und des Landschaftsbildes ermittelt, beschrieben und bewertet. Hierbei ist die ökologische Empfindlichkeit des möglicherweise betroffenen Gebietes hinsichtlich der im UVP definierten Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben oder Tätigkeiten in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu bewerten. Insbesondere sind bedeutsame Umweltprobleme, die sich auf ökologisch empfindliche Gebiete nach Nummer 2.6 der Anlage 6 (bzw. Gebiete nach Nummer 2.3 der Anlage 2) des UVP beziehen, zu beschreiben und zu analysieren. Hier sind im Speziellen die im potenziellen Einwirkungsbereich liegenden Natura 2000-Gebiete von besonderem Interesse und gesondert zu behandeln.

Zudem sind im Umweltbericht die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens sowie - falls vorhanden - vernünftige Alternativen zu ermitteln, zu beschreiben und darzustellen. Daneben fließen die übergeordneten Planaussagen der Raumordnung und der Landesplanung in die Untersuchungen dieses Berichtes mit ein. Soweit notwendig werden Überwachungsmaßnahmen gemäß § 45 UVPG dargestellt. Schließlich enthält der Umweltbericht eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung.

Da das Planvorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 Absatz 1 BNatSchG darstellt, ist gleichzeitig die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a BauGB i.V.m §§ 13-17 BNatSchG zu beachten. Dies umfasst die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können, sowie - unter Beachtung des Vermeidungsvorrangs - die Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation der voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens. Die Behandlung der Eingriffsregelung wird in die Umweltprüfung integriert.

Zur Unterstützung des Vollzugs der Eingriffsregelung wurde in Rheinland-Pfalz ein Praxisleitfaden erstellt⁸. Dieser ist seit Sommer 2021 als Ergänzung zur LKompVO⁹ eingeführt und dient der Standardisierung und Nachvollziehbarkeit der Bewertung von Eingriffen und der Ermittlung des sich ergebenden naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfs. Die Anwendung des Praxisleitfadens ist zwar für die Bauleitplanung nicht verbindlich vorgeschrieben, die Nutzung wird aber auch für Bauleitplanungen dringend empfohlen, um materiell-rechtliche Fehler in der Abwägung zu vermeiden. Daher orientieren sich die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter, die Erheblichkeitsbeurteilung sowie die Ermittlung des Kompensationsbedarfs in diesem Umweltbericht an diesem Praxisleitfaden. Die Behandlung der Eingriffsregelung wird in die Umweltprüfung integriert.

Zur Sicherung der biologischen Vielfalt müssen bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren die Artenschutzbelange beachtet werden. Es ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei der ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem speziellen Prüfverfahren unterzogen wird. Ebenso muss bei Bauleitplanverfahren das Umweltschadensgesetz Berücksichtigung finden, d.h. der potenzielle Eintritt eines Umweltschadens mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf natürliche Lebensräume oder Arten untersucht werden. Die notwendige ASP zum geplanten Solarpark sowie die zu berücksichtigenden Untersuchungen und Aussagen bezüglich des Umweltschadensgesetzes werden in den Umweltbericht integriert. Dies erfolgt im Rahmen einer gesonderten Prüfung, ob im Einwirkungsbereich des räumlichen Geltungsbereiches naturschutzrechtlich besonders geschützte Arten oder natürliche Lebensräume im Sinne des Umweltschadensgesetzes vorkommen, die durch die Auswirkungen des Planvorhabens erheblich gestört oder geschädigt werden könnten, d.h. die Beurteilung der Auswirkungen auf die nach §§ 19, 39 und 44 BNatSchG zu schützenden Arten und Lebensräume.

Die Anwendung besonderer technischer Verfahren ist bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen des geplanten Solarparks nicht erforderlich. Die Eingriffsbewertung erfolgt unter Berücksichtigung der in Rheinland-Pfalz aktuell gültigen Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung – LKompVO) sowie des Praxisleitfadens als standardisiertes Bewertungsverfahren zur konkreten Bewertung von Eingriffen, zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs und zur Ableitung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen. Das Bewertungsverfahren folgt dabei grund-

⁸ 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)

⁹ Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung – LKompVO vom 12.06.2018)

sätzlich einer integrierten Biotopbewertung. Parallel zur integrierten Biotopbewertung erfolgt eine Untersuchung der aus dem BNatSchG abgeleiteten Schutzgüter und eine Prüfung, ob eine schutzgutbezogene erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere für das jeweilige Schutzgut vorliegt, die einen verbal-argumentativ zu begründenden, zusätzlichen Kompensationsbedarf erfordert. Die Biotopkartierung erfolgt entsprechend des Biotoptypenkatalogs von Rheinland-Pfalz i.V.m. den entsprechenden Ergänzungen.^{10,11,12,13}

Mit der Erarbeitung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan „Solarpark Schmidthachenbach“ wurde das Planungsbüro NEULAND-SAAR, Nohfelden-Bosen beauftragt.

Bei der Erstellung des Umweltberichtes werden der im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit entwickelte Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen¹⁴ sowie die im Rahmen eines F+E-Vorhabens des Bundesamtes für Naturschutz erarbeiteten naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen¹⁵, 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 Süd¹⁶, das institutionell vom Bundesamt für Naturschutz herausgegebene Handbuch für Kommunen, Regionen, Klimaschutzbeauftragte, Energie-, Stadt- und Landschaftsplanungsbüros¹⁷, der vom Hermann-Hoepke-Institut der Technischen Hochschule Bingen herausgegebene Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfördernde Solarparks¹⁸ sowie die gemeinsam von NABU und dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V. entwickelten Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen¹⁹ mit ein. Ebenso finden die Kriterienkataloge des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE) für eine naturverträgliche Standortwahl und Gestaltung von Solar-Freiflächenanlagen²⁰ 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 21.02.2022²¹ Beachtung.

¹⁰ Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten – Landesamt für Umwelt (2018): Biotopkataster Rheinland-Pfalz – Allgemeine Angaben zur landesweiten Biotopkartierung – Kartieranleitung, Stand 15.05.2018, Bearbeitung: Cordes, U. und K.-J. Conze (LökPlan)

¹¹ Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten – Landesamt für Umwelt (2018): Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP (Stand 28.11.2018), Bearbeitung: Cordes, U. und K.-J. Conze (LökPlan)

¹² Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten - Landesamt für Umwelt (2018): Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in RLP (Stand 28.11.2018); Bearbeitung: Cordes, U. und K.-J. Conze (LökPlan)

¹³ LökPlan (2020): Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand:17.04.2020

¹⁴ 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

¹⁵ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

¹⁶ SGD Süd – Obere Landesplanungsbehörde (2018): Großflächige Solaranlagen im Freiraum – Leitfaden für die Bewertung aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht

¹⁷ 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

¹⁸ Hietel, E., Reichling, T. und Lenz, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten

¹⁹ NABU und BSW Solar (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Gemeinsames Papier, Stand April 2021

²⁰ <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/kne-veroeffentlicht-kriterienkataloge-fuer-eine-naturvertraegliche-standortwahl-und-gestaltung-von-solar-freiflaechenanlagen/> Abruf im August 2023

²¹ Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ - Vollzugshinweise aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht abgerufen im August 2022 im Internet unter:

Darüber hinaus werden u.a. die von der Agentur für Erneuerbare Energien im Renew's Spezial 45 – Solarparks - Chance für die Biodiversität²² dargestellten Hintergrundinformationen und Erkenntnisse sowie die im November 2019 veröffentlichte Studie im Auftrag des Bundesverbandes Neue Energiewirtschaft (bne)²³ berücksichtigt.

Des Weiteren werden ggf. bei den Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden sowie der Öffentlichkeit (02.05.2023 bis 02.06.2023) geäußerten Anmerkungen und Hinweise beachtet.

3 Wesentliche Umweltschutzziele und ihre Berücksichtigung in der Planung

Gemäß Anlage zum BauGB und § 40 UVPG sind die geltenden, in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes einschließlich verbindlicher planerischer Vorgaben, die für die Planung von Bedeutung sind, darzustellen. Die Art und Weise, in der die folgenden Ziele und Umweltbelange bei der Planung berücksichtigt werden, ist den nachfolgenden Kapiteln des Umweltberichts zu entnehmen (Gesetze, Verordnungen, Programme und Pläne in der jeweils aktuell gültigen Fassung):

- Berücksichtigung der allgemeinen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Artenschutzes/Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der biologischen Vielfalt: Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (Landesnaturschutzgesetz) (LNatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz) (LWG), Landeswaldgesetz (LWaldG), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG), Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG), Landesplanungsgesetz (LPIG), Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG), FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie, Wasserrahmenrichtlinie, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) (BImSchG)
- Berücksichtigung der Erhaltungsziele und des jeweiligen Schutzzwecks von rechtsverbindlich festgesetzten Schutzgebieten, insbesondere Natura 2000-Gebieten: jeweilige Verordnungen, BauGB, BNatSchG, LNatSchG
- Schutz von gefährdeten wildlebenden Tier- und Pflanzenarten inkl. Sicherung ihrer Lebensräume/Schutz und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von Lebensräumen und Arten/Erhalt lebensraumtypischer Standortverhältnisse/Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Pflanzen und Tiere: BNatSchG, LNatSchG, BArtSchV, BauGB, Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Biodiversitätskonvention - Convention on Biological Diversity, CBD), Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Kabinettsbeschluss vom 07.11.2007), Biodiversitätsstrate-

https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/220222_Vollzugshinweise_Landesverordnung_PV_FF.pdf

²² Peschel, T. (2010): Solarparks – Chance für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Renew's Special 45/Dezember 2010

²³ Peschel, R., Peschel, T., Marchand M. und J. Hauke (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

gie für Rheinland-Pfalz²⁴, Rote Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands²⁵, Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands²⁶, Rote Listen gefährdeter Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz^{27,28,29}, FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie

- Anpassungspflicht an die Ziele der übergeordneten naturschutzfachlichen Planungen/Beachtung der Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung: Landesentwicklungsprogramm LEP IV (4. Teilfortschreibung), Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz, Regionaler Raumordnungsplan der Region Rheinhessen-Nahe (2. Teilfortschreibung), Landesplanungsgesetz (LPIG)
- Spezieller Bodenschutz: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden/Erhalt bzw. Verbesserung des Bodens und seiner natürlichen Bodenfunktionen sowie seiner Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte/Schutz vor Bodenbelastungen durch Versiegelung, Verdichtung, Stoffeinträgen, Erosion, Verdichtung und sonstigen schädlichen Bodenveränderungen: BauGB, BBodSchG, LBodSchG, BNatSchG, LNatSchG, Landesamt für Geologie und Bergbau: Kartenviewer - Fachanwendung Boden
- Spezieller Wasserschutz: Schutz von Oberflächen- und Grundwasser als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut/Sicherung und Verbesserung der Grundwasserneubildung sowie der Grundwasserqualität/ Vermeidung von Verunreinigungen/Beachtung des Uferrandstreifens: WHG, LWG, Landesamt für Geologie und Bergbau: Kartenviewer-Fachanwendung Hydrogeologie
- Spezielle Beachtung von Klima und Lufthygiene: Berücksichtigung von Flächen mit lufthygienischen oder geländeklimatischer Funktionen wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen mit Bezug zu einem Belastungsgebiet/Abbau und Vermeidung von Luftverunreinigungen/Auf- und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung: BNatSchG, LNatSchG, BauGB, BImSchG, Erneuerbares Energien-Gesetz (EEG), Landesgesetz zur Förderung des Klimaschutzes (Landesklimaschutzgesetz - LKSG)
- Schutz und Erhalt von Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Kultur- und Erholungsraum/Beachtung von Naturlandschaften und charakteristischen sowie historisch gewachsenen bzw. bedeutsamen Kulturlandschaften/Schutz vor Verunstaltung und Zersiedlung: BauGB, BNatSchG, LNatSchG
- Vermeidung und - soweit erforderlich - Kompensation voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts mit seinen Schutzgütern: BNatSchG, LNatSchG, BauGB, Eingriffsregelungen nach dem BNatSchG und dem LNatSchG, Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kom-

²⁴ Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEF) (Hrsg.) (2018): Die Vielfalt der Natur bewahren – Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz (aktualisierte Neuauflage)

²⁵ Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C. und Pauly, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)

Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. und J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Band 2: Säugetiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2)

Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. und M. Strauch (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3)

Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Balzer, S., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. und Ries, M. (Red.) (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4)

Metzing, D., Hofbauer, N., Ludwig, G. und Matzke-Hajek, G. (Red.) (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 7: Pflanzen, Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7)

²⁶ Finck, P., Heinze, S., Raths, U., Riecken, U. und A. Ssymank (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt 156

²⁷ <https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/artenschutz-und-projekte/rote-listen/>; Abruf im August 2023

²⁸ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Rote Listen von Rheinland-Pfalz-Gesamtverzeichnis, 3. Erweiterte Zusammenstellung 2015

²⁹ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2010): Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften – Liste für Rheinland-Pfalz

pensationsbedarfs (27.05.2021), Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO)

- Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schatten, Schadstoffe, Staub, Blendwirkungen, usw., im konkreten Fall insbesondere Vermeidung von Blendwirkungen auf angrenzende Gebäude und Straßen)/Berücksichtigung von allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse/Sicherung der Lebensgrundlagen: BImSchG, Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft), Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), Richtlinie zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Richtlinie), Lärmkartierung von Rheinland-Pfalz 2017, Verkehrsstärkenkarte von Rheinland-Pfalz (Stand 2015)
- Beachtung der Belange der Denkmalpflege und Schutz von Kulturgütern/Berücksichtigung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern: BauGB, Denkmalschutzgesetz Rheinland-Pfalz (DSchG), Denkmalliste Rheinland-Pfalz der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler im Kreis Birkenfeld, Stand 14.05.2019, im GeoPortal.rlp eingestellte Karte mit Grabungsschutzgebieten Landesarchäologie
- Berücksichtigung der Belange der landwirtschaftlichen Nutzung: Berücksichtigung von landwirtschaftlich besonders geeigneten Böden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG), gezielter Erhalt von landwirtschaftlicher Nutzung in Vorranggebieten für die Landwirtschaft: Regionaler Raumordnungsplan der Region Rheinhessen-Nahe, Landwirtschaftlicher Fachbeitrag LWK RLP, Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht vom 21.02.2022, Landesamt für Geologie und Bergbau: Kartenviewer - Fachanwendung Boden
- Berücksichtigung der forstwirtschaftlichen Belange/besonderer Waldschutz: BWaldG, LWaldG, BauGB, Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht vom 21.02.2022
- Berücksichtigung bekannter Vorkommen ökologisch hochwertiger Arten und Lebensräume - Informelle Fachplanungen und verfügbare Geofachdaten: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS³⁰): Geodaten – Kartenviewer, Artdatenportal des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz³¹, amtliches Biotopkataster - Biotopkartierung Rheinland-Pfalz, Datensammlung streng geschützter Arten in Rheinland-Pfalz
- Spezieller Artenschutz/abzuprüfendes Artspektrum in Rheinland-Pfalz: BNatSchG, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten - Liste für Arten in Rheinland-Pfalz (Stand 20.01.2015)³², Artdatenportal LfU, ARTeFAKT - Arten und Fakten³³, „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“³⁴, Vogelschutzrichtlinie (Anhang I und Artikel 4 (2)) in Rheinland-Pfalz ehemals und aktuell vorkommende Arten³⁵, FFH-Richtlinie (Anhang II und IV)

³⁰ https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ Abruf im August 2023

³¹ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, punktgenaue Angaben Abruf im August 2023

³² http://www.natura2000.rlp.de/artefakt/dokumente/ArtenRP_RechtVorschriften.pdf Abruf im August 2023

³³ <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/> Abruf im August 2023

³⁴ Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010

³⁵ Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Stand 16.06.2005

4 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

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

4.1 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 (z.B. Batteriespeicher, Trafogebäude) sowie den internen Serviceweg zu Flächeninanspruchnahmen durch Voll- und Teilversiegelungen. Diese Versiegelungen 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. Durch eine entsprechende Festsetzung im Bebauungsplan wird der Flächenumfang von Versiegelungen auf maximal 3.000 m² beschränkt.
- Da im Gebiet mit Rammhindernissen gerechnet wird, müssen zur Verankerung der PV-Module im Boden in den Bereichen, wo keine Versetzung der Rammpfosten möglich ist, die Löcher vorgebohrt und diese vor Einbringung der Stahlprofile mit Kies verfüllt werden. Hierdurch kommt es zu punktuellen Veränderung der Bodenstruktur und Bodenart. Durch die Nutzung von Kies und die spätere Abdeckung mit Oberboden kommt es in diesem Zusammenhang jedoch zu keinen Versiegelungen und die Oberboden- und Lebensraumfunktionen bleiben erhalten. Die Wirkintensität liegt im geringen Bereich. Zugleich führt die Kiesung zu einer Drainierung (Erhöhung der Versickerungsrate), was insbesondere aufgrund der teilweise bestehenden Erosionsgefahr von Vorteil ist, und zu einer Abmagerung des Bodens, wodurch die Heterogenität und das Biotopentwicklungspotenzial erhöht werden, d.h. es sind auch positive Effekte damit verbunden.
- 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 schwerpunktmäßig 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 Lebensräumen/Biotoptypen 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 Biotoptypen (z.B. FFH-Lebensraumtyp, gesetzlich geschützte Biotope, Biotope mit Vernetzungsfunktionen) einhergehen. Je nach Ausgangsbiootope/-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 betroffen sind.

zenarten beeinträchtigt werden könnten. Dies könnte eine Veränderung der Vegetationsdecke und der faunistischen Biozönosen verursachen. Bei der Einhaltung einer Mindesthöhe der Module von ca. 0,70 m über der Geländeoberkante werden die Flächen unter den Modulen 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 Ausgangs-Vegetationsbestand fast ausschließlich um eine Ackerfläche handelt, ist dieser Wirkfaktor zu vernachlässigen. Auch unter Berücksichtigung des zukünftig im Solarpark angestrebten Entwicklungsziels einer extensiv genutzten Wiese liegt die Wirkintensität unter Berücksichtigung der GRZ von 0,6 und einer Mindesthöhe der Modultische von 0,7 m im geringen Bereich.

- 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).
- Von den Flächeninanspruchnahmen könnten Bau- oder Bodendenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile 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. Durch die Begrenzung der Zaunhöhe auf maximal 3 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 geringen 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 Störmwirkungen aus. Die Wirkintensität ist abhängig von der Flächengröße des Solarparks, 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. Dies trifft aufgrund der relativ exponierten Lage des Plangebietes am Oberhang des sich mit knapp 400 m üNN deutlich aus der Umgebung heraushebenden Witthaus im konkreten Fall zu. Insbesondere von der Ortslage Schmidthachenbachs aus werden deutliche Sichtbeziehungen bestehen.

Bei siedlungsnahen PV-Anlagen kann es zu Beeinträchtigungen der direkten Wohnumfeldqualität kommen. Bei kleineren ländlichen Siedlungsgebieten kann eine PV-Freiflächenanlage infolge einer technischen Überprägung zu einer Störung des dörflichen Charakters führen. Aufgrund der Mindest-Entfernung von ca. 500 m zur nördlich liegenden Ortslage von Schmidthachenbach 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.

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 Lichtreflektionen 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 Zugvögeln und damit Störungen des nächtlichen Zuges auszugehen. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung, der im Westen, Süden und Osten liegenden sichtverschattenden Wald-/Gehölzflächen sowie der geringen Leuchtstärke würde die Wirkintensität potenzieller Lichtemissionen in einem geringen Bereich liegen.

Konkrete Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe, Blendwirkungen oder sonstige Scheuchwirkungen von PV-Freiflächenanlagen liegen jedoch nicht vor^{36,37,38,39}. 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.⁴⁰ Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne (i.d.R. rund 30 Grad) sind Widerspiegelungen von Habitatementen

³⁶ 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

³⁷ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

³⁸ Trölzsch, P. und E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

³⁹ 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

⁴⁰ 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

zudem kaum möglich⁴⁰. 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.⁴¹

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.⁴² Hier kann es morgens und abends, d.h. bei tief stehender Sonne zu störenden Reflexionen kommen. Aufgrund der nördlichen Lage sowie der ausreichend großen Entfernung der Ortschaft Schmidthachenbach als dichteste Wohnnutzung kommt dieser Faktor im konkreten Fall nicht zum Tragen. Ebenso wenig führen Verkehrswege im Einwirkungsbereich vorbei.

Durch das Ausbringen einer Antireflectionsschicht auf die Solarzellen und durch die Verwendung spezieller Frontgläser können Blendwirkungen minimiert, jedoch nicht ganz ausgeschlossen werden.

4.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Temporäre Flächeninanspruchnahme/Bodenverdichtung

Teile des Geltungsbereiches werden vorübergehend als Arbeits- und Lagerflächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen. Innerhalb dieser Flächen kann es zum einen zu temporären Vegetationszerstörungen kommen. 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. Die Wirkintensität ist abhängig von der Topographie sowie der Bodenbeschaffenheit.

Die potenziellen Beeinträchtigungen infolge von Verdichtungen und Vegetationszerstörungen werden sich jedoch unter Berücksichtigung der aktuell fast auf der gesamten Fläche stattfindenden Ackernutzung, die zwangsläufig mit einem regelmäßigen Befahren der Fläche mit

⁴¹ 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

⁴² Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012

Traktoren und anderen landwirtschaftlichen Fahrzeugen sowie einer Entnahme der vorhandenen Vegetation bei der Ernte verbunden ist, im geringen Bereich bewegen.

Bodenentnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen

Zur Errichtung des Solarparks sind Erdarbeiten zum Geländeausgleich erforderlich sein. 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 Baumaschinen, bei einem Rammen/Rammpfählen eventuell 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.

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 theoretisch 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 oder Grundstücksbesitzer durch Überflutungen. Diese Gefahr besteht bis zur endgültigen Begründung des Gebietes.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Im Bereich der Transformatoren kommt es zum Einsatz von wassergefährdenden Stoffen (Öl). In regelmäßigen Intervallen erfolgt ein Ölwechsel. Dies könnte ein 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.

- Die PV-Module müssen ggf. gereinigt werden. Hierbei 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 (eventuell errichteten) Batteriespeichern, Transformatorenhäuschen (Lüfter), Wechselrichtern, .o.ä. gehen während des Betriebs geringe Lärm-Emissionen aus. Diese beschränken sich auf das unmittelbare Umfeld, so dass die Wirkintensität im vernachlässigbaren Bereich liegt.

4.4 Räumliches Ausmaß der Wirkfaktoren

Ein Solarpark hat keine größeren Immissionsintensitäten zur Folge, die in nennenswertem Umfang über die eigentlichen Eingriffsbereiche hinausgehen. Lediglich die visuellen Störwirkungen werden eine größere Raumwirksamkeit entfalten. Topographisch bedingt sowie durch die im Westen und Süden liegenden Waldflächen wird das räumliche Ausmaß der visuellen Wirkungen deutlich eingeschränkt. Besonders betrachtungsrelevant sind jedoch die nördlich liegenden Flächen, von denen aus deutliche Sichtbezüge zu dem zukünftigen Solarpark bestehen werden.

Der zu untersuchende Einwirkungsbereich des Planvorhabens ist daher bezüglich der meisten zu untersuchenden Schutzgüter räumlich eng begrenzt. Es sind über den direkten Eingriffsbereich hinaus lediglich lokale Auswirkungen in den unmittelbar angrenzenden Flächen zu erwarten. Lediglich bezüglich des Landschaftsbildes sowie bei potenziell betroffenen Tierarten mit größerem Aktionsradius muss der Betrachtungsraum größer gewählt werden.

4.5 Unfallrisiko

Ein bedeutsames Unfall- oder Katastrophenrisiko geht vor dem Hintergrund der verwendeten Stoffe (keine Gefahrenstoffe) und Technologien (keine risikobehafteten Technologien) von einem Solarpark nicht aus. Das von dem Bau und Betrieb einer PV-Freiflächenanlage ausgehende Unfallrisiko liegt im Allgemeinen, von baulichen Anlagen ausgehenden Bereich.

4.6 Rückbauverpflichtung

Nach Aufgabe der photovoltaischen Nutzung muss die komplette PV-Anlage einschließlich evtl. vorhandener Fundamente sowie verlegter Kabel und Leitungen zurückgebaut werden.

5 Bestehende Vorbelastungen

Aufgrund der langjährigen ackerbaulichen Nutzung inkl. der Überformung der Vegetationsstrukturen sowie der Boden- und Wasserverhältnisse ist das Plangebiet deutlich anthropogen vorbelastet. Daneben gehen von den im kompletten Umfeld vorkommenden regelmäßig genutzten, teilweise asphaltierten Feldwegen Beeinträchtigungen durch Lärm und Bewegungsunruhe aus.

Großräumiger wirkende technische Vorbelastungen sind im Bereich des Plangebiets nicht vorhanden.

6 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.

Unter „kumulativen Wirkungen versteht man das räumliche und zeitliche Zusammenwirken unterscheidbarer, anthropogener Belastungsfaktoren auf dasselbe Schutzgut“ (BfN, 2017⁴³). Es ist demnach zu untersuchen, ob von im gemeinsamen Einwirkungsbereich liegenden Vorhaben zwar in der separaten Einzelfallbetrachtung keine erheblichen Störungen ausgehen, in der Summenwirkung bzw. Interaktion jedoch die Einzelstörungen durch deren räumliche oder zeitliche Überlagerung bestimmte Wirkintensitäten oder Belastungsschwellen überschreiten und dadurch einen erheblichen Eingriff bedeuten könnten.

Im Planungsraum und dessen erweiterten Umfeld (500 m) sind keine weiteren geplanten Pläne oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit der hier geplanten PV-Freiflächenanlage zu Wechselwirkungen oder zur Summation von Umweltbeeinträchtigungen führen könnten. Kumulationswirkungen mit Plänen und Vorhaben in benachbarten Gebieten kommen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zum Tragen.

7 Untersuchungsrahmen und -raum sowie Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Der Untersuchungsumfang des Umweltberichtes richtet sich nach der durchzuführenden Analyse der von dem geplanten Solarpark ausgehenden Wirkpfade (siehe vorangegangenes Kapitel mit Wirkfaktoren) sowie nach der Habitatausstattung des betroffenen Gebietes. Der Untersuchungsraum erstreckt sich demnach auf den Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung sowohl der herausgearbeiteten Wirkfaktoren des Solarparks als auch der Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der einzelnen zu untersuchenden Schutzgüter.

Da es sich bei dem geplanten Solarpark um keine Nutzung mit größeren Immissionsintensitäten handelt, ist der Einwirkungsbereich des Planvorhabens räumlich eng begrenzt. Die Betrachtung der Umwelt und ihrer abiotischen und biotischen Schutzgüter beschränkt sich daher auf den Geltungsbereich sowie das unmittelbare Umfeld. Lediglich bei potenziell betroffenen Tierarten mit größerem Aktionsradius sowie bei der Beurteilung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen ist der Betrachtungsraum größer zu wählen. Daneben sind bei angrenzenden Schutzgebieten mit hohem Schutzstatus (Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete) detailliertere, das komplette Schutzgebiet betreffende Bewertungen bezüglich potenzieller Beeinträchtigungen durchzuführen.

Es erfolgt zunächst eine umfangreiche Datenrecherche mit dem Abprüfen der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten (LANIS⁴⁴) und von informellen Fachplanungen. Daneben finden die übergeordneten raumordnerischen und landesplanerischen Vorgaben Berücksichtigung.

Darüber hinaus ist im Gebiet eine flächenscharfe Biotoptypenkartierung mit differenzierter Artenliste und – falls vorhanden – einer Abgrenzung von FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotopen des direkten Plangebietes sowie der angrenzenden Bereiche vorgesehen. Aufwändigere faunistische Untersuchungen sind aufgrund der Habitatausstattung (größtenteils Ackerflächen) nicht angezeigt. Neben einer gezielten Untersuchung der Brutvö-

⁴³ SCHULER, J. et al. (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft, BfN-Skripten 463

⁴⁴ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Geodaten, Kartenviewer: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, zuletzt abgerufen im April 2022

gel, denen unter Berücksichtigung der Begebenheiten vor Ort die höchste Betrachtungsrelevanz zukommt, werden überschlägig die tagaktiven Schmetterlinge und Heuschrecken als für Grünland aussagekräftige Tiergruppen erfasst, um Aussagen über die faunistische Bedeutung der kleinflächig im Südwesten liegenden Wiesenbereiche treffen zu können. Für die übrigen potenziell betroffenen Tiere erfolgt eine Potenzialbetrachtung der Habitateignung des Gebietes.

8 Standort des Vorhabens

8.1 Planerische Rahmenbedingungen - Umweltziele aus übergeordneten Planungen der Raumordnung und Landesplanung - Landschaftsprogramm, LEP IV und Regionaler Raumordnungsplan

Für die Bauleitplanung besteht gemäß § 1 Absatz 4 BauGB eine Anpassungspflicht an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, d.h. an die in den verschiedenen Landesplänen und Landesprogrammen definierten landesplanerischen Ziele und Leitvorstellungen.

Die für den Planbereich maßgeblichen, räumlich konkretisierbaren Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind im rheinland-pfälzischen Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) und dem Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe⁴⁵ vorgegeben. Hinsichtlich der Steuerung von raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen muss der Regionale Raumordnungsplan RROP Region Rheinhessen-Nahe mit seinen ausgewiesenen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zugrunde gelegt werden. Die räumlich konkretisierbaren Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) sind in den RROP mit eingeflossen.

Auf Flächen, die mit verbindlichen Zielen der Raumordnung belegt sind, d.h. im RROP als Vorranggebiet ausgewiesen sind, ist die Errichtung von Solaranlagen in der Regel nicht möglich. Im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens kann jedoch im Einzelfall geprüft werden, ob ausnahmsweise eine Abweichung von dem tangierten Ziel zugelassen werden kann.

8.1.1 Landschaftsprogramm

Die für die Planungsebene des Landes Rheinland-Pfalz überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden als Beitrag für das Landesentwicklungsprogramm in einem Landschaftsprogramm dargestellt. Diese naturschutzfachlichen Zielvorstellungen des Landschaftsprogramms sind in der Landschaftsrahmenplanung zu berücksichtigen und sowohl räumlich als auch inhaltlich zu konkretisieren.

Laut Landschaftsprogramm⁴⁶ liegt das Plangebiet im Bereich des Landschaftsraumes Saar-Nahe Bergland (19) im Bereich einer „Waldbetonter Mosaiklandschaft“ (Becherbach-Reidenbacher Gründe). Besondere Funktionen oder Entwicklungsziele werden dem Plangebiet nicht zugewiesen.

⁴⁵ Gesamtfortschreibung 2014 (genehmigt am 21. Oktober 2015), Teilfortschreibung (genehmigt am 4. Mai 2016)) und 2. Teilfortschreibung (verbindlich seit 19. April 2022)

⁴⁶ https://naturschutz.rlp.de/Dokumente/download/2008/2008/LEPRLP11_2008.pdf, jeweilige Themenkarten Abruf April 2023

8.1.2 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV inkl. Teilfortschreibungen)

Das Landesentwicklungsprogramm enthält die Ziele und Grundsätze der Landesplanung und gibt somit den Rahmen für die Entwicklung des Landes Rheinland-Pfalz vor. Darin werden die im Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zusammengefassten Ziele für Natur und Landschaft verbindlich festgelegt und die landesweit bedeutsamen Bereiche dargestellt. Die maßstäblich nur groben Plandarstellungen geben einen Überblick über die Ziele der Landesplanung. Die im LEP IV vorgegebenen landesweit bedeutsamen Bereiche sind durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den jeweiligen regionalen Raumordnungsplänen zu konkretisieren und zu sichern.

Aktuell gültig ist der LEP IV vom 18. Januar 2023 (bekanntgemacht im Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 1 vom 30.01.2023) mit einer Fortschreibung des Kapitels Erneuerbare Energien. Bei der Beschreibung des Leitbildes „Nachhaltige Energieversorgung“ in Kapitel 5.2 wird betont, dass aufgrund des voranschreitenden Klimawandels alle Klimaschutzbemühungen zu forcieren sind.

Spezielle Festsetzungen oder zu beachtende Vorgaben, die der Errichtung eines Solarparks entgegenstehen könnten, liegen im Bereich des Plangebiets nicht vor. Es sind weder landesweit bedeutsame Bereiche ausgewiesen noch werden dem Geltungsbereich bedeutende Funktionen für den Biotopverbund (Kernfläche/-zone) oder den großräumigen Freiraumschutz zugewiesen.

Da die Errichtung von Photovoltaikanlagen gegebenenfalls mit Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Vegetation sowie mit Habitatverlusten verbunden sein kann, wird gemäß der Zielvorgabe Z 166 a die Errichtung von Solarparks für bestimmte Gebiete ausgeschlossen. Laut der aktualisierten Fassung des LEP von 2023⁴⁷ ist gemäß Z 166 a die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den Kernzonen und den (erweiterten) Rahmenbereichen der UNESCO-Welterbegebiete Oberes Mittelrheintal und Obergermanisch-Raetischer Limes unmittelbar ausgeschlossen.

Keines dieser Gebiete ist von dem geplanten Solarpark betroffen.

Gemäß dem Grundsatz G 166 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen „insbesondere entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen errichtet werden. Bei der Berücksichtigung von ertragsschwachen landwirtschaftlichen Flächen ist die jeweilige regionaltypische Ertragsmesszahl zu Grunde zu legen.“ Das neu definierte Ziel Z 166 b-neu gibt den Planungsgemeinschaften den Auftrag, mindestens Vorbehaltsgebiete für die Freiflächen-Photovoltaik auszuweisen.

8.1.3 Regionaler Raumordnungsplan für die Region Rheinhessen-Nahe

Die regionalen Raumordnungspläne beachten die Zielvorgaben des LEP bzw. ergänzen und konkretisieren diese auf die Ebene der Region, soweit dies regionalplanerisch erforderlich ist.

Nach dem derzeit gültigen Regionalen Raumordnungsplan für die Region Rheinhessen-Nahe von 2014 mit der zweiten Teilfortschreibung⁴⁸ kommen laut G_N168 für großflächige Photovoltaikanlagen „insbesondere zivile und militärische Konversionsflächen sowie ertragsschwache, artenarme oder vorbelastete Ackerflächen und Grünlandflächen als Standorte in

⁴⁷ Vierte Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm vom 18. Januar 2023

⁴⁸ mit Veröffentlichung im Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz verbindlich seit 19.04.2022

Betracht. Hinweise zur Ertragsschwäche lassen sich z. B. auch aus der Bodenwertzahl ableiten, die jedoch regional zu differenzieren ist.“

Laut dem derzeit gültigen RROP liegt das Plangebiet innerhalb eines großräumigen „Vorbehaltsgebietes Freizeit, Erholung und Landschaftsbild“ (G). Da es sich bei dem Plangebiet größtenteils um eine Ackerfläche handelt, die nicht für Erholung und Tourismus genutzt werden kann, und auch keine offiziellen Wander-/ Radwege oder sonstige touristische Infrastrukturen im näheren Umfeld liegen, die beeinträchtigt werden könnten, ist der geplante Solarparkstandort für die touristischen Belange ohne Relevanz. In der touristischen Inwertsetzung spielt das Gebiet maximal eine untergeordnete Rolle

Der gesamte Geltungsbereich ist als sonstige Landwirtschaftsfläche dargestellt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass der Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage keine raumordnerischen Ziele entgegenstehen.

8.2 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 Umweltschutzgüter sowie die fachgutachterliche Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen, die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes auf die Umweltbelange entstehen können, 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.

8.2.1 Nutzungskriterien (nach UVPG Anlage 3 - 2.1)

8.2.1.1 Im direkten Plangebiet stattfindende Nutzungen

Von der geplanten Errichtung des Solarparks sind fast ausschließlich Ackerflächen betroffen. Sehr kleinflächig wird im untergeordneten Flächenumfang eine im Randbereich liegende Wiese überplant. Bei Realisierung des Vorhabens gehen daher für die Dauer der Nutzung der Fläche als Freiflächen-Photovoltaikanlage **landwirtschaftliche Nutzflächen** verloren. Um ein ausgewiesenes Vorranggebiet Landwirtschaft handelt es sich nicht.

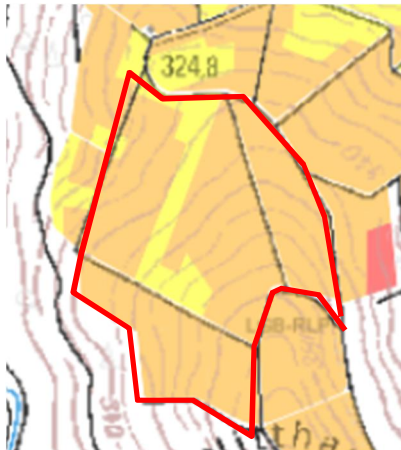
Laut Bodenflächendaten der landwirtschaftlichen Nutzfläche (BFD5L) des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ⁴⁹ liegt die Ackerzahl, die Werte zwischen 7 (sehr schlecht) und 100 (sehr gut) annehmen kann, größtenteils im niedrigen Bereich **bei > 20 bis <= 40**, was der zweitniedrigsten Stufe in der 6-stufigen Skala entspricht. Diesen Flächen kommt daher bezüglich der natürlichen Standortgegebenheiten nur eine untergeordnete Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zu. In einem kleinflächigen Streifen liegen Acker-

⁴⁹ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Boden, im Internet unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17, Abruf Oktober 2023

zahlen im niedrigen mittleren Bereich von **>40 bis <= 60** (= drittniedrigste Stufe in der 6-stufigen Skala) vor. (siehe nachfolgende Abbildung)

Im Vergleich mit der durchschnittlichen Ertragsmesszahl im Landkreis Birkenfeld, die zwischen 35 bis unter 45⁵⁰ liegt, sowie in der Gemarkung Schmidthachenbach mit einem Durchschnittswert von 40⁵¹, liegen die Werte innerhalb des Solarparkgebietes damit auf dem deutlich überwiegenden Teil der Fläche im unteren Bereich.

Abbildung 4: Ackerzahl (BFD5L)



Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau - Fachanwendung Boden – BFD5L – Ackerzahl

Das natürliche Ertragspotenzial wird im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau größtenteils mit „mittel“ angegeben, im südlichen Teil mit „gering“ (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 5: natürliches Ertragspotenzial (BFD5L)



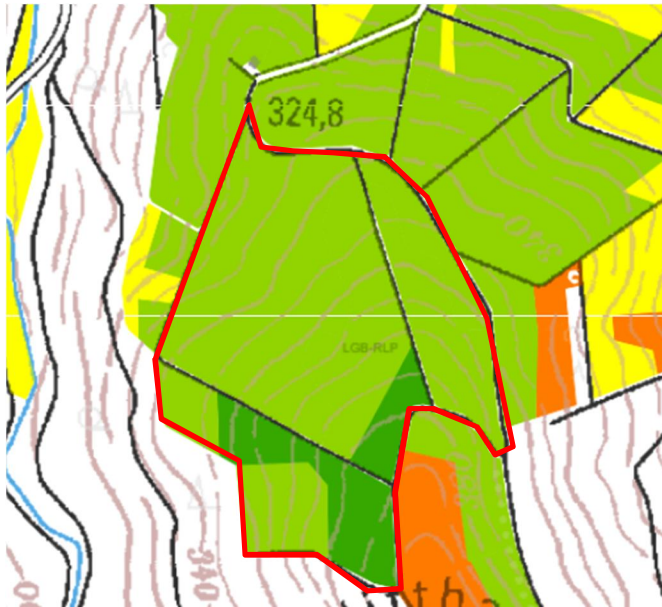
Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau - Fachanwendung Boden – BFD5L – natürliches Ertragspotenzial

⁵⁰ https://www.statistik.rlp.de/fileadmin/dokumente/baende/band399_die_landwirtschaft_2010.pdf Abruf Oktober 2023

⁵¹ Im Internet abrufbar unter: https://www.lfst-rlp.de/fileadmin/user_upload/Medien/LfSt/Unsere_Themen/Grundsteuer/Gemarkungsverzeichnis_RLP_und_EMZ_durchschnittlich.pdf (Stand 06.10.2022) Abruf November 2023

Die Bedeutung des betroffenen Gebietes für die landwirtschaftliche Nutzung ist daher bezüglich der natürlichen Nutzungseignung größtenteils als gering zu bewerten. Zu diesem Ergebnis kommt man auch bei einer Interpretation der Gesamtbewertung der Bodenfunktionsbedeutung bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung in dem im Internet abrufbaren Kartenwerk BFD5 L (Bodenflächendaten der landwirtschaftlichen Nutzfläche) im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau⁵². Dem Boden des Plangebietes wird größtenteils ein **geringer (Stufe 2)**, im südlichen Teil ein **sehr geringer Bodenfunktionswert (Stufe 1)** zugeordnet (siehe nachfolgende Abbildung).

Abbildung 6: Bodenfunktionsbewertung bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung



Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau - Fachanwendung Boden – BFD5L - Bodenfunktionsbewertung

Bezüglich der natürlichen Standortgegebenheiten für die landwirtschaftliche Nutzung kommt dem Solarparkgebiet demnach insgesamt eine geringe Bedeutung zu. Dies wird dadurch bestätigt, dass die Ortsgemeinde Schmidthachenbach inkl. Plangebiet gemäß der Neuabgrenzung 2020⁵³ zu den benachteiligten Gebieten (ELER B) zählt. Dieser Einstufung folgend wird das Vorhabengebiet im Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe lediglich als „sonstige Landwirtschaftsfläche“, nicht aber als Vorranggebiet für die Landwirtschaft dargestellt.

Von einer besonderen Bedeutung des Plangebietes für die Landwirtschaft, die einer der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Solarenergienutzung entgegenstehen könnte, ist daher insgesamt nicht auszugehen.

⁵² 5-stufige Skala von Stufe 1 (sehr geringer Bodenfunktionswert) bis Stufe 5 (sehr hoher Bodenfunktionswert) beim Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Boden, abrufbar im Internet unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17, Abruf Oktober 2023

⁵³ Dienstleistungszentren Ländlicher Raum Rheinland-Pfalz - Benachteiligte Gebiete - Gebietskulisse nach Neuabgrenzung der „Benachteiligte Gebiete“: https://www.dlr.rlp.de/Internet/global/inetcntr.nsf/dlr_web_full.xsp?src=27SN9US9TD&p1=title%3DBenachteiligte+Gebiete%7E%7Eurl%3D%2FInternet%2Fglobal%2Fthemen.nsf%2FDLR_RLP_Aktu_ALL_XP_RD%2F0FF9370D937F59A6C125839400212E8C%3FOpenDocument&p3=9203R4M5VS&p4=U45E4H4MA1 Abruf Oktober 2023

Das Plangebiet wird von einigen Feldwirtschaftswegen durchzogen, die unbefestigt als Wiesenwege ausgebildet sind. Diese dienen derzeit der inneren Erschließung der Ackerflächen und übernehmen keine essenziellen Verbindungsfunktionen zu umliegenden Flächen. Die an den Geltungsbereich angrenzenden (geschotterten) Feldwirtschaftswegen bleiben von der Umzäunung des Solarparks ausgenommen. Sie sind auch nach Realisierung des Solarparks frei zugänglich, so dass deren Nutzung - insbesondere zum Erreichen der südlich liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie Waldflächen - auch zukünftig gewährleistet bleibt.

Bezüglich der unmittelbar auf der Fläche stattfindenden Nutzungen ergibt sich daher kein Konfliktpotenzial, das dem Planvorhaben entgegensteht. Dies deckt sich mit den Aussagen der übergeordneten Planungen der Raumordnung und Landesplanung (siehe oben), die das Plangebiet nicht als Vorranggebiet für Landwirtschaft angeben.

8.2.1.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung

Bei Realisierung des Vorhabens werden für die Dauer der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage in größerem Flächenumfang landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen. PV-Freiflächen-Anlagen greifen jedoch nur in einem sehr geringen Maß in den Boden (sowie den Wasserhaushalt) ein, so dass sowohl die natürliche Eignungsgrundlage der betroffenen Flächen für die Landwirtschaft als auch deren zukünftige landwirtschaftliche Nutzbarkeit auch zukünftig erhalten bleiben.

Aufgrund der zeitlichen Bindung der PV-Nutzung an den Betrieb der Anlage und die Rückbauverpflichtung nach Beendigung der PV-Nutzung werden die landwirtschaftlichen Belange nicht dauerhaft berührt, d.h. es handelt sich um keinen endgültigen Flächenverlust, sondern um eine temporäre Flächeninanspruchnahme. Zudem wird auf der Fläche unter und zwischen den Modulen auch nach Errichtung des Solarparks - wenn auch in deutlich extensiverer Form – eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgen.

Auf der Grundlage der natürlichen Standortgegebenheiten kommt den Flächen aufgrund des (sehr) geringen Bodenfunktionswerts eine lediglich untergeordnete Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zu. Von erheblichen Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Belange muss in Bezug auf die natürlichen Standortbedingungen nicht ausgegangen werden.

Aus diesem Grund sowie der lediglich temporären Inanspruchnahme ist nicht von einem Konfliktpotenzial auszugehen, das der geplanten Errichtung einer PV-Freiflächenanlage entgegensteht.

8.2.1.3 Benachbarte Nutzungen

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Plangebietes setzen sich nach Norden (Ackerflächen) und Südosten (Wiesen) weiter fort. Negative Auswirkungen gehen von der geplanten PV-Freiflächenanlage auf diese Nutzungen nicht aus.

Im Süden und Südwesten sowie kleinflächig im Südosten grenzen Waldflächen an den räumlichen Geltungsbereich an. Die vorgegebene Baugrenze hält zu diesen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen einen Abstand von 30 m ein, so dass die Belange der Forstwirtschaft nicht betroffen sind.

Die dichtesten Wohnnutzungen liegen mit dem Siedlungskörper von Schmidthachenbach in einer Minimaldistanz von ca. 500 m zum Solarparkgebiet, d.h. für den Solarpark wurde ein siedlungsferner Standort gewählt. Sowohl visuelle als auch (lediglich baubedingte) akustische Störungen der direkten Wohnumfeldqualität können daher ausgeschlossen werden. Die schließt auch den Baustellenverkehr mit ein, der nur temporär stattfindet und daher keine nachhaltigen Wirkungen mit sich bringt.

Es werden jedoch – zumindest vom Ortsrand von Schmidthachenbach aus - Sichtbezüge zum Solarpark bestehen. Aufgrund der großen Entfernung von 500 m wird die Wirkintensität stark gemindert, so dass der Solarpark nicht unverhältnismäßig stark und auffallend im Gelände hervortritt, sondern für den objektiven Betrachter mit der umgebenden Landschaft verschimmt (siehe hierzu auch die Visualisierungen in der Begründung zum Bebauungsplan). Die visuellen Wirkungen sind insgesamt als nicht erheblich zu bewerten. Das Konfliktpotenzial ist als nicht so hoch zu bewerten, dass es der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Nutzung der Solarenergie entgegenstehen könnte.

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung sind auch keine die Wohnqualität störenden Blendwirkungen zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohnnutzungen gehen von dem Planvorhaben insgesamt nicht aus.

Für eine Erholungsnutzung steht der Geltungsbereich nicht zur Verfügung. Aufgrund der strukturellen Ausprägung als landwirtschaftlich, schwerpunktmäßig ackerbaulich genutztes Offenland ohne besondere Erlebnisqualität hat auch der das Plangebiet umgebende Landschaftsraum für die Erholungsnutzung nur eine geringe Bedeutung. Speziell ausgewiesene und entsprechend ausgestattete Wanderwege (insbesondere Traumschleifen und Premium-Wanderwege) oder landschaftsbezogene Erholungsgebiete mit erholungsspezifischen Infrastrukturen wie Wanderhütten, Einkehrmöglichkeiten, touristische Aussichtspunkten, speziellen Ausflugszielen, etc. fehlen im näheren, potenziell im relevanten Einwirkungsbereich liegenden Umfeld⁵⁴. In der touristischen Inwertsetzung spielt das direkte Plangebiet und die umgebenden Offenlandflächen keine bis eine maximal untergeordnete Rolle. Maximal werden die das Gebiet durchziehenden Feldwirtschaftswege von der lokalen Bevölkerung zum Spaziergehen, Radfahren, etc. genutzt. Dies wird auch nach Errichtung des Solarpark weiterhin möglich sein. Den umliegenden Waldflächen kommt eine höhere Bedeutung als Erholungsflächen zu. Aufgrund der Sichtverschattung werden jedoch keine Sichtbezüge bestehen.

Mit erheblichen, dem Planvorhaben entgegenstehenden Konflikten ist daher auch bezüglich der Erholungsnutzung nicht zu rechnen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass dem Solarparkvorhaben keine Nutzungskonflikte entgegenstehen.

8.2.2 Qualitätskriterien (Schutzgüter, nach UVPG Anlage 3 - 2.2)

Bei den Schutzgütern sind die Auswirkungen auf die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima und Luft, die biotischen Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie der Flächenverbrauch zu berücksichtigen. Daneben sind potenzielle Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Landschaft inkl. landschaftsbezogener Erholungsfunktion, das kulturelle Erbe sowie sonstige Sachgüter zu betrachten.

Bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung durch den vorgesehenen Eingriff wird unterschieden zwischen erheblichen Beeinträchtigungen (eB) und erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS). Die Bewertung der Beeinträchtigungsintensität ist dabei abhängig von der Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzguts (schutzgutbezogene Wertstufen von 1 (sehr gering) bis 6 (hervorragend)) sowie

⁵⁴ z.B. Deutsches Wanderinstitut: <https://www.wanderinstitut.de/suche> sowie outdooractive: <https://www.outdooractive.com/de/> zuletzt abgerufen am April 2022

der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen (Wirkungsstufen I (gering) bis III (hoch)). Hierbei werden die Kriterien und der Bewertungsrahmen des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (nach Anlage 7.2) sowie die Bewertungsmatrix (siehe nachfolgende Abbildung) herangezogen. Die Beurteilung der Wirkintensität orientiert sich dabei an der Stärke, Dauer und Reichweite des Eingriffs in Relation zur Empfindlichkeit des jeweils betroffenen Schutzgutes gegenüber den Eingriffswirkungen.

Abbildung 7: Matrixtabelle zur Bewertung der Beeinträchtigungserheblichkeit

Tab. II: Matrixtabelle eB und eBS – Zuordnung der Schutzgüter (nach BKompV-E, 2013)

| Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen | Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe | | |
|---|--|--------------|-------------|
| | I gering | II mittel | III hoch |
| 1 Sehr gering | -- | -- | eB |
| 2 Gering | -- | eB | eB |
| 3 Mittel | eB | eB | eBS |
| 4 Hoch | eB | eBS | eBS |
| 5 Sehr hoch | eBS | eBS | eBS |
| 6 Hervorragend | eBS | eBS | eBS |

-- : keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. kein Eingriff

eB : erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten,
d. h. Kompensation durch Integrierte Biotopbewertung

eBS : erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten,
d. h. ggf. weitere, schutzgutbezogene Kompensation erforderlich

Quelle: Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz - Standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der LKompVO

8.2.2.1 Fläche und Flächenverbrauch

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. **15,8 ha**. Ca. **15,6 ha** werden als **Sondergebiet** ausgewiesen, wobei eine Fläche von ca. 13,5 ha innerhalb der einzuhaltenden Baugrenze liegt. Ca. **0,2 ha** sind als **Flächen für Naturschutzmaßnahmen** vorgesehen.

Innerhalb des Sondergebietes ermöglicht der Bebauungsplan eine maximal mögliche **Ver-siegelung** von **3.000 m²**. Hierunter fallen die Verankerung der Modulunterkonstruktionen und der Zaunpfosten im Boden (Rammung) sowie die Anlage von Betriebsgebäuden (z.B. Wechseltrichter und Trafogebäude).

Daneben finden innerhalb des Sondergebietes durch die **Überbauung/Überdeckung** mit PV-Modulen neben einer technischen Überprägung Beschattungen statt. Die maximal mögli-

che Überbauung wird auf 60 % des Sondergebietes, d.h. auf maximal knapp **9,4 ha** begrenzt.

Des Weiteren kommt es durch die zukünftig vorgesehene Umwandlung der derzeitigen Ackerflächen in extensives Grünland auf der gesamten Fläche zu **Umnutzungen**.

Von Flächenverbrauch bzw. einer Umnutzung betroffen sind im konkreten Fall fast ausschließlich Ackerflächen. Sehr kleinflächig liegen Wiesenflächen innerhalb des Solarparkgebietes.

Innerhalb und auch im Umfeld des Plangebietes kommen bis auf den im Norden und Osten angrenzenden geschotterten Feldwirtschaftsweg keine versiegelten Flächen vor. Aufgrund der hauptsächlichen Nutzung einer Ackerfläche handelt es sich jedoch um ein anthropogen stark überprägtes Gebiet mit deutlich veränderten Bodenbedingungen.

In der folgenden Tabelle sind die im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark verursachten Flächeninanspruchnahmen dargestellt.

Tabelle 1: Flächeninanspruchnahme

| Art der Flächeninanspruchnahme | ungefähre Fläche [m²] |
|---|-----------------------|
| Sondergebiet „Photovoltaik“ | 155.900 |
| davon: | |
| maximal versiegelt | 3.000 |
| maximal möglicher von Modulen überdeckter Bereich (GRZ von 0,6 , abzüglich 3.000 m² Versiegelung) | 90.540 |
| Fläche zwischen den Modulreihen | <u>62.360</u> |
| | 155.900 |
| Flächen für Naturschutzmaßnahmen | 1.920 |
| Gesamt (Geltungsbereich) | 157.820 |

Bewertung:

Auf den Flächen mit Versiegelung kommt es neben dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tieren zum Verlust von Boden mit all seinen Speicher-, Regler- und Lebensraumfunktionen. Grundsätzlich gilt, dass nur eine begrenzte nachhaltige Verfügbarkeit von offenem Boden besteht und aufgrund des herrschenden Flächendrucks auf unversiegelte Flächen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust besteht. Der Flächenverbrauch ist daher auf das Notwendigste zu beschränken.

Zur Minimierung der Auswirkungen durch Flächenverbrauch/Überbauung wird im Bebauungsplan die überbaubare Grundstücksfläche, innerhalb derer die Photovoltaik-Module zu errichten sind, mittels Baugrenze vorgegeben. Zur Regelung der Belegungsdichte der Module wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 für die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche festgesetzt, bezogen auf das gesamte Sonstige Sondergebiet. Da die tatsächlichen Versiegelungen aber deutlich geringer als die Grundflächenzahl sind, wird zur Minimierung der Beeinträchtigungen die maximal mögliche Versiegelung im Bebauungsplan auf 3.000 m² beschränkt. Die maximal mögliche Versiegelungsfläche entspricht ca. 1,9 % der Gesamtfläche der Anlage und hält den in den Vollzugshinweisen zur Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher

Sicht⁵⁵ vorgegebenen Versiegelungsgrad von maximal 2 % ein. Dieser maximal mögliche Versiegelungsgrad bildet auch die Grundlage für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Auf den Flächen innerhalb des Plangebietes kommt es im Vergleich mit der aktuellen Situation zu Nutzungs- bzw. Biotop-Änderungen, da das im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen vorgesehene Entwicklungsziel einer extensiv genutzten Wiese/Weide innerhalb des kompletten Plangebietes (siehe späteres Kapitel mit Ausgleichsmaßnahmen) von der aktuellen Biotopausstattung (größtenteils Ackerfläche) abweicht. Dies ist im konkreten Fall allerdings mit einer ökologischen Aufwertung verbunden.

Zum anderen führt innerhalb des Sondergebietes die Überdeckung mit den Modulen neben einer technischen Überprägung zu Beschattungseffekten. Die Funktionen für den Naturhaushalt bleiben allerdings aufgrund des ausreichend großen Bodenabstandes der Module von mindestens 0,7 m, was die Versorgung der unter den Modulen liegenden Flächen zumindest mit Streulicht gewährleistet, sowie eines durch die GRZ von 0,6 vorgegebenen größeren Anteils an nicht überbauten Freiflächen erhalten. Die Flächen gehen daher auch innerhalb des Sondergebietes als Lebens- und Funktionsraum nicht verloren, sondern stehen auch nach der Errichtung des Solarparks als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung und übernehmen vielfältige Funktionen für die abiotische und biotische Ausstattung des Naturhaushaltes. Zudem ist eine - wenn auch eingeschränkte - landwirtschaftliche Nutzung möglich (im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen wird hier eine extensive Grünlandnutzung vorgegeben).

Durch die Rückbauverpflichtung wird gewährleistet, dass es sich um keine dauerhafte Flächeninanspruchnahmen durch Versiegelungen und Überbauungen handelt, sondern sich diese auf die Dauer der Photovoltaiknutzung beschränken.

Innerhalb des kompletten Plangebietes kommt es zu baubedingten temporären Flächeninanspruchnahmen, die allerdings mit keinen nachhaltigen Änderungen des Naturhaushaltes verbunden sind.

Eine betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme bringt der zukünftige Solarpark nicht mit sich.

Auf die ökologische Bedeutung der betroffenen Flächen bezüglich der verschiedenen Schutzgüter wird in den nachfolgenden Kapiteln näher eingegangen.

8.2.2.2 Naturraum, Relief und Geologie

8.2.2.2.1 Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Plangebietes für Naturraum, Relief und Geologie

Das Untersuchungsgebiet gehört innerhalb der naturräumlichen Einheit „Saar-Nahe-Bergland“ zum Landschaftsraum „Nordpfälzer Bergland“ (193.), genauer zu der waldbetonnten Mosaiklandschaft „Becherbach-Reidenbacher Gründe“ (193.10)⁵⁶.

Der Landschaftsraum wird durch mehrere parallel in Südost-Nordwest-Richtung verlaufende Täler mit dazwischenliegenden Riedeln geprägt. Die Südwestseiten der Riedel zeichnen sich durch bewaldete Steiflanken aus. Dabei handelt es sich in der Regel um Trockenwälder, lo-

⁵⁵ Vollzugshinweise zur „Landesverordnung über Gebote für Solaranlagen auf Ackerland- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten“ - Vollzugshinweise aus landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und naturschutzfachlicher Sicht abgerufen im August 2022 im Internet unter: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/220222_Vollzugshinweise_Landesverordnung_PV_FF.pdf

⁵⁶ LANIS https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, abgerufen im April 2023

kal gibt es auch Komplexe aus Felsstrukturen und Trockenrasen. Aufgrund der wärmebegünstigten Lage befinden sich auch Ausläufer des Naheweinbaus an den Trockenhängen. Dahingegen finden sich fruchtbare Ackerstandorte an den flacheren mit Löss bedeckten Nordosthängen.

Die in den Tälern liegende Feldflur besitzt einen hohen Anteil an mageren Weiden und Wiesen. Zudem liegen Streuobstwiesen im Umfeld einiger Ortschaften, insbesondere jener im Reidenbachtal. Hervorzuheben ist der im südlichen Randbereich der „Becherbach-Reidenbacher Gründe“ liegende Truppenübungsplatz Baumholder, auf dem sich große zusammenhängende Streuobstwiesenkomplexe befinden. Der Landschaftsraum beherbergt viele naturnahe Bäche und Quelläufe sowie anthropogen geschaffene Stillgewässer.⁵⁷

Zu den landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften zählen das Plangebiet und dessen Umgebung nicht.

Das Eingriffsgebiet liegt auf dem wenig steilen, nordwest-exponierten Oberhang der Witthau und umfasst ausschließlich eine langjährig ackerbaulich genutzte, strukturlose Fläche mit nach drei Seiten umgebenden Waldflächen. Die Offenlandflächen setzen sich nach Süden bis zum Ortsrand von Schmidthachenbach weiter fort. Eine besondere Bedeutung bezüglich des Naturraums übernimmt das Plangebiet nicht.

Die natürlichen **Relief**bedingungen des Plangebietes sind moderat und durch die Lage auf dem nord- über nordwest- bis westexponierten Oberhang des Hügels Witthau geprägt. Das Gelände fällt kontinuierlich von etwa 380 m üNN an der äußersten Südspitze bis auf etwa 330 m üNN im äußersten Norden ab.

Besonders auffallende, landschaftsprägende oder kulturell bedeutsame Oberflächenformen sind im Plangebiet nicht zu finden. Allerdings besteht aufgrund der Lage des Plangebietes auf dem Oberhang des Witthau eine relativ große Einsehbarkeit von Norden her.

Die **geologische** Untergrundschicht bilden im Plangebiet laut der geologischen Übersichtskarte 1:300.000⁵⁸ die Nahe-Gruppe des Permokarbon-Rotliegend (rn), bestehend aus Wechsellagerung aus limnisch-fluviatilen Tonsteinen, Schluffsteinen, Sandsteinen, roten Konglomeraten und Lapillituffe.

Spezielle erdgeschichtliche oder aufgrund ihrer Seltenheit, Eigenart oder Ästhetik bedeutsame Geotope wie Felsformationen, Gesteinsaufschlüsse, Steinbrüche, Höhlen, Schluchten, etc. sind im Gebiet nicht vorhanden.

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

8.2.2.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf Naturraum, Relief und Geologie

Die im Westen, Süden und Osten liegenden Waldflächen führen zu einer starken Einschränkung der Einsehbarkeit des Eingriffsgebietes. Lediglich von Norden aus wird der Solarpark – am Oberhang des Witthaus liegend – sichtbar sein. Es sind allerdings keine für den Naturraum prägenden oder besonders bedeutsamen Landschaftsteile betroffen. Zu einer relevanten optischen Störung der **naturräumlichen Situation** kommt es insgesamt daher nicht.

⁵⁷ https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=193.10, Abruf April 2023

⁵⁸ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Geologie, im Internet unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de>, Abruf April 2023

Das Planvorhaben ist zwar mit geringfügigen Erdarbeiten zum Geländeausgleich verbunden, zu einer Überprägung der natürlichen **Relief**bedingungen wird es jedoch nicht kommen.

Geologische Veränderungen gehen von dem Planvorhaben nicht aus.

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.

8.2.2.3 Boden

8.2.2.3.1 Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Plangebietes 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.

Laut der Bodenkarte BFD50⁵⁹ kommen im Plangebiet natürlicherweise als Bodenformengesellschaft „Böden aus solifluidalen Sedimenten“ (Braunerde aus flachem lössarmem, grusführendem Lehm (Hauptlage) über Gruslehm (Basislage) über Schutt aus Brekzie (Rotliegend)) vor.

Bei den großmaßstäbigen Karten zu Bodeneigenschaften und -funktionen auf Grundlage der Bodenschätzung (BFD5L - Bodenflächendaten landwirtschaftlicher Nutzflächen) wird als Bodenart im Plangebiet zu etwa gleichen Teilen lehmiger Sand (IS) und stark lehmiger Sand (SL) angegeben. Der durchwurzelbare Bodenraum liegt größtenteils im Bereich zwischen 30 und 70 cm, kleinräumig sind es 70 bis 100 cm.

⁵⁹ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Boden, im Internet unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=17, Abruf April 2023

Die Bodenbedingungen der das Plangebiet umfassenden Ackerfläche 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. als anthropogen vorbelastet und deutlich überprägt einzustufen. 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 das Plangebiet als Standort mit geringem Wasserspeichungsvermögen und mit schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt, woraus sich ein mittleres standörtliches Biotopentwicklungspotenzial ableiten lässt. 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.

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 Plangebiet als gering eingestuft (BFD50). Aus Sicht der Landwirtschaft sind die betroffenen Böden daher von geringem Wert.

Die Feldkapazität als Kennwert für die Wasserspeicherefähigkeit des Bodens, über die sich die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt ableitet, wird im Kartenviewer als gering dargestellt. Eine besondere Bedeutung ergibt sich daher diesbezüglich nicht.

Das Nitratrückhaltevermögen - als Kriterium zur Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium - ist laut Kartenviewer gering.

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 der Erfüllungsgrad der aggregierten Bodenfunktionen größtenteils mit gering angegeben, im südlichen Teil mit sehr gering.

Um einen seltenen, gefährdeten oder besonders schützenswerten Bodentyp oder eine Bodenform mit spezieller Schutzwürdigkeit handelt es sich nicht. Jedoch handelt es sich um offenen, unversiegelten Boden, so dass diesem grundsätzlich eine allgemeine Bedeutung zukommt. Bezüglich der **Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen** wird die Wertigkeit des Bodens daher als mittel, d.h. als von allgemeiner Natur eingestuft.

Besondere reliktsche oder fossile Böden, kultur- oder erdgeschichtlich bedeutsame Bodenzeugnisse oder archäologische Besonderheiten/Geotope sind innerhalb oder im Umfeld des Eingriffsgebietes nicht bekannt. 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 ebenfalls als gering bewertet.

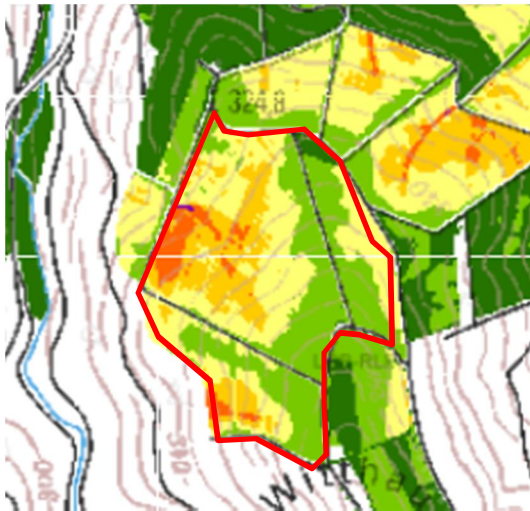
Bezüglich des eventuellen Vorkommens von mineralischen **Rohstoffen** bestehen laut der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) vom 31.05.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung aus rohstoffgeologischer Sicht keine Einwände. Das Vorkommen von Rohstoffen und Altbergbau sind im Gebiet nicht bekannt.

Im Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau⁶⁰ wird unter dem Punkt „Rohstoffgeologie“ bei der Übersichtskarte der oberflächennahen Rohstoffe kein Treffer angezeigt. Dem Plangebiet kommt keine Bedeutung bezüglich abbauwürdiger Rohstoffvorkommen zu. Die Bedeutung wird diesbezüglich mit gering bewertet.

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 allgemeine Bedeutung. Dem betroffenen Boden wird - dem Praxisleitfaden folgend, dass bei Vorliegen unterschiedlicher wertbestimmender Merkmalen 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 wird im Kartenviewer „Fachanwendung Boden“ des Landesamtes für Geologie und Bergbau⁶¹ im oberen Hangbereich mit sehr gering angegeben und steigt im Nordwesten, kleinflächig auch im Südwesten hangabwärts Richtung Großbachtal über gering und mittel auf hoch an. Bei der Umsetzung des Planvorhabens ist daher ein besonderes Augenmerk auf den vorsorgenden Bodenschutz zu legen.

Abbildung 8: Erosionsgefährdung



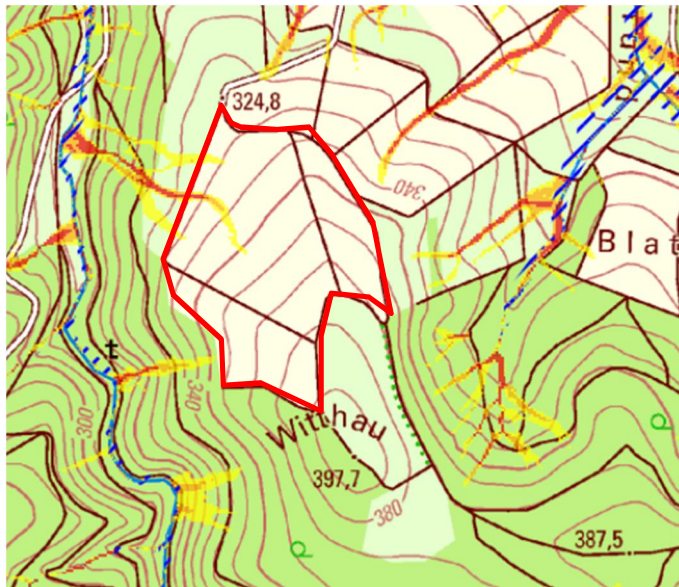
Ausschnitt aus dem Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau - Fachanwendung Boden Bodenerosion ABAG

Nach der Starkregengefährdungskarte des rheinland-pfälzischen Hochwasserinfopaketes⁶² besteht am nordwestlichen Rand des Plangebietes in Richtung des westlich vorbeiführenden Großbachtals eine geringe bis hohe Gefahr einer linearen Abflusskonzentration und der Entstehung von Sturzfluten nach/während Starkregenereignissen (siehe nachfolgende Abbildung).

⁶⁰ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Rohstoffgeologie, im Internet unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de>, Abruf April 2023

⁶¹ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Cross Compliance Bodenerosion, im Internet unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de>, Abruf April 2023

⁶² <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=85577> Abruf April 2023

Abbildung 9: Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen

Kartenausschnitt aus GDA Wasser

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt. Das Bodenschutzkataster des Landes Rheinland-Pfalz weist hier keinen Eintrag aus

8.2.2.3.2 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.

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 nur zu einer Versiegelung anthropogen überprägten Bodens. Diese beschränkt sich auf die Verankerungen für die Modulhalterungen (Rampfpfosten der Untergestelle) sowie den Bau von kleinflächigen Betriebsgebäuden/baulichen Anlagen (z.B. Batteriespeicher, Trafogebäude, Zaunpfosten), d.h. sie treten relativ kleinflächig auf. Die im Bebauungsplan festgesetzte maximal mögliche Versiegelungsfläche von 3.000 m² dient als Grundlage für die später folgenden Bilanzierungen des Eingriffs.

Im Bereich der maximal 3.000 m² großen **Versiegelungen**, die der höchsten Wirkungsstufe III zuzuordnen sind, wird grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) angenommen, so dass sich diesbezüglich ein spezieller Ausgleichsbedarf ergibt.

Neben den Versiegelungen könnte auf den **unversiegelten Flächen** - insbesondere bei Starkregenereignissen - das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Boden-erosion und zur Ausbildung von Erosionsrinnen führen. Dies gilt vor allem vor dem Hintergrund der im Nordwesten, kleinflächig auch im Südwesten hangabwärts Richtung Großbachtal vorhandenen (teilweise hohen) Erosionsgefahr sowie einer stellenweise hier bestehenden Gefahr einer linearen Abflusskonzentration 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 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.

Ebenso können erhebliche baubedingte Bodenbeeinträchtigungen des Bodens (inkl. Bodenverdichtung) bei Beachtung des Bodenschutzes vermieden werden. 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 geringfügigen 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. Ebenso liegt die Wirkintensität zusätzlicher Beschattungseffekte im geringen Bereich. Unter Berücksichtigung der ausreichend großen Höhe der zukünftigen Module über der Geländeoberkante von mindestens 0,7 m sowie der vorgegebenen Grundflächenzahl von 0,6 wird eine ausreichende Lichtversorgung auch der unter den Modulen liegenden Flächen gewährleistet, so dass sich flächig eine geschlossene Vegetationsdecke bilden kann. Dadurch werden die Folgen für den Boden deutlich reduziert.

Ein spezielles, dem Planvorhaben grundsätzlich entgegenstehendes Konfliktpotenzial besteht bezüglich des Schutzgutes Boden nicht. Dies wird bestätigt durch die Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord - Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz vom 25.05.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung. Bei Beachtung des vorsorgenden Bodenschutzes bestehen für diese aus bodenschutzrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen das Planvorhaben.

Im weitaus größten Teil des Plangebietes 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.

Im Gegenteil wird die zukünftige extensive Grünlandnutzung auf aktuellen Ackerflächen mit **positiven Wirkungen** für das Schutzgut Boden verbunden sein, da - neben der 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.

8.2.2.4 Wasser

8.2.2.4.1 Beschreibung und Bewertung des Plangebietes für das Schutzgut Wasser

Die Bewertung des Schutzguts Wasser erfolgt in Orientierung an dem Praxisleitfaden abweichend zu den übrigen Schutzgütern rein verbal-argumentativ.

Innerhalb des direkten Plangebiets befinden sich keine **Oberflächengewässer**. Als nächstgelegenes Oberflächengewässer ist der Großbach, ein der Ruwer zufließendes Gewässer 3. Ordnung, zu nennen. Dieser verläuft westlich des Plangebietes in einer Mindestentfernung von ca. 150 m. Unter Berücksichtigung der von einer PV-Freiflächenanlage ausgehenden Wirkfaktoren liegt dieser – auch unter Berücksichtigung des dazwischen liegenden geschlossenen Waldbestandes - außerhalb des Einwirkungsbereichs. Zu einer relevanten Veränderung des Oberflächenabflusses aus dem Gebiet heraus Richtung Großbach wird es nicht kommen. Eine Betrachtungsrelevanz bezüglich natürlicher Oberflächengewässer ergibt sich daher nicht.

Die für den Solarpark vorgesehenen Flächen liegen innerhalb des **Grundwasserkörpers** der Nahe innerhalb der Grundwasserlandschaft der Rotliegend-Sedimente. Geringe bis maximal mittlere Durchlässigkeit und damit Grundwasserneubildung typisieren den silikatischen Kluftgrundwasserleiter dieser Landschaft (Perm der Nahe- und Primsmulde innerhalb des Saar-Nahe-Beckens). Für die Wasserwirtschaft ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung. Insbesondere handelt es sich um kein Trinkwassergewinnungsgebiet/Trinkwasserschutzgebiet und kein Heilquellenschutzgebiet. Die Flächen des Planvorhabens befinden sich weder in einem Mineral- oder Heilwassereinzugsgebiet noch kommt Thermalwasser vor. Ebenso wenig sind Wasserfassungen betroffen.⁶³

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.

Der Grundwasserflurabstand wird mit 78,9 m angegeben⁶³, so dass diesbezüglich kein Konfliktpotenzial besteht. Ebenso wurden bei den Bodenerkundungen im Rahmen des vom Ingenieurbüro Roth und Partner separat erstellten Bodengutachtens weder hoch anstehendes Grundwasser noch Bodenvernässungszonen festgestellt. „Aufgrund der Geländetopographie (Hanglage) und der Bodenschichtungen ist jedoch mit dem Zulauf von Oberflächenwasser und Schichtenwasser, insbesondere nach Niederschlagsereignissen, Nässeperioden und Schneeschmelze zu rechnen“. (siehe Beschreibungen im vorangegangenen Kapitel zum Schutzgut Boden)

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.

Funktionen bezüglich des **Hochwasserschutzes** oder für den Niederschlags-Abflusshaushalt (**Retentionsfunktion**) kommen dem Plangebiet nicht zu, ebenso wenig besteht eine spezielle Hochwassergefährdung oder ein spezielles Hochwasserrisiko. Um ein verbindlich

⁶³Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer, Fachanwendung Hydrogeologie, im Internet unter: https://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19 sowie <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175> Abruf Oktober 2023

festgesetztes oder nachrichtliches **Überschwemmungsgebiet**, bei dem die Hochwasser-/Überflutungsgefährdung im Speziellen zu berücksichtigen wäre, handelt es sich nicht.⁶⁴

Eine besondere Betrachtungsrelevanz oder besondere Anforderungen bestehen demnach bezüglich Hochwasserschutz/Retention nicht.

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

8.2.2.4.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse

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.

Dem Gebiet kommt eine geringe Bedeutung bezüglich des **Grundwassers** zu. 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 gleich 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 Wirkintensität 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.

⁶⁴ Hochwassergefahren- und risikokarten des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität im Internet unter: <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de/servlet/is/200041/> Abruf Oktober 2023

8.2.2.5 Geländeklima/Luft

8.2.2.5.1 Beschreibung und Bewertung der geländeklimatischen und lufthygienischen Funktion

Der komplette Geltungsbereich 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 Plangebiet 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).

8.2.2.5.2 Bewertung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima - Konfliktanalyse

Von der geplanten PV-Freiflächenanlage 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 Plangebiet 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.

8.2.2.6 Biotische Ausstattung - Tiere und Pflanzen (Arten und Biotope) sowie biologische Vielfalt

Naturschutzfachlich hochwertige Flächen sollten von einer Nutzung als PV-Freiflächenanlage ausgenommen werden. Hierzu zählen zum einen floristisch hochwertige Biotoptypen

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 fast ausschließlich eine langjährig ackerbaulich genutzte Fläche. Sehr kleinflächig ist Grünland betroffen.

Zur Bewertung der ökologischen Wertigkeit des Eingriffsgebietes aufgrund der biotischen Ausstattung sowie zur Beurteilung, ob im Zuge des Planvorhabens natur- und artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wurden von März bis Juli 2023 vom Planungsbüro NEULAND-SAAR flächendeckende floristische sowie faunistische Geländeuntersuchungen durchgeführt (Kartierer: Lutz Goldammer, Dipl. Biogeograph). Der Schwerpunkt der faunistischen Untersuchungen lag auf der Avifauna, die in Anlehnung an SÜDBECK et. al (2005)⁶⁵ erfasst und ausgewertet wurde. Begehungen fanden am 21.3.23, 16.4.23, 21.4.23, 19.5.23 und 8.6.23 statt. Des Weiteren erfolgten überschlägige Untersuchungen der für Offenland besonders aussagekräftigen Heuschrecken (Erfassungen am 19.5.23, 8.6.23, 8.7.23 und 26.7.2023) und Schmetterlinge (Erfassungen am 19.5.23, 8.6.23, 8.7.23 und 26.7.2023). Die Beurteilung der Bedeutung des Gebietes für andere potenziell betroffene Tierarten(gruppen) resultiert neben einer Datenrecherche über bekannte Artvorkommen aus einer Potenzialbetrachtung der Habitateignung des Gebietes.

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

8.2.2.6.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV)

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation (hpnV), d.h. der Endzustand der Vegetation, den man in Abhängigkeit von den heutigen Standortbedingungen - geprägt durch Klima, Relief und Bodeneigenschaften - ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde, ist Ausdruck des biotischen Potenzials einer Landschaft.

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 relativ basenreicher, frischer Hainsimsen-Buchenwald (BAb) anzutreffen⁶⁶.

8.2.2.6.2 Flora (Arten und Biotope)

8.2.2.6.2.1 Datenrecherche

Zur Beurteilung der floristischen Bedeutung des betroffenen Gebietes findet eine Datenrecherche mit dem Abprüfen der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten (LANIS⁶⁷ sowie Artdatenportal⁶⁸) und von informellen Fachplanungen statt. Unter Berücksichtigung der von einem Solarpark auf die Vegetation ausgehenden potenziellen Wirkpfade (siehe obiges Kapitel 4 ab Seite 19), die auf einen engen Einwirkungsbereich beschränkt sind, erfolgt die Datenrecherche innerhalb eines Puffers von 100 m um den räumlichen Geltungsbereich.

Im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS, FT/FP Artennachweise) sind für das betroffene 2x2km Raster keine **Fundorte von Pflanzenarten** mit besonderem Schutzstatus oder sonstige planungsrelevante Pflanzenarten aufgeführt.

⁶⁵ Südbeck, P. et. al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

⁶⁶ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz, Heutige potentielle natürliche Vegetation, <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv> Abruf April 2023

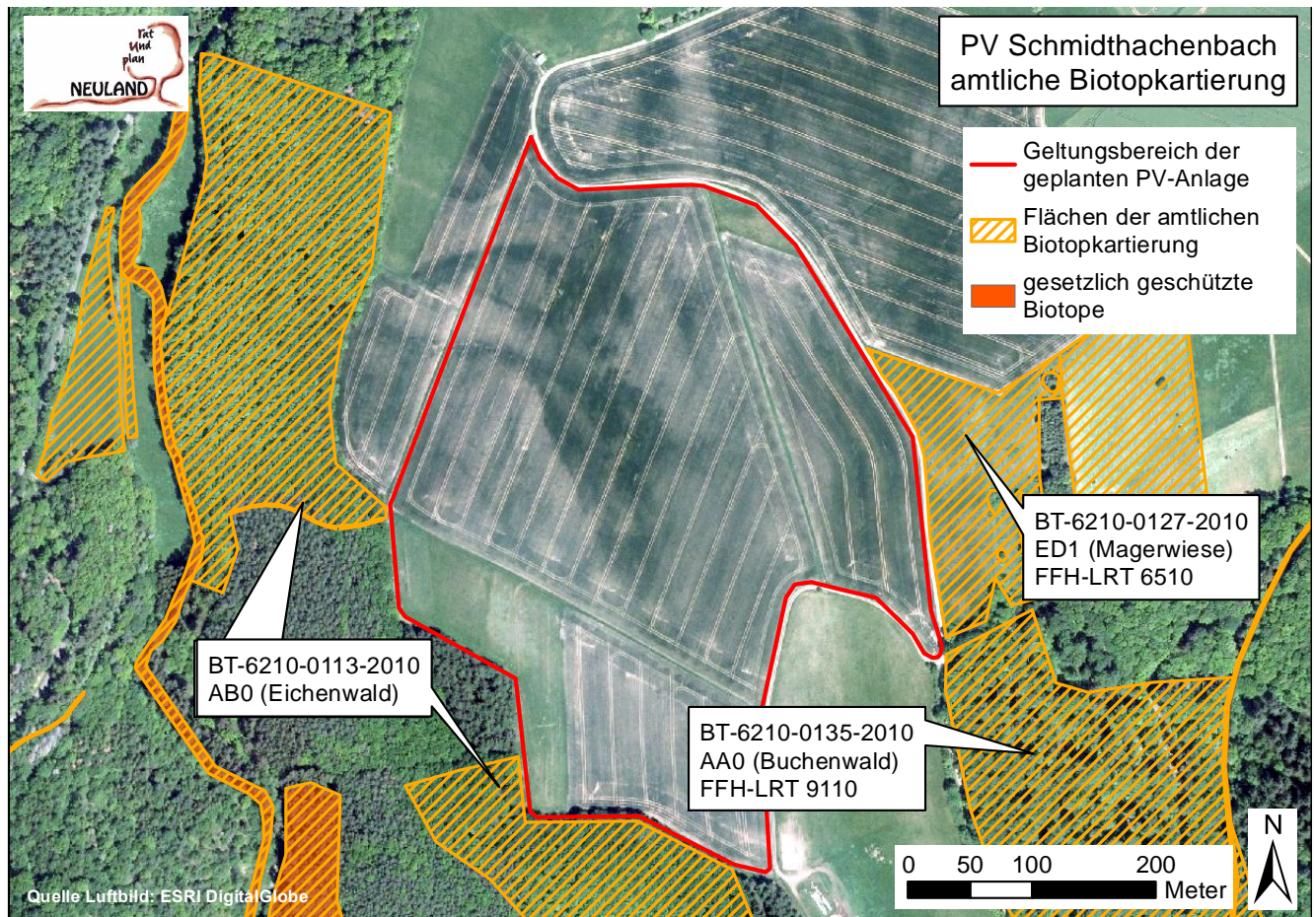
⁶⁷ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Geodaten, Kartenviewer: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Abruf April 2023

⁶⁸ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, punktgenaue Angaben, Abruf April 2023

Im Rahmen der aktuellen amtlichen **Biotopkartierung** von Rheinland-Pfalz, bei der das Plangebiet innerhalb des Suchraums lag, wurden innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches keine ökologisch hochwertigen Biotoptypen erfasst.

Es grenzen allerdings als ökologisch hochwertig erfasste Vegetationsbestände an den räumlichen Geltungsbereich an. In der nachfolgenden Abbildung sind die Ergebnisse der aktuellen amtlichen Biotopkartierung von Rheinland-Pfalz im Umfeld des Geltungsbereiches dargestellt.

Abbildung 10: bei der amtlichen Biotopkartierung erfasste Flächen



Eine östlich des Geltungsbereichs jenseits des geschotterten Feldwirtschaftsweges liegende Magerwiese (ED1) wurde als „Magerwiese nördlich Witthau“ (Kennung BT-6210-0127-2010) in der Ausprägung des FFH-Lebensraumtyps 6510 erfasst. FFH-LRT 6510-Wiesen zählen gleichzeitig zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

In unmittelbarer Nähe, südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich der „Buchenwald östlich Witthau“ (BT-6210-0135-2010), welcher als FFH-Lebensraumtyp 9110 eingestuft wurde (AA0). Des Weiteren grenzen zwei Teilflächen der „Eichen-Niederwälder an den Hängen des Hachenbachtals bei Witthau“ (BT-6210-0113-2010) im Westen und im Süden direkt an das Plangebiet an (AB0).

Die kompletten im Umfeld liegenden Waldbestände wurden aufgrund des Vorkommens geschützter naturnaher Bachabschnitte, geschützter wärmeliebender Eichenwälder sowie ausgedehnter Niederwälder als lokal bedeutsamer Biotopkomplex „Hachenbachtal südlich

Schmidthachenbach“ abgegrenzt (BK-6210-0009-2010). Diesen wird eine Funktion als Biotopvernetzungselement im Auenverbund der Becherbach-Reidenbacher Gründe sowie als Trittsteinbiotop für Arten wärmeliebender Wälder zugewiesen.

Die unmittelbar/dicht an das Plangebiet angrenzenden Biotope könnten indirekten Beeinträchtigungen unterliegen. Hier könnten vor allem baubedingte Beeinträchtigungen eine Rolle spielen wie z.B. eine versehentliche Inanspruchnahme während der Bauarbeiten, die sich jedoch durch geeignete Maßnahmen während der Bauarbeiten vermeiden lassen (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungsmaßnahmen). Beschattungseffekte sind aufgrund der nördlichen Lage der Wiese auszuschließen. Eine anlagebedingte indirekte Beeinträchtigung der umliegenden Waldflächen kann durch die Einhaltung eines 30 m-Abstandes der vorgegebenen Baugrenze vermieden werden.

Ein erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich der Betroffenheit von ökologisch hochwertigen Biotoptypen lässt sich aus den Ergebnissen der amtlichen Biotopkartierung nicht ableiten. Die im Zusammenhang mit dem Solarpark vorgesehene extensive Grünlandnutzung auf aktuellen Ackerflächen wird durch den Wegfall des Einbringens von Düngemitteln und Pestiziden im Gegenteil mit **positiven Wirkungen** auf die im Umfeld liegenden ökologisch hochwertigen Vegetationsbestände verbunden sein.

8.2.2.6.2 Beschreibung der im räumlichen Geltungsbereich vorkommenden Vegetation auf der Grundlage eigener Vegetationskartierungen

Zwischen Ende April und Ende Mai 2023 erfolgte im Plangebiet und dessen unmittelbaren Umfeld durch das Planungsbüro NEULAND-SAAR eine parzellenscharfe flächendeckende Vegetationserhebung im Maßstab 1:500. Im Rahmen von Vegetations-Aufnahmen wurde das Artinventar 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 Biototyps. Die Biotoptypenansprache erfolgte entsprechend des Biotoptypenkatalogs von 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 Eingriffsflächen umfassen zum ganz überwiegenden Teil eine **Ackerfläche (HA0)**, die zum Zeitpunkt der Kartierungen mit Wintergetreide bestanden war. Die Vegetationsausstattung war geprägt durch den dichten einheitlichen Getreide-Bewuchs, Ackerbeikräuter fehlten weitestgehend (siehe nachfolgendes Foto).

Foto 1: Ackerfläche mit vorbeiführendem Schotterweg



Im südwestlichen Randbereich liegt kleinflächig eine **Fettwiese (EA2)** innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs (Pflanzenaufnahmen Nr. 2-4). Nur ein gutes Drittel dieser Wiese liegt innerhalb der durch Module überbaubaren Fläche (Baugrenze), der größte Flächenanteil wird zur Einhaltung eines 30 m-Abstandes zu den umgebenden Waldflächen von einer Modulüberbauung ausgespart.

Die Wiese zeigt sich deutlich gräserdominiert und kräuterarm (< 10%-Kräuteranteil) mit einer Vielzahl an immer wieder eingelagerten Störstellen und offenen Bodenbereichen sowie Bodenverdichtungen und -beschädigungen infolge von Befahren. Es dominieren typische Grasarten des Wirtschaftsgrünlandes wie *Arrhenatherum elatius* (Glatthafer), *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz), *Poa pratensis* (Wiesen-Rispengras) und *Trisetum flavescens* (Gewöhnlicher Goldhafer). An einigen Stellen dominiert *Festuca rubra* agg. (Artengruppe Rot-Schwingel). Als weitere prägende Gräser sind *Alopecurus pratensis* (Wiesen-Fuchsschwanz) und *Dactylis glomerata* (Wiesen-Knäuelgras), an einigen Stellen auch *Anthoxanthum odoratum* (Gewöhnliches Ruchgras) zu nennen. Die einen geringen Flächenanteil annehmenden Kräuter setzen sich aus Arten wie *Achillea millefolium* (Gewöhnliche Schafgarbe), *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Rumex acetosa* (Wiesen-Sauerampfer), *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (Gewöhnlicher Löwenzahn) und *Galium album* (Großblütiges Wiesen-Labkraut) zusammen.

Auffallend ist das in der Regel lediglich verstreute (mit wenigen Exemplaren) - für den Vegetationsbestand untypische - Auftreten von Magerkeitszeigern wie *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Hieracium aurantiacum* (Orangerotes Habichtskraut), *Hieracium pilosella* (Kleines Habichtskraut), *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) und *Luzula campestris* (Feld-Hainsimse), wobei letztere an einigen Stellen auch in etwas größeren Deckungen zu finden war. Daneben wurden Acker-Beikräuter wie *Myosotis arvensis* (Acker-Vergissmeinnicht) und *Viola arvensis* (Acker-Veilchen), teilweise auch Lauch sowie Störzeiger wie Disteln (*Cirsium vulgare*, *C. palustre*), *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel), *Valerianella locusta* (Gewöhnlicher Feldsalat) oder *Vicia hirsuta* (Rauhaarige Wicke) registriert.

Die Artenzusammensetzung lässt die Entwicklung aus einem ursprünglichen Acker mittels Einsaat einer Wiesenmischung vermuten.

Die beiden nachfolgenden Fotos geben einen Eindruck der südwestlichen Wiesenflächen wieder.

Foto 2: im Südwesten liegende kräuterarme Wiese



Westlicher Teil der Wiese (Aufnahme Nr. 4)



östlicher Teil der Wiese (Aufnahme Nr. 2)

Die die Ackerflächen querenden **Wiesenwege (VB2)** (Pflanzenaufnahme Nr. 7) setzen sich schwerpunktmäßig aus diversen Grasarten zusammen, daneben sind in geringen Deckungen Arten des Wirtschaftsgrünlandes sowie einige Trittarten vorhanden. Der Kräuteranteil liegt unter 5 %.

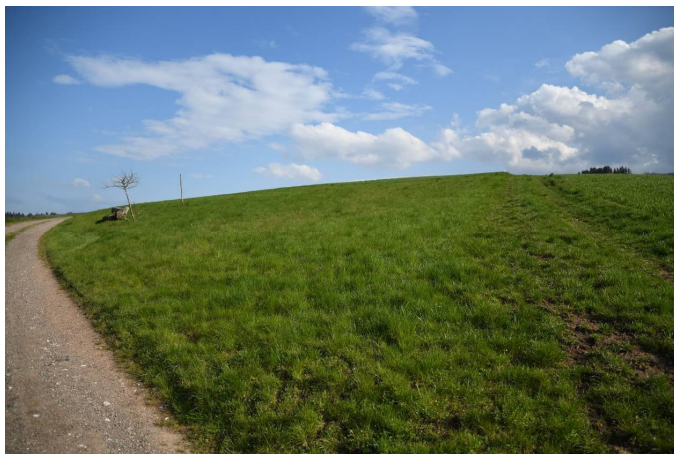
Am nördlichen Rand liegt zwischen Ackerflächen und geschottertem Feldwirtschaftsweg kleinflächig eine **Magerwiese (ED1)** mit kleinem Bäumchen (Pflanzenaufnahme Nr. 1, siehe nachfolgendes Foto). Der Abstand zur Baugrenze beträgt im Süden ca. 7 m, im Westen bei ca. 4 m.

Die Artenzusammensetzung ist in weiten Bereichen vergleichbar mit der zuvor beschriebenen Wiese, jedoch ist der Kräuteranteil deutlich höher und insbesondere lebensraumtypische Arten sowie Magerkeitszeiger sind teils in höheren Deckungsgraden vorhanden. Hier sind beispielsweise Arten wie *Lotus corniculatus* agg. (Gewöhnlicher Hornklee), *Sanguisorba minor* (Kleiner Wiesenknopf), *Saxifraga granulata* (Knöllchen-Steinbrech) *Campanula rotundifolia* (Rundblättrige Glockenblume), *Knautia arvensis* (Wiesen-Knautie), *Ranunculus bulbosus* (Knolliger Hahnenfuß), *Rhinanthus minor* (Kleiner Klappertopf) oder *Leucanthemum vulgare* agg. (Artengruppe Gewöhnliche Margerite) zu nennen. Jedoch sind auch hier deutliche Nährstoffeiger sowie Störzeiger zu finden.

Aufgrund des großen Kräuteranteils und der Artenzusammensetzung mit einem höheren Anteil an lebensraumtypischen Kennarten und Magerkeitszeigern wird diese als FFH-LRT 6510-Wiese in Erhaltungszustand C bewertet. Neben Magerkeitszeigern treten auch deutliche Nährstoff- sowie Störzeiger auf, immer wieder sind Störstellen und offene Bodenbereiche eingelagert sowie Bodenverdichtung infolge von Befahren erkennbar.

Aufgrund der Ausprägung als FFH-LRT wird dieser Bereich von der Festsetzung als Sondergebiet ausgenommen und als Fläche für Naturschutzmaßnahmen ausgewiesen.

Foto 3: FFH-LRT 6510-Wiese im Norden



8.2.2.6.2.3 Bewertung der ökologischen Bedeutung und Empfindlichkeit der im Geltungsbereich vorkommenden Pflanzen und Biotope sowie Darstellung der Eingriffsschwere - Konfliktanalyse

Der komplette Eingriffsbereich zeigt sich sehr strukturarm. Der weitaus größte Teil des für die Solarmodule vorgesehenen Gebietes besteht aus einer floristisch geringwertigen Ackerfläche, kleinflächig ist ein Teil einer kräuterarmen, deutlich gräserdominierten Fettwiese betroffen. Diese wurde und wird im Zuge der benachbarten Ackerbewirtschaftung beeinträchtigt, was sich in teilweise deutlichen Störstellen und offenen sowie verdichteten Bodenstellen widerspiegelt. 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

Ackerflächen (HA0) ein Biotopwert von 6 Punkten angesetzt (intensiv bewirtschafteter Acker), was nach Tabelle I des Praxisleitfadens einer geringen Wertigkeit (Wertstufe 2) entspricht.

Die kleinflächig betroffene kräuterarme Fettwiese wird den **mäßig artenreichen Fettwiesen (EA2)** zugeordnet.

Der Grundwert für diesen Biotoptyp von 15 Punkten wird aufgrund der konkreten (geringwertigen/unterdurchschnittlichen, deutlich gestörten) Biotopausstattung um 3 Punkte auf 12 Punkte abgewertet, was einer mittleren Wertigkeit (Wertstufe 3) entspricht.

Der von einer Überplanung ausgenommenen, für Naturschutzmaßnahmen vorgesehenen **Magerwiese** des FFH-LRT 6510 (**ED1**) wird ein Wert von 18 zugewiesen, was einer sehr hohen Wertigkeit (Wertstufe 5) entspricht. Aufgrund der bestehenden Störungen werden dem Grundwert von 20 zwei Punkte abgezogen.

Insgesamt zeigen sich die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches als Folge der (bei den Wiesen unmittelbar benachbarten) 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. Dies gilt sowohl für die Ackerflächen, die flächenmäßig den weitaus größten von dem Eingriff betroffenen Biotoptyp umfassen, als auch die randlich betroffene Fettwiese. 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. Der FFH-LRT 6510-Wiese, die von einer Überplanung ausgenommen wird, kommt eine hohe ökologische Bedeutung (auch für die Biodiversität) zu.

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. Bezüglich der schwerpunktmäßig betroffenen Ackerfläche ist mit dem Planvorhaben vor dem Hintergrund der zukünftigen extensiven Grünlandnutzung eine ökologischen Aufwertung verbunden. Dies gilt auch für die kleinflächig betroffenen Wiesenbereiche (sowohl kräuterarme Fettwiese als auch Magerwiese des FFH-LRT 6510), da diese mit der Einstellung der unmittelbar angrenzenden Ackernutzung (mit Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden, der deutlichen Reduzierung des Befahrens sowie der zukünftigen Extensivierung der Nutzung ebenfalls eine ökologischer Aufwertung erfahren werden.

Aufgrund der Aufständigung der Module mit einem Mindestabstand zur Geländeoberkante von 70 cm Höhe kann bei einer Grundflächenzahl von 0,6 davon ausgegangen werden, dass nicht nur zwischen den Modulreihen, sondern auch in den von Modulen überdeckten Bereichen eine weitgehend geschlossene Vegetationsbedeckung vorhanden sein wird mit - im Vergleich mit der derzeitigen Situation als Ackerfläche bzw. kräuterarme Fettwiese - deutlich höherwertiger Artenzusammensetzung.

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).

Auf der von dem Sondergebiet ausgenommenen Magerwiese des FFH-LRT 6510 wird von keinen relevanten Beeinträchtigungen ausgegangen. Aufgrund des Fehlens von besonders lichtbedürftigen Pflanzenarten sowie eines Mindestabstandes von 7 m zur Baugrenze nach Süden und ca. 4 m nach Westen (der Abstand zu den Modulen wird i.d.R. noch deutlich größer sein) gilt dies auch bezüglich einer Beschattung. Von einer Änderung der Artenzusammensetzung oder der aktuell erreichten Deckungsgrade wird nicht ausgegangen.

Bezüglich der Bewertung der **Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen** ergibt sich bezüglich der **unversiegelten Flächen** gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens für das Schutzgut Pflanzen/Biotop 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 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotop auf den unversiegelten Flächen

| Code | Biotoptyp | Biotopwert | Wertstufe | Intensität vorhabenbezogene Wirkungen | Erwartete Beeinträchtigung |
|------|-----------------------------|------------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|
| HA0 | Ackerfläche | 6 | 2 (gering) | II | eB |
| EA2 | Fettwiese, mäßig artenreich | 12 | 3 (mittel) | II | eB |
| ED1 | Magerwiese, artenreich | 18 | 5 (sehr hoch) | - | - |

Im Bereich der **Versiegelungen** von maximal 3.000 m² kommt es zu einem dauerhaften Vegetationsverlust, der der Wirkstufe III (hoch) zuzuordnen ist und bezüglich des kleinflächig betroffenen **Fettwiesen**bereiche (EA2) eine erhebliche Beeinträchtigung besondere Schwere (eBS) darstellt. Dies zieht einen speziellen Kompensationsbedarf nach sich. Für die **Ackerflächen** (HA0) ergibt sich zwar laut der Bewertungsmatrix eine erhebliche Beeinträchtigung (eB), jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere.

Tabelle 3: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotop auf den versiegelten Flächen

| Code | Biotoptyp | Biotopwert | Wertstufe | Intensität vorhabenbezogene Wirkungen | Erwartete Beeinträchtigung |
|------|-----------------------------|------------|------------|---------------------------------------|----------------------------|
| HA0 | Ackerfläche | 6 | 2 (gering) | III | eB |
| EA2 | Fettwiese, mäßig artenreich | 12 | 3 (mittel) | III | eBS |

Die im Zusammenhang mit der Realisierung des Solarparks vorgesehene dauerhafte extensive Grünlandnutzung mit dem Ziel der Entwicklung einer (mäßig) artenreichen Glatthaferwiese mit Dauergrünlandnutzung (siehe späteres Kapitel mit der Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen) wird mit einer ökologischen Aufwertung der derzeitigen Bedingungen verbunden sein.

8.2.2.6.2.4 Beschreibung und Bewertung der potenziell indirekt betroffenen Vegetation im Umfeld des Plangebietes - Konfliktanalyse und Erheblichkeitsbetrachtung

Die ökologisch geringwertigen **Ackerflächen** (HA0) setzen sich nach Nord(ost)en und Westen, die im Südwesten liegenden **Fettwiesen** (EA2), denen eine mittlere Wertigkeit zukommt, nach Südwesten weiter fort. Erhebliche Beeinträchtigungen können für diese unter Berücksichtigung der von einer Solaranlage ausgehenden Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.

Da die Baugrenze der PV-Freiflächenanlage einen 30 m - Schutzabstand zu den angrenzenden/umgebenden **Waldflächen** (AA0, AB0, AL1) einhält, sind für diese (inkl. FFH-LRT 9110-Buchenwald und ökologisch hochwertigem Eichenwald) ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Östlich und südöstlich des Geltungsbereichs liegen - jeweils jenseits des geschotterten Feldwirtschaftsweges - **Magerwiesen (ED1)** in der Ausprägung des FFH-Lebensraumtyps 6510. Die östliche Wiese wurde auch bei der amtlichen Biotopkartierung erfasst, die südliche Wiese wurde darüber hinausgehend auf der Grundlage der aktuellen Vegetationskartierungen als FFH-LRT 6510-Wiese bewertet. FFH-LRT 6510-Wiesen zählen gleichzeitig zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG. Relevante negative anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen gehen auf diese Wiesen aufgrund des großen Abstandes von mindestens 7 m, des dazwischen liegenden geschotterten Feldwirtschaftsweges sowie der südlichen bzw. östlichen Lage zum zukünftigen Solarpark nicht aus. Potenziell möglichen baubedingten Auswirkungen kann im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen begegnet werden (siehe späteres Kapitel).

Unter Berücksichtigung der von einer PV-Freiflächenanlage ausgehenden Wirkfaktoren ist - bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten - insgesamt nicht von relevanten Beeinträchtigungen der angrenzenden Vegetationsbestände auszugehen.

8.2.2.6.3 Fauna (Arten und faunistische Funktionsräume)

8.2.2.6.3.1 Datenrecherche

Auf der Basis der offiziell zur Verfügung stehenden Geofachdaten über bekannte Tiervorkommen wurde eine Datenrecherche über vorhandene, das Planvorhaben betreffende Artinformationen durchgeführt. Zum einen wurden die im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS)⁶⁹ (FT/FP Artennachweise Raster 2kmx2km) und im Artdatenportal⁷⁰ dargestellten Angaben des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz abgeprüft.

Der Betrachtungsraum umfasst i.d.R. einen 200 m-Puffer um das Plangebiet, bei Arten mit großem Aktionsradius wie beispielsweise Greifvögel wurde der Betrachtungsraum auf einen 1,5 km-Puffer erweitert. Im Folgenden wird lediglich auf die dargestellten Arten mit besonderem Schutzstatus oder sonstigen planungsrelevanten Tierarten eingegangen.

Das Abprüfen der Daten des Artdatenportals (punktgenaue Angaben) ergab keine Vorkommen potenziell betrachtungsrelevanter Tierarten innerhalb des potenziellen Einwirkungsbereichs. Insbesondere sind keine Brutvorkommen von Greifvögeln innerhalb des 1,5 km-Puffers bekannt. Es sind - in größeren Entfernungen zum Plangebiet - lediglich Einzelbeobachtungen von Rotmilan und Wespenbussard hinterlegt, bei denen es sich um beobachtete Flugbewegungen handelt.

⁶⁹ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz: Geodaten, Kartenviewer: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Abruf April 2023

⁷⁰ Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, punktgenaue Angaben Abruf April 2023

Ebenso wenig werden im Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (FT/FP Artennachweise Raster 2kmx2km) für das unmittelbar betroffene Gebiet planungsrelevante Tierarten angegeben. Lediglich nicht gefährdete und weit verbreitete Vogelarten wie Kleiber, Waldlaubsänger und Zaunkönig werden aufgeführt.

Auf Grundlage der verfügbaren liegen keine Hinweise darauf vor, dass dem Plangebiet eine besondere faunistische Bedeutung zukommen könnte.

8.2.2.6.3.2 Eigene faunistische Geländekartierungen

Unter Berücksichtigung der Habitatausstattung des Plangebietes kommt die höchste Betrachtungsrelevanz der Avifauna zu, da die schwerpunktmäßig betroffenen Ackerflächen Offenlandarten wie der Feldlerche Lebensraum bieten könnten. Da kleinflächig auch Wiesenbereiche betroffen sind, erfolgt darüber hinaus eine überschlägige Erfassung der tagaktiven Schmetterlinge und Heuschrecken.

Für die übrigen potenziell betroffenen Tiere/Tiergruppen erfolgt eine Potenzialbetrachtung der Habitatsignung des Gebietes.

8.2.2.6.3.2.1 Avifauna

Untersuchungsmethodik

Zur Beurteilung der vorkommenden Vogelarten wurden in Anlehnung an die Vorgaben zur Revierkartierung von SÜDBECK et. al (2005)⁷¹ zwischen Ende März und Anfang Juni 2023 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. Begehungen fanden am 21.3.23, 16.4.23, 21.4.23, 19.5.23 und 8.6.23 statt. Daneben wurden während der Vegetationsbegehungen auf vorkommende Vögel geachtet.

Das Untersuchungsgebiet umfasste in Anpassung an die gegebenen Habitatbedingungen vor Ort neben den direkt betroffenen Flächen einen ca. 100-150 m großen Puffer um diese herum, d.h. deckten neben dem Plangebiet die umliegenden Waldbestände sowie die nördlich und südöstlich liegenden Offenlandflächen ab. 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.

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.

⁷¹ Südbeck, P. et. al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

Erläuterungen zur Tabelle/Abkürzungen:

Spaltenüberschrift: BP = Brutpaare
 RLP = Rheinland-Pfalz
 D = Deutschland
 RL = Rote Liste
 VSR = Vogelschutzrichtlinie

Bemerkung: NG = Nahrungsgast
 ÜF = Überflieger
 rdl. = randlich des Geltungsbereiches
 u = Fortpflanzung in den umliegenden Waldbeständen bzw. innerhalb der umliegenden Offenlandflächen (mit Einzelbäumen/Gehölzen) außerhalb des Geltungsbereiches

Häufigkeit: sh = sehr häufig
 h = häufig
 mh = mäßig häufig
 s = selten

Trend o = Trend unverändert
 a = Trend abnehmend
 z = Trend zunehmend

RL: V = Vorwarnliste
 3 = gefährdet
 2 = stark 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.

Die Arten, die im direkten Plangebiet beobachtet wurden, sind **fett** hervorgehoben.

Tabelle 4: Im Untersuchungsgebiet erfasste Brutvogelarten

| Lfd. Nr. | Deutscher Name | Wissenschaftl. Name | Anzahl BP in RLP ⁷² | Häufigkeit und Trend (kurzfristig, langfristig) in RLP ⁷² | RL RLP 2014 ⁷² | RL D 2020 ⁷³ | BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 | VSR | Anzahl BP innerhalb des Plangebietes | Bemerkungen |
|----------|----------------|---------------------|--------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-----|--------------------------------------|---|
| 1 | Amsel | Turdus merula | 590000-680000 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 2 | Bachstelze | Motacilla alba | 22.000-26.000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 3 | Baumpieper | Anthus trivialis | 4000-7000 | mh,aa,a | 2 | V | besonders geschützt | - | - | u 2 BP am südlich liegenden Waldrand |

⁷² SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Mainz). 51 S.

⁷³ 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 ⁷² | Häufigkeit und Trend (kurzfristig, langfristig) in RLP ⁷² | RL RLP 2014 ⁷² | RL D 2020 ⁷³ | BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 | VSR | Anzahl BP innerhalb des Plangebietes | Bemerkungen |
|----------|------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|---|
| 4 | Blau-meise | Parus caeruleus | 255000-300000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 5 | Blut-hänfling | Carduelis cannabina | 5500-15000 | h,a,a | V | 3 | besonders geschützt | - | - | u 1 BP südöstl. beim Ballenlager |
| 6 | Buchfink | Fringilla coelebs | 495000-560000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 7 | Bunt-specht | Dendrocopos major | 40000-60000 | sh,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 8 | Dorn-grasmücke | Sylvia communis | 40000-60000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 9 | Eichel-häher | Garrulus glandarius | 30000-50000 | h,z,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 10 | Elster | Pica pica | 20.000-40.000 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 11 | Feldler-che | Alauda arvensis | 70000-120000 | h,a,a | 3 | 3 | besonders geschützt | - | 6 | 3 weitere BP nördlich, 1 BP südlicher Waldrandbereich |
| 12 | Fichten-kreuz-schnabel | Loxia curvirostra | 500-1000 | mh,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | Im März ein singendes Männchen im östlichen Wald |
| 13 | Garten-baum-läufer | Certhia brachydactyla | 20000-30000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 14 | Gold-ammer | Emberiza citrinella | 69000-83000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 15 | Grünfink | Carduelis chloris | 80000-100000 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 16 | Grün-specht | Picus viridis | 5000-8000 | mh,z,z | - | - | streng geschützt | - | - | u 3 BP in umliegenden Wäldern |
| 17 | Hau-benmei-se | Parus cristatus | 8000-11500 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 18 | Kleiber | Sitta europaea | 100000-130000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 19 | Kohl-meise | Parus major | 530000-590000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 20 | Kuckuck | Cuculus canorus | 1100-2300 | mh,o,a | V | 3 | besonders geschützt | - | - | 1 BP im westlich liegenden Wald in über 150 m Entfernung, 1 BP nördlich im Bereich des Großbachtals |
| 21 | Mistel-drossel | Turdus viscivorus | 6500-17000 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 22 | Mittel-specht | Dendrocopos medius | 4000-6000 | mh,z,z | - | - | Streng geschützt | Anh. I | - | 1 BP im südlichen Wald in über 80 m Entfernung |
| 23 | Mönchs-grasmücke | Sylvia atricapilla | 285000-325000 | h,z,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |

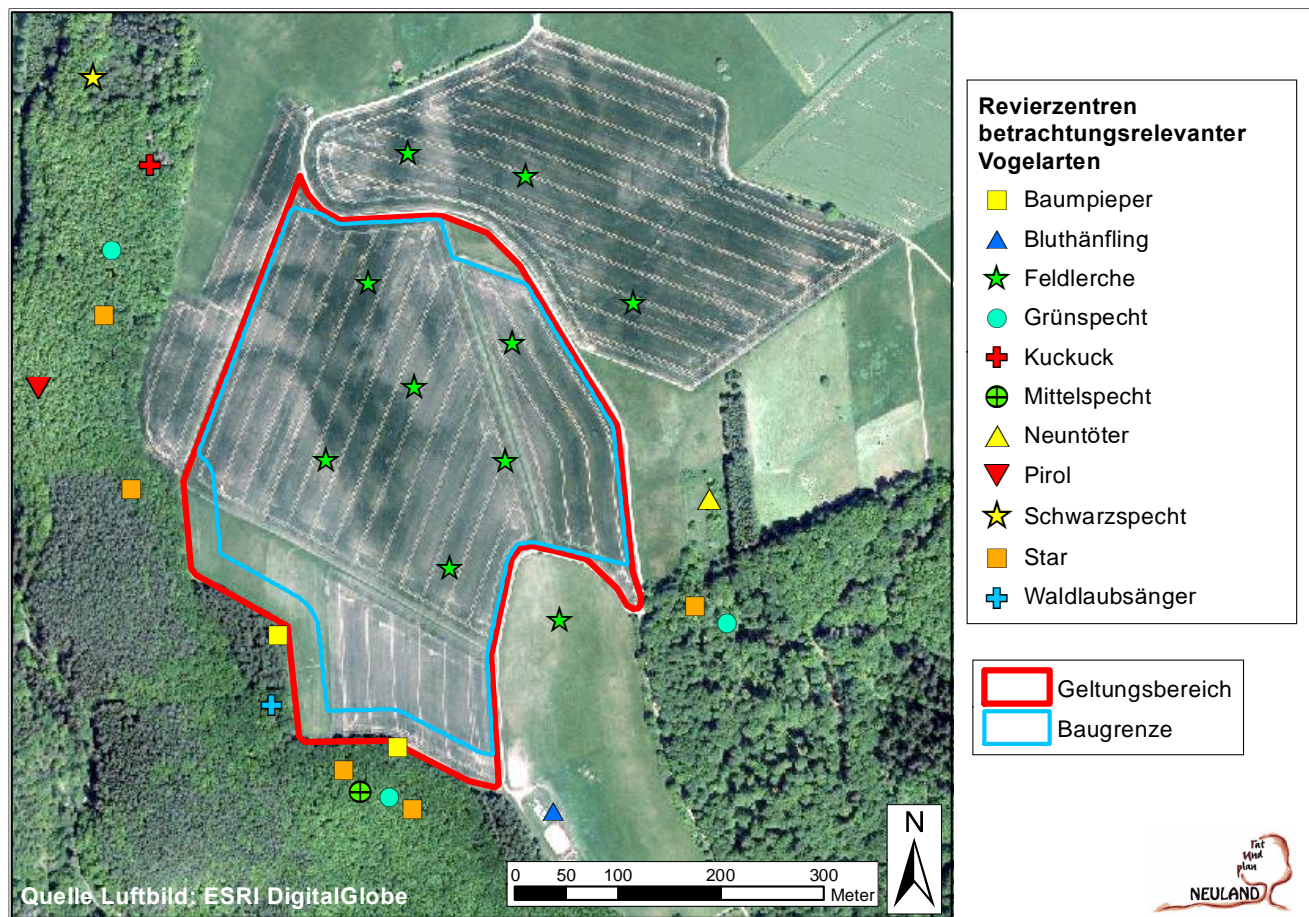
| Lfd. Nr. | Deutscher Name | Wissenschaftl. Name | Anzahl BP in RLP ⁷² | Häufigkeit und Trend (kurzfristig, langfristig) in RLP ⁷² | RL RLP 2014 ⁷² | RL D 2020 ⁷³ | BNatSchG § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 | VSR | Anzahl BP innerhalb des Plangebietes | Bemerkungen |
|----------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|--|---------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------------------|---|
| 24 | Neuntöter | Lanius colurio | 5000-8000 | mh,o,a | V | - | besonders geschützt | Anh. I | - | 1 BP im östlich liegenden Offenland in ca. 80 m Entfernung |
| 25 | Pirol | Oriolus oriolus | 1.000-2.200 | mh,a,a | 3 | V | besonders geschützt | - | - | 1 BP im westlich liegenden Wald Großbachtal in ca. 180 m Entfernung |
| 26 | Rabekröte | Corvus corone | 40000-60000 | h,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 27 | Ringeltaube | Columba palumbus | 110000-150000 | h,z,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 28 | Rotkehlchen | Erithacus rubecula | 305000-360000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 29 | Schwarzspecht | Dryocopus martius | 1700-3700 | mh,z,z | - | - | Streng geschützt | Anh. I | - | 1 BP im westlich liegenden Wald Großbachtal in ca. 220 m Entfernung |
| 30 | Singdrossel | Turdus philomelos | 90000-105000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 31 | Sommergoldhähnchen | Regulus ignicapillus | 115000-180000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 32 | Star | Sturnus vulgaris | 210000-290000 | h,a,a | V | 3 | besonders geschützt | - | - | u |
| 33 | Sumpfschneise | Parus palustris | 60000-74000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 34 | Tannenschneise | Parus ater | 83000-110000 | h,o,z | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 35 | Waldkaufläufer | Certhia familiaris | 15000-20000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 36 | Waldlaubsänger | Phylloscopus sibilatrix | 5000-20000 | h,aa,a | 3 | - | besonders geschützt | - | - | 1 BP im südlich liegenden Wald in ca. 60 m Entfernung |
| 37 | Weidenmeise | Parus montanus | 3500-9000 | mh,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 38 | Wintergoldhähnchen | Regulus regulus | 26000-37000 | h,a,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 39 | Zaunkönig | Troglodytes troglodytes | 230000-270000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |
| 40 | Zilpzalp | Phylloscopus collybita | 190000-220000 | h,o,o | - | - | besonders geschützt | - | - | u |

Während der Geländebegehungen konnten im (über das direkte Plangebiet hinausgehenden) Untersuchungsgebiet fast ausschließlich (sehr) häufige und weit, häufig ubiquitär ver-

breitete 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 „Allerwärtsarten“ mit großer Anpassungsfähigkeit wie Mönchs- und Dorngrasmücke, Blau- und Kohlmeise, Amsel, Rotkehlchen, Buchfink, Ringeltaube, Zaunkönig und Zilpzalp.

Mit Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Grünspecht, Kuckuck, Mittelspecht, Neuntöter, Pirol, Schwarzspecht, Star und Waldlaubsänger wurden aber auch einige Arten der Roten Liste von Rheinland-Pfalz und/oder Deutschlands, streng geschützte Arten und/oder Anhang I - Art der Vogelschutzrichtlinie erfasst (siehe nachfolgende Abbildung mit den Revierzentren).

Abbildung 11: Revierzentren betrachtungsrelevanter Vogelarten



Als einzige dieser besonders zu betrachtenden Arten nutzte die **Feldlerche** mit sechs Revieren das direkte Plangebiet zur Fortpflanzung. Drei weitere Reviere wurden in den nördlich, ein weiteres in den südöstlich liegenden Offenlandflächen registriert. Die Art ist aktuell in Rheinland-Pfalz noch häufig verbreitet. Auf der Grundlage der Ergebnisse des letzten Vogelmonitorings in Rheinland-Pfalz⁷⁴ 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. Auf diese Art ist bei der Erheblichkeitsbewertung daher genauer einzugehen.

⁷⁴ GNOR Vogelmonitoring in Rheinland-Pfalz, Heft 3, 2022: Vogelmonitoring-Bericht 2021 für Rheinland-Pfalz

Von allen anderen Arten wurden Fortpflanzungsnutzungen außerhalb des Eingriffsgebietes in den umliegenden/in der Nachbarschaft liegenden Wald- und Offenlandflächen festgestellt. Eine Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten kann für alle diese Arten auch generell ausgeschlossen werden, da keine geeigneten Habitatstrukturen im überplanten Gebiet vorhanden sind.

Sowohl Artenzusammensetzung als auch die Individuenzahlen der erfassten Vögel des Untersuchungsgebietes sind insgesamt als unterdurchschnittlich zu bewerten, wobei die erfassten Arten schwerpunktmäßig auf die Nutzung der umgebenden Wald-/Gehölzbestände sowie Offenlandflächen mit eingelagerten Gehölzen/Einzelbäumen zurückzuführen ist. Das eigentliche Eingriffsgebiet bietet - mit Ausnahme der Feldlerche - nur sehr eingeschränkt geeignete Habitatbedingungen für Vögel. So überrascht es nicht, dass die im Untersuchungsgebiet brütend/revieranzeigend festgestellten Vogelindividuen ausschließlich die umliegenden Waldbestände bzw. die Offenlandflächen mit teilweise eingelagerten Gehölzen und Einzelbäumen außerhalb des Geltungsbereichs zur Fortpflanzung und als Singwarte nutzten und schwerpunktmäßig im näheren bis weiteren Umfeld des für den Solarpark vorgesehenen Gebietes erfasst wurden. Aus avifaunistischer Sicht ist das Plangebiet als Lebensraum sehr geringer Bedeutung einzustufen. Eine besondere, insbesondere essenzielle Bedeutung als Lebensraum für die erfassten Vogelarten kann ausgeschlossen werden.

Als besonders bedeutsames **Rastgebiet** für Rast- und Zugvogelarten ist das Plangebiet nicht bekannt und dies ist aufgrund der Hanglage 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 ist die **Feldlerche** zu berücksichtigen.
Aufgrund derer Gefährdung und der unmittelbaren Betroffenheit wird die avifaunistische Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum und für die biologische Gefährdung als hoch (Wertstufe 4) eingestuft.

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 mit dem Planvorhaben nicht verbunden. Die Wirkintensität ist sehr gering.

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.

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 Grünland) sowie der Erhöhung der Strukturvielfalt zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten zur Fortpflanzung entstehen. Solarparks bieten für etliche Vogelarten als störungsarmer, pestizidfreier und ungedüngter Lebensraum 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 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, Rauchschwalbe, Goldammer, 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, Feldsperling, Rebhuhn, Grauammer, Braunkehlchen und Schwarzkehlchen sowie auch die im Untersuchungsgebiet (außerhalb des Plangebietes) festgestellten Arten Baumpieper, Bluthänfling, Neuntöter, Grünspecht 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.^{75,76,77,78,79}

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.^{75,76,77,78,79,80}

⁷⁵ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁷⁶ Trölzsch, P- und E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

⁷⁷ 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

⁷⁸ Peschel, R., Peschel, T., Marchand M. und J. Hauke (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

⁷⁹ 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

⁸⁰ 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://windenergietae.de/20F3261415.pdf>

Aufgrund der Zunahme der Standort- und Strukturbedingungen sowie der Nutzungsextensivierung bei den Vögeln kann die Errichtung eines Solarparks sogar zu einem deutlichen Bestandsanstieg führen.^{78,79,81}

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-Freiflächenanlagen⁷⁵. 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.⁸²

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.⁸³

Eine besondere Betrachtungsrelevanz kommt jedoch der **Feldlerche** zu, da diese mit sechs Brutpaaren das Plangebiet zur Fortpflanzung nutzte. 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 geschätzt⁸⁴.

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 – 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.

⁸¹ z.B. 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

⁸² Peschel, T. (2010): Solarparks – Chance 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

⁸³ 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

⁸⁴ SIMON, L. et al. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz

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.

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.

Von der Feldlerche wurden sechs Revierpaare innerhalb des direkten Plangebietes erfasst, vier weitere Revierpaare wurden auf den nördlich, ein weiteres auf den südöstlich liegenden Ackerflächen registriert.

Untersuchungen zeigen, dass bei entsprechender Nutzung die Flächen neben und zwischen den Modulen von PV-Freiflächenanlagen nicht als Lebensraum für die Art verloren gehen. So wurde bei diversen Untersuchungen die Feldlerche verbreitet in PV-Freiflächenanlagen als Brutvogel beobachtet^{85,86,87,88,89,90}. Solarparks zeigen aufgrund der Heterogenität der Standortbedingungen mit unterschiedlich hoher Vegetationsdecke unter und zwischen den PV-Modulen gute Lebensraumbedingungen für die Art. Untersuchungen in Brandenburg haben ergeben, dass innerhalb von Solarparks teilweise sogar höhere Siedlungsdichten der Feldlerche als auf parallel untersuchten Referenzflächen erreicht wurden⁸⁶. Bei einer GRZ von 0,6 kann angenommen 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.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es bei Realisierung des Solarparks zu einem Funktionsverlust der Fläche oder zu einer Entwertung von **Feldlerchen**-Revieren kommen wird, was einer hohen Wirkintensität entsprechen würde. Daher wird im Rahmen einer worst case - Betrachtung von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere ausgegangen, die im Rahmen von artspezifischen Maßnahmen zu kompensieren ist.

⁸⁵ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁸⁶ Trölzsch, P. und E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134, Seite 155-179

⁸⁷ 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

⁸⁸ Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) (Hrsg.) (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

⁸⁹ Trölzsch, P. und E. Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg, in: Vogelwelt 134: 155-179

⁹⁰ 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://windenergietae.de/20F3261415.pdf> im August 2020

Baubedingte Auswirkungen

Bei im näheren Umfeld vorkommenden störempfindlichen Vogelarten könnte das Planvorhaben zu indirekten baubedingten Beeinträchtigungen 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.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die teils unmittelbar angrenzenden, regelmäßig befahrenen Feldwege sind jedoch keine besonders störsensiblen Arten mit hohen Fluchtdistanzen im Einwirkungsbereich zu vermuten.

Bei fast allen innerhalb oder im näheren Umfeld des Plangebietes erfassten Vogelarten handelt es sich um gegenüber Bewegungsunruhe und Lärm störunempfindliche Allerweltsarten bzw. um Arten mit (sehr) geringen planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen⁹¹, die als Kulturfolger nur sehr geringe Fluchtdistanzen zeigen. Bei den übrigen im potenziellen Einwirkungsbereich registrierten Arten handelt es sich um wald- oder gebüschbewohnende Kleinvögel, die grundsätzlich als relativ unempfindlich gegenüber anthropogener Störung gelten.

Bezüglich baubedingter Störwirkungen könnten daher maximal die oben genannten betrachtungsrelevanten Arten eine Rolle spielen.

Eine Orientierung für das Maß der Störempfindlichkeit von Vogelarten werden die von GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. und D. BERNOTAT (2010)⁹¹ definierten planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen herangezogen (siehe nachfolgende Tabelle).

Die nachfolgende Tabelle gibt die artspezifischen Fluchtdistanzen der im (über den Geltungsbereich hinausgehenden) Untersuchungsgebiet erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten wieder.

Tabelle 5: Fluchtdistanzen der im Untersuchungsgebiet erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten

| Nr. | Deutscher Name | Wissenschaftl. Name | Fluchtdistanz [m] ⁹¹ | Flade (1994) ⁹² | Mindestabstand zum Eingriffsgebiet |
|-----|----------------|-------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 1 | Baumpieper | Anthus trivialis | 10-20* | - | 30 |
| 2 | Bluthänfling | Carduelis cannabina | 15 | - | 60 |
| 3 | Feldlerche | Alauda arvensis | 20 | - | Direkt betroffen/60 m |
| 4 | Grünspecht | Picus viridis | 60 | 30-60 | 110 |
| 5 | Kuckuck | Cuculus canorus | 10 bis 40 m ^{*1} | - | 150 |
| 6 | Mittelspecht | Dendrocopos medius | 40 | 10-40 | 80 |
| 7 | Neuntöter | Lanius collurio | 30 | <10-30 | 80 |
| 8 | Pirol | Oriolus oriolus | 40 | <20-40 | 180 |
| 9 | Schwarzspecht | Dryocopus martius | 60 | - | 220 |
| 10 | Star | Sturnus vulgaris | 15 | - | 80 |
| 11 | Waldlaubsänger | Phylloscopus sibilatrix | 15 | <10-15 | 60 |

* in Analogieschluss zu Wiesenpieper

*1 Fluchtdistanz der Wirtsvögel (vor allem um Stelzen, Pieper, Würger, Heckenbraunellen, Grasmücken und Rohrsänger

⁹¹ GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. und D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung

⁹² FLADE, M., 1994: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.

Alle erfassten betrachtungsrelevanten Vogelarten liegen unter Berücksichtigung der artspezifischen Fluchtdistanz außerhalb des Einwirkungsbereichs. Erhebliche, populationsrelevante Störwirkungen sind daher auch für diese Arten 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.

Mit nachhaltigen, insbesondere populationsrelevanten Störwirkungen ist für keine der im Gebiet registrierten Arten zu rechnen. Die Wirkintensität der baubedingten Beeinträchtigungen wird insgesamt mit gering bewertet (Wirkungsstufe I).

Mit Ausnahme der Feldlerche 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).

Erhebliche Beeinträchtigungen - insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) - werden gemäß der Matrixtabelle bezüglich der Avifauna nicht ausgelöst, so dass für die meisten Vogelarten keine schutzgutbezogene Kompensation erforderlich ist.

Einzige Ausnahme stellt die **Feldlerche** dar, da es bei Realisierung des Solarparks zu einem Funktionsverlust der Fläche oder zu einer Entwertung von **Feldlerchen**-Revieren kommen wird (zumindest während der Bauphase), was einer hohen Wirkintensität entspricht. Daher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere auszugehen, die im Rahmen von artspezifischen Maßnahmen zu kompensieren ist.

8.2.2.6.3.2.2 Heuschrecken

Aufgrund der Habitatausstattung (strukturloses, gehölzfreies Offenland mit schwerpunktmäßig Ackernutzung sowie kleinflächig deutlich gestörte kräuterarme Wiese) 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 19.5.23, 8.6.23, 8.7.23 und 26.7.2023 statt. Daneben wurde auch während der Vegetationskartierungen auf vorkommende Heuschrecken geachtet.

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

Erklärung zur nachfolgenden Tabelle

Kategorien des Bestandstrends:

LT = Bestandstrend langfristig

> deutliche Abnahme < deutliche Zunahme = Bestand gleich bleibend

KT = Bestandstrend kurzfristig

^ deutliche Zunahme

(v) mäßige Abnahme oder Ausmaß der Abnahme unbekannt

= Bestand gleich bleibend

Gefährdungskategorien:

RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz

RL-D: Rote Liste Deutschland

* ungefährdet V Vorwarnliste

Gesetzlicher Schutz:

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung: § besonders geschützt

Häufigkeitsklassen (gemäß Roter Liste Rheinland-Pfalz):

mh = mäßig häufig h = häufig sh = sehr häufig

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:

e = einzelne Individuen m = mehrere, aber wenige Individuen v = viele Individuen

Tabelle 6: nachgewiesene Heuschreckenarten

| Wissenschaftlicher Name | Deutscher Name | Wiese im Süden | Wege | LRT-Wiese im Norden | an-grenz-zend | RL-RLP 2019 | Häufigkeit in RLP LT/KT | RL-D 2011 | BArt-SchV (2005) |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------|------|---------------------|---------------|-------------|-------------------------|-----------|------------------|
| <i>Gryllus campestris</i> | Feldgrille | m | | m | m | * | mh </= | * | |
| <i>Chrysochraon dispar</i> | Große Goldschrecke | v | m | e | | * | mh >/^ | * | - |
| <i>Bicolorana bicolor</i> | Zweifarbige Beißschrecke | m | | e | m | * | h </= | * | |
| <i>Pseudochorthippus parallelus</i> | Gemeiner Grashüpfer | v | m | e | | * | sh =/(v) | * | - |
| <i>Tettigonia viridissima</i> | Grünes Heupferd | m | | | | * | sh =/= | * | - |
| <i>Chorthippus brunneus</i> | Brauner Grashüpfer | m | | e (zum Weg) | | * | sh =/(v) | * | - |
| <i>Chorthippus biguttulus</i> | Nachtigall-grashüpfer | m | | | | * | sh =/= | * | - |
| <i>Oedipoda caerulescens</i> | Blauflügelige Ödlandschrecke | m | | | | * | h =/^ | V* | § |
| <i>Phaneroptera falcata</i> | Gemeine Sichelschrecke | e (randlich) | | | | * | h =/^ | * | - |
| <i>Nemobius sylvestris</i> | Waldgrille | | | | m | * | sh =/= | * | - |

* Verbesserung der ursprünglichen Einstufung als „gefährdet“

Es wurden insgesamt 10 Heuschreckenarten nachgewiesen, die sich durchweg im Bereich der (kleinflächig betroffenen) Wiesen und Wege befanden. Innerhalb der Ackerflächen wurden keine Heuschrecken erfasst. Ackerflächen sind als Lebensraum für Heuschrecken - wenn überhaupt - nur sehr eingeschränkt geeignet. Sowohl die Individuen- als auch die Artenzahl ist im Untersuchungsgebiet als unterdurchschnittlich zu bewerten. Dies kann auf die isolierte Lage der Wiesenflächen mit umgebenden Acker- und Waldflächen zurückgeführt werden.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich fast durchweg um in Rheinland-Pfalz weit verbreitete und (sehr) häufige Arten, die Feldgrille und Große Goldschrecke gelten als mäßig häufig mit derzeit gleichbleibendem bzw. stark zunehmendem Bestandstrend. Keine der nachgewiesenen Arten gilt in Rheinland-Pfalz als gefährdet.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke unterliegt als einzige der vorkommenden Arten dem besonderen Artenschutz gemäß BNatSchG (besonders geschützt). Die Art gilt in Rheinland-Pfalz als häufig und zeigt als einer der Gewinner des Klimawandels aktuell eine starke Zunahme. Dem entsprechend wird die Art nicht auf der rheinland-pfälzischen Roten Liste geführt. Bundesweit wurde der Status bei der letzten Aktualisierung der Roten Liste von „gefährdet“ auf Art der „Vorwarnliste“ verbessert.

Die Art wurde mit einigen Individuen am westlichen Rand der südlichen Wiese, die hier teilweise trockenere Standortbedingungen zeigt, nachgewiesen. Diese Wiese wird größtenteils von einer Überbauung mit Modulen ausgespart und ist auch nach Realisierung des Solarparks mit unveränderten Standortbedingungen vorhanden.

Die Bedeutung des Gebietes für Heuschrecken wird mit gering bewertet (Wertstufe 2).

Das Plangebiet wird auch nach Realisierung des Solarparks Lebensraum für die aktuell vorhandenen Heuschrecken bieten. Aufgrund der im Rahmen des Planvorhabens gesteigerten Heterogenität der Standortbedingungen unter, zwischen und neben den PV-Modulen mit einem Standortmosaik mit unterschiedlichen Licht- und Feuchteverhältnissen sowie vor allem der Umwandlung von derzeitigen Ackerflächen in extensives Dauergrünland wird das Solarparkvorhaben mit einer deutlichen Aufwertung der Habitatbedingungen für Heuschrecken (und auch andere Wirbellose) verbunden sein. Es ist mit einer relativ raschen Zuwanderung von Schmetterlingen, die derzeit nur die umgebenen bzw. randlich liegenden Wiesenflächen des Eingriffsgebietes nutzen, zu rechnen. Dies wird durch die Ergebnisse mehrerer Untersuchungen in Solarparks bestätigt. Dies schließt auch die Blauflügelige Ödlandschrecke mit ein, die auch in Solarparks nachgewiesen wurde.^{93,94,95}

Aufgrund des guten Erhaltungszustandes, des häufigen Auftretens bei aktuell gleichbleibendem oder zunehmendem Bestandstrend, der weiten Verbreitung, der Kleinflächigkeit von betroffenen Wiesen sowie der Tatsache, dass die im Gebiet vorkommenden Heuschreckenindividuen auch nach Errichtung der PV-Module geeigneten (größtenteils besseren) Lebensraum finden werden, werden bezüglich der Heuschrecken keine Beeinträchtigungen prognostiziert. Aufgrund der Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland sowie der

⁹³ Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) (Hrsg.) (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

⁹⁴ Herden, C., Rasmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁹⁵ 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

Zunahme der Heterogenität an Standort- und Habitatbedingungen ist im Gegenteil mit einer positiven Entwicklung der Heuschreckenfauna zu rechnen.

Die Wirkintensität des Planvorhabens 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.

8.2.2.6.3.2.3 Tagaktive Schmetterlinge

Aufgrund der Habitatausstattung wurden die Schmetterlinge nur überschlägig untersucht. Die Artansprache erfolgte mittels Sichtbeobachtung und Netzfang (langjährig erfahrener Kartierer: Lutz Goldammer, Dipl. Biogeograph). Gezielte Geländekartierungen fanden bei geeigneten (warmen, trockenen, sonnigen/schwach bewölkten und so weit wie möglich windstillen/-schwachen) Witterungsbedingungen am 19.5.23, 8.6.23, 8.7.23 und 26.7.2023 statt. Daneben wurde auch während der Vegetationskartierungen auf vorkommende Schmetterlinge geachtet.

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Untersuchungsgebiet erfassten Schmetterlingsarten inkl. Rote Liste- und Schutzstatus, Bestandstrend und Verbreitung im Untersuchungsgebiet aufgelistet.

Erklärung zur nachfolgenden Tabelle

Gefährdungskategorien:

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

* ungefährdet

Gesetzlicher Schutz:

BArtSchV Bundesartenschutzverordnung: § besonders geschützt

Verbreitung in Rheinland-Pfalz:

sh = sehr häufig h = häufig mh = mäßig häufig/verbreitet bis häufig

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:

e = einzelne Individuen m = mehrere, aber wenige Individuen v = viele Individuen

Tabelle 7: nachgewiesene Schmetterlingsarten

| Wissen- schaftlicher Name | Deutscher Name | Wiese im Sü- den | Wege | Acker | LRT- Wiese im Nor- den | RL- RLP 2014 | RL-D 2011 | Verbrei- tung in RLP* | BArtSchV (2005) | Falterfor- mationen | Lebensräume |
|---------------------------------|--|------------------------|------|-----------------|---------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|
| <i>Aglais urticae</i> | Kleiner Fuchs | e | | | | * | * | sh | | Allerwelts- art | Alle Bereiche des Offenlandes zu Waldmäntel und Lichtungen. |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | Schorn- steinfeger, Dunkler Waldvogel | m | | | | * | * | h | | Windschat- tenfalter | Wald- und Offenland von mäßig trocken bis feucht; breites Habitatspektrum: Schneisen, Säume, Lichtungen, Wegränder, Böschungen |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Kleines Wiesenvö- gelchen | v | m | | e | * | * | h | beson- ders ge- schützt | Offenland- bewohner | Bevorzugt trockene Standorte mit lückiger, niedrig wüchsiger Vegetation (regelmäßige Mahd), Feldsäume |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Zitronenfalter | e* ² | | | | * | * | sh | | Waldart | Vielzahl gehölzgeprägter Lebensräume, aber auch Wiesen, Ruderalflächen und Gärten |
| <i>Lycaena phlaeas</i> | Kleiner Feuerfalter | m | | | e | * | * | mh | beson- ders ge- schützt | Wärmelie- bende | breites Spektrum an Biotopen: Ruderalflächen, Schlagfluren, extensive Wiesen mit kurzer, eher lückiger Vegetation, Streuobstwiesen, Wiesenbrachen, Wegränder, Böschungen, Gärten |
| <i>Maniola jurtina</i> | Großes Ochsenau- ge | e | | | | * | * | sh | | Offenland- bewohner | Breites Spektrum offener Graslandbiotope, trockene bis mäßig feuchte Standorte, typisch: extensiv genutztes Grünland. |
| <i>Melanargia galathea</i> | Schach- brettfalter | v | m | e* ¹ | e | * | * | sh | | Offenland- bewohner | Extensive Magerrasen, „Blumenwiesen“, magere Brachflächen, Wegränder, Böschungen. |
| <i>Pieris brassicae</i> | Großer Kohlweiß- ling | m* ² | | | | * | * | h | | Allerwelts- art | Offenlandbereiche, Gärten, Ruderalflächen |

| Wissen- schaftlicher Name | Deutscher Name | Wiese im Sü- den | Wege | Acker | LRT- Wiese im Nor- den | RL- RLP 2014 | RL-D 2011 | Verbrei- tung in RLP* | BArtSchV (2005) | Falterfor- mationen | Lebensräume |
|---|--|------------------------|------|-------|------------------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------|---|
| Pieris napi | Grünader- Weißling | m* ² | | | e | * | * | sh | | Offenland- bewohner | Anspruchslose Art; Vielzahl von Le- bensräumen von Feuchtwiesen bis zu trockenen Hängen; Säume, Weg- ränder, Wiesen, Felder, Gärten |
| Pieris rapae | Kleiner Kohl- Weißling | m | | | | * | * | sh | | Allerwelts- art | extrem anpassungsfähig und an- spruchslos; in nahezu jedem Schmetterlingslebens- raum; auch in intensiv bewirtschafteter Kulturlandschaft und städtische Haus- gärten |
| Polyommatus icarus | Hauhechel- Bläuling | e | | | e | * | * | sh | beson- ders ge- schützt | Offenland- bewohner | Vielzahl an Lebensräumen; eher mäge- res Grünland, Wiesen(Brachen), Bö- schungen; vereinzelt auch in Wäldern |
| Thymelicus lineola | Schwarz- kolbiger Braundick- kopffalter | v | e | | | * | * | mh | | Windschat- tenfalter | Breites Habitatspektrum, bevorzugt ge- schützte Stellen wie Säume, Waldrän- der, Waldwiesen, Bahndämme, Ru- deralflächen, Lichtungen, extensiv ge- nutzte grasige Biotope, trockene bis feuchte Biotope, grasige Brachen |
| Vanessa atalanta | Admiral | m | | | | * | * | sh | | Allerwelts- art | Breites Spektrum an Offenlandbioto- pen, auch Lichtungen und Waldschnei- sen |
| <p>* https://arteninfo.net/elearning/tagfalter/select_species.html</p> <p>*¹ überfliegend *² Richtung Waldrand</p> | | | | | | | | | | | |

Es wurden insgesamt 13 tagaktive Schmetterlingsarten nachgewiesen, die durchweg im Bereich der (lediglich kleinflächig überplanten) Wiesen und entlang der Wege festgestellt wurden. Innerhalb der Ackerflächen wurden maximal in den Randbereichen überfliegende Schmetterlingsindividuen beobachtet. Ackerflächen sind als Lebensraum für Schmetterlinge nicht geeignet. Sowohl die Individuen- als auch die Artenzahl ist im Untersuchungsgebiet als unterdurchschnittlich zu bewerten. Dies kann wie bei den Heuschrecken auf die isolierte Lage der Wiesenflächen mit umgebenden Acker- und Waldflächen zurückgeführt werden.

Es handelt sich fast durchweg um in Rheinland-Pfalz weit verbreitete und (sehr) häufige Arten, Kleiner Feuerfalter und Schwarzkolbiger Braundickkopffalter gelten als mäßig häufig. Keine der nachgewiesenen Arten gilt in Rheinland-Pfalz als gefährdet.

Kleines Wiesenvögelchen, Kleiner Feuerfalter und Hauhechel-Bläuling unterliegen dem besonderen Artenschutz gemäß BNatSchG (besonders geschützt). Von allen drei Arten wurden Individuen auf den (lediglich kleinflächig betroffenen) Wiesen, vom Kleinen Wiesenvögelchen auch entlang der Wege gesichtet.

Die Bedeutung des Gebietes für Schmetterlinge wird mit gering bewertet (Wertstufe 2).

Das Plangebiet wird auch nach Realisierung des Solarparks Lebensraum für diese Schmetterlingsarten bieten. Aufgrund der im Rahmen des Planvorhabens 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 Ackernutzung in extensives Dauergrünland führt zu einer kräuter- und blütenreichen Ausbildung und stellt somit für Schmetterlinge sowie auch die meisten anderen Insekten eine deutliche ökologische Aufwertung dar.

Die Schmetterlingsindividuen, die derzeit nur die umgebenen bzw. randlich liegenden Wiesenflächen des Eingriffsgebietes als Lebensraum nutzen, werden zukünftig auch die neu entwickelten extensiven Grünlandflächen des Solarparkgebietes besiedeln. Es kann angenommen werden, dass aufgrund der hohen Mobilität die Neubesiedlung der neu zur Verfügung stehenden Flächen rasch erfolgen wird. Dies wird durch die Ergebnisse mehrerer Untersuchungen in Solarparks bestätigt. Auf ehemaligen Ackerflächen, die im Zuge von Solarparkerrichtungen in extensives Grünland umgewandelt wurden, hat sich die Arten- und Individuenzahl an etablierten Schmetterlingen (und auch anderen Wirbellosen) rasch deutlich erhöht. Es konnte auch eine ganze Reihe von seltenen und gefährdeten Arten nachgewiesen werden.^{96,97,98}

Insgesamt werden keine Beeinträchtigungen der Schmetterlingsfauna prognostiziert. Aufgrund der Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensives Dauergrünland sowie der Zunahme der Standort- und Habitatbedingungen ist im Gegenteil mit einer deutlich positiven Entwicklung zu rechnen.

⁹⁶ Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) (Hrsg.) (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

⁹⁷ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

⁹⁸ 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

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

Für die Lepidoptera 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 deutlichen Aufwertung der Habitatbedingungen kommen.

Eine schutzgutbezogene Kompensation bezogen auf die Schmetterlinge ist nicht erforderlich.

8.2.2.6.3.2.4 Sonstige Tierarten

Für die - über die im Speziellen untersuchten Heuschrecken und Schmetterlinge hinaus - aktuell vorkommenden **Insekten und Wirbellosen** werden auch nach Realisierung des Planvorhabens geeignete, im Vergleich mit der aktuellen Situation deutlich bessere Lebensraumbedingungen vorliegen. Durch die großflächige Entwicklung von extensivem Grünland ist im Vergleich mit der derzeitigen intensiven Ackernutzung von einer deutlich gesteigerten faunistischen Vielfalt und einer deutlichen Aufwertung als faunistischer Lebensraum auszugehen.

Die Bedeutung des Gebietes für **Insekten und Wirbellose** ist sehr gering (Wertstufe 1), die Wirkintensität wird mit gering bewertet (Wirkungsstufe 1).

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.

In der rheinland-pfälzischen **Wildkatzen**verbreitungskarte 2013 des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht⁹⁹ liegt das Plangebiet innerhalb einer Randzone mit lediglich sporadischen Nachweisen. Konkrete Vorkommen sind auf der Grundlage der vorhandenen Geofachdaten im Bereich des Plangebietes nicht bekannt. Die großflächigen Ackerflächen und umgebenden Wiesenflächen sind als Lebensraum für die Wildkatze nur sehr eingeschränkt geeignet. Eine Nutzung zur Fortpflanzung kann aufgrund fehlender, für die Fortpflanzung benötigter Requisiten wie Baumhöhlen, Wurzelstubben, Totholzstrukturen am Boden, Baumstümpfe, Wurzelteller etc. ausgeschlossen werden. Als Offenlandstandort ohne Deckungsmöglichkeiten besitzt das Plangebiet auch ansonsten kein nennenswertes Habitatpotenzial. Es könnte maximal beim sporadischen Umherstreifen einzelner Individuen oder zum Durchwandern, eventuell gelegentlich auch bei der Nahrungssuche genutzt werden und demnach eine lediglich untergeordnete Rolle als Lebensraum spielen. Aufgrund des Fehlens von dichteren Deckungsmöglichkeiten werden sich die Nutzungen des Gebietes - wenn überhaupt - maximal auf sehr geringem Niveau bewegen.

Die Bedeutung des Plangebiets als Lebensraum für die Wildkatze ist gering (Wertstufe 2).

Eine Umgehung des Gebietes bei potenziellen Wanderungsbewegungen ist im Bedarfsfall für die hochmobile Art problemlos möglich. Zudem ist bei einer entsprechenden Zaungestaltung (ausreichend großer Abstand zum Boden) das Gebiet auch nach Realisierung des

⁹⁹

https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Wildkatze/Verbreitungskarte_Wildkatze_2013.pdf Abruf Februar 2022

Planvorhabens für die Wildkatze nutzbar, so dass Barriere-Effekte vermieden werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen der **Wildkatze** sind - auch bei einem gelegentlichen Vorkommen der Art – nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind maximal von sehr geringer Natur. 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.

Das Eingriffsgebiet bietet weder geeignete Strukturen, die sich für Wochenstuben oder andere Tages- oder Winteraufenthaltssorte für **Fledermäuse** eignen könnten, noch (insbesondere essenzielle) Leitstrukturen. Das Gebiet könnte maximal gelegentlich zur Nahrungssuche genutzt werden. 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 Extensivierung der Nutzung unter und zwischen den Modulen und die Erhöhung der Heterogenität zu einem erhöhten Insektenvorkommen und somit zu einer erhöhten Beuteverfügbarkeit im Luftraum über der PV-Anlage kommen, so dass von einer Verbesserung der Bedingungen für Fledermäuse auszugehen ist. Leitstrukturen sind im Eingriffsgebiet nicht vorhanden, so dass auch diesbezüglich keine Beeinträchtigungen ausgelöst werden. Zu einer Verschlechterung der Lebensraumbedingungen wird es nicht kommen (eher zu einer Verbesserung). Die Auswirkungen auf die Fledermäuse werden 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 für die **übrigen planungsrelevanten Säugetierarten** und -gruppen keine besondere Bedeutung als Lebensraum auf.
Relevante Beeinträchtigungen 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 Plangebiet bietet keinen besonderen Lebensraum für **Reptilien**, da geeignete Habitatstrukturen wie Sonn-, Versteck-, Eiablage- und Überwinterungsplätze fehlen. Dies gilt aufgrund des Fehlens von Gewässern 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 für Amphibien und Reptilien nutzbar sein. Im Vergleich zur aktuellen Situation werden sich keine relevanten negativen Änderungen ergeben. Im Gegenteil werden 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.

Die Bedeutung des Gebietes für **Reptilien und Amphibien** wird mit gering bewertet (Wertstufe 2), 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.

8.2.2.6.3.2.5 Zusammenfassende faunistische Bewertung und Konfliktanalyse

Eine besondere faunistische Bedeutung kommt dem Plangebiet insgesamt nicht zu. Lebensräume mit einer besonderen Funktion für Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt speziell bedeutsam sind, bietet das Plangebiet nicht. Dem entsprechend wurden keine seltenen, gefährdeten oder ökologisch besonders hochwertigen Tierarten im Plangebiet 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 Barriereeffekten auch für Klein- und Mittelsäuger sowie Amphibien) als Lebensraum zur Verfügung. Die Wirkintensität des geplanten Solarparks auf die Fauna wird sich in einem geringen Bereich bewegen (Wirkungsstufe I).

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

Einzigste Ausnahme stellt die **Feldlerche** dar,
da das Plangebiet von sechs Revierpaaren zur Fortpflanzung genutzt wird.
Hier ist im Rahmen einer worst case - Betrachtung von einer
erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere auszugehen,
die im Rahmen von artspezifischen Maßnahmen zu kompensieren ist.

8.2.2.7 **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 Biodiversität entwickelt¹⁰⁰. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei der Natura 2000-Gebietskulisse zu, die der langfristigen Sicherung 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.

¹⁰⁰ Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2015): Die Vielfalt der Natur bewahren – Biodiversitätsstrategie für Rheinland-Pfalz

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-Pfalz¹⁰¹ 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 waldbundenen Arten und Arten des Halboffenlandes – identifiziert.

Für das Plangebiet werden bis auf die allgemeine Vorgabe einer „biotoptypenverträglichen Nutzung“ von „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ keine speziellen Aussagen oder Zielvorgaben getroffen. Den intensiv genutzten Ackerflächen kommt keinerlei 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 Plangebiet nicht. Tier- und Pflanzenarten mit einer besonderen Bedeutung für die Biodiversität kommen im Plangebiet oder dessen dichteren Umfeld nicht vor bzw. auch bei einem (potenziellen) gelegentlichen Vorkommen (beispielsweise der Wildkatze beim Umherstreifen oder Durchwandern) spielt das Gebiet eine lediglich untergeordnete Rolle als Lebensraum. Das Eingriffsgebiet zählt nicht zu den bedeutsamen, insbesondere nicht zu den essenziellen (Teil)Habitaten. Eine Nutzung zur Fortpflanzung kann ausgeschlossen werden.

Aufgrund der festgestellten Biotop- und Habitatausstattung sowie des erfassten Artinventars ist die Bedeutung des Plangebietes für die Biodiversität insgesamt als gering einzustufen. Die im Vorhabengebiet liegenden Biotoptypen weisen eine anthropogen überprägte Ausbildung mit geringer ökologischer Bedeutung und ohne speziellen gesetzlichen Schutz auf. 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. Es ist insbesondere kein FFH-Lebensraumtyp betroffen (die innerhalb des Geltungsbereichs liegende LRT 6510-Wiese im Norden wird von einer Überplanung ausgenommen und ist für Naturschutzmaßnahmen vorgesehen) und kein gesetzlich geschütztes Biotop.

¹⁰¹ Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=vbs>, Abruf im Mai 2022

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. Für die Biodiversität besonders bedeutsame Sonderlebensräume wie Biotop- und Altbäume, Totholz, Felsen, Gewässer, Extremstandorte (besonders trocken, besonders nass,...), etc. liegen nicht innerhalb des Plangebiets.

Die Betroffenheit von Revieren der Feldlerche wird im Rahmen einer worst case-Beurteilung durch artspezifische Maßnahmen kompensiert (siehe späteres Kapitel), wenngleich auch die Möglichkeit besteht, dass das Solarparkgebiet auch nach dessen Realisierung von der Art weiterhin genutzt wird.

Die Bedeutung des Eingriffsgebietes für die Biodiversität und den Biotopverbund ist gering. Negative Folgen werden insgesamt nicht prognostiziert.

Eine Studie des bne¹⁰², bei der Untersuchungsergebnisse zur Vegetation und Fauna von 75 Solarparks aus 9 Bundesländern (teilweise inkl. Vergleich des Vorher- und Nachher-Zustands) ausgewertet wurden, kommt zu dem Ergebnis, dass Solarparks – bei entsprechender Gestaltung - grundsätzlich positiv auf die Biodiversität wirken. Eine Erhöhung der Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft 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 langjährig ackerbaulich genutzten Fläche durch eine Erhöhung der Strukturvielfalt eine ökologische Aufwertung erreicht werden. Zudem führt die notwendige Umzäunung dazu, dass großflächige störungsarme Lebensräume entstehen. Das Aufwertungspotenzial auf ursprünglich intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen wird auch in weiteren Studien bestätigt.¹⁰³

Im Zusammenhang mit dem Planvorhaben 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 Biotopverbundsystem verbunden.

8.2.2.8 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. Bei lokal bedeutsamen Flächen mit Vernetzungsfunktion sind beispielsweise verbindende Wald-/Gehölzstrukturen oder extensiv genutzte/brach liegende Wiesenflächen in einer ansonsten ausgeräumten Agrarfläche zu nennen. Zum anderen können Barrierewir-

¹⁰² Peschel. R., Peschel, T., Marchand M. und J. Hauke (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität - Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.)

¹⁰³ 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 – 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.)

kungen 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 Lebensraumansprüchen, 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 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 relevant sein. Ab einer Länge von 500 m wird empfohlen, zur Vermeidung von zerschneidenden Wirkungen/Barrierewirkungen Querungshilfen beziehungsweise Migrationskorridore für Großsäuger zu berücksichtigen¹⁰⁴. Der geplante Solarpark Schmidthachenbach unterschreitet diese Längenausdehnung, so dass nicht von erheblichen Zerschneidungswirkungen/Barriereeffekten auszugehen ist.

Davon unabhängig kann durch eine angepasste Zaungestaltung (genügend Abstand der Zaunanlage zur Geländeoberkante oder ausreichend große Maschenweite im bodennahen Bereich) die Durchgängigkeit zumindest für Klein- und Mittelsäuger (inkl. Hase, Fuchs, Wildkatze, ...) sowie Amphibien gewährleistet werden.

8.2.2.9 Landschaft (Landschaftsbild) und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

8.2.2.9.1 Beschreibung und Bewertung der Bedeutung des Plangebietes für das Landschaftsbild und die Erholung

Das Landschaftsbild ist wesentliche Grundlage des Erholungs- und Erlebnispotenzials. Es umfasst die sinnlich wahrnehmbare Ausprägung von Natur und Landschaft. Der Erhalt von besonders vielfältigen, naturnahen oder kulturhistorisch bedeutsamen Landschaften in ihrer charakteristischen Eigenart steht daher in besonderem Interesse.

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 zu einer technischen Überprägung und zu einer Störung des dörflichen Charakters der Landschaft führen.

Mit einer Größe von ca. 15,8 ha zählt der geplante Solarpark flächenmäßig zu den mittelgroßen Freiflächen-Anlagen, so dass dieser aufgrund der Flächenausdehnung größere visuelle Wirkungen entfalten könnte.

Das Plangebiet befindet sich auf Offenlandfläche auf dem nordwestlichen bis nordöstlichen Oberhang des Hügels „Witthau“. Das **direkte Plangebiet** weist mit seinen ausgeräumten, strukturlosen Offenlandflächen für das Erleben und Wahrnehmen von Landschaft eine geringe Wertigkeit auf. Besondere Erlebnisqualitäten bestehen nicht.

¹⁰⁴ 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

Das Foto einer Drohnenbefliegung auf dem Gutachtendeckblatt sowie das nachfolgende Foto geben einen Eindruck der Landschaftsausstattung des direkten Plangebiets wieder.

Foto 4: Blick über das Plangebiet nach Norden in Richtung Schmidthachenbach



Im Bildhintergrund die Häuser von Schmidthachenbach

Eine über die lokale Bedeutung hinausgehende Erholungsnutzung findet im Plangebiet und der direkten Umgebung nicht statt (siehe obiges Kapitel 8.2.1.3 ab Seite 32). Als einzige Erholungs-Infrastruktur steht innerhalb der nördlichen, von einer Überplanung ausgeschlossenen Wiesenfläche eine Bank. Dieser Bereich wird auch nach Realisierung des Solarparks unverändert erhalten bleiben. Da die Blickrichtung hangabwärts Richtung Schmidthachenbach, d.h. vom Solarpark weg führt, wird es auch zu keiner visuellen Beeinträchtigung der Aussicht kommen.

Die Offenlandflächen setzen sich nach Norden bis zum in einer Mindestentfernung von ca. 500 m liegenden Siedlungsgebiet von Schmidthachenbach weiter fort. Aufgrund der bis zum Siedlungsgebiet von Schmidthachenbach reichenden Offenlandflächen sowie der exponierten Hanglage werden von den **umgebenden** (nördlich liegenden) **Flächen** aus - inkl. der Randbereiche des Siedlungskörpers - Sichtbeziehungen bestehen.

Das Plangebiet liegt innerhalb einer waldbetonten Mosaiklandschaft. Von Schmidthachenbach aus gesehen sind insbesondere die offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen prägend für das Landschaftsbild. Das Solarparkgebiet wird am Oberhang des Witthau oberhalb der südliche liegenden Offenlandflächen erkennbar sein. Schwerpunktartig handelt es sich dabei um Ackerflächen, kleinflächiger um Grünland. Stellenweise sind in die Grünlandflächen bzw. randlich von diesen Einzelbäume und Gehölzgruppen eingestreut, so dass - in Kombination mit dem bewegten, nach Süden ansteigenden Relief sowie der relativ kleinen, für Strukturierung und Auflockerung sorgende Parzellierung - von Schmidthachenbach aus ein ansprechendes und harmonisches Landschaftsbild ohne größere visuelle Vorbelastungen vorliegt.

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 allerdings 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 oder als besonders bedeutende historisch gewachsene Kulturlandschaft¹⁰⁵ zu.

Speziell ausgewiesene und entsprechend ausgestattete Wanderwege (insbesondere Traumschleifen und Premium-Wanderwege) oder landschaftsbezogene Erholungsgebiete mit erholungsspezifischen Infrastrukturen wie touristischen Aussichtspunkten, speziellen Ausflugszielen, etc. fehlen im näheren, potenziell im relevanten Einwirkungsbereich liegenden Umfeld¹⁰⁶. Beeinträchtigungen von touristischer Infrastruktur ist daher nicht zu erwarten. Davon unabhängig wird ein Solarpark auch nicht zu einer Einschränkung der Erholungsnutzung führen.

Eine besondere 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).

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).

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

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. Besonders groß sind die Beeinträchtigungen, wenn es sich um naturnahe, bislang nicht technisch überprägte Flächen handelt. Für den einsehbaren Bereich könnte ein Solarpark als landschaftsfremdes technogenes und eingezäuntes Objekt und somit 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.

Solarparks sind mit der typischen Wirkung eines geschlossenen, hoch aufragenden Baukörpers (z.B. eines Gebäudes) nicht vergleichbar. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkung von Solarparks wegen der relativ geringen (im konkreten Fall auf maximal 4 m beschränkten) Modulhöhe in der Regel rasch und deutlich ab. Der visuelle Wirkraum be-

¹⁰⁵ Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d LEP IV) - Gutachten

¹⁰⁶ z.B. Deutsches Wanderinstitut: <https://www.wanderinstitut.de/suche> sowie outdooractive: <https://www.outdooractive.com/de/> zuletzt abgerufen am April 2022

schränkt sich im konkreten Fall auf die nördlich liegenden Offenlandflächen sowie die randlichen Wohnhäuser von Schmidthachenbach, insbesondere in den vom Großbachtal wieder ansteigenden Hangbereichen.

Dem Landschaftsraum innerhalb des visuellen Einwirkungsbereichs kommt eine maximal mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung zu. Größeres Konfliktpotenzial, das der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Nutzung der Solarenergie entgegenstehen könnte, ist nicht zu erwarten.

Zur Beurteilung der visuellen Wirkungen wurden Fotosimulationen mit einer Visualisierung des Solarparks von Schmidthachenbach aus erstellt. Die beiden nachfolgenden Fotos sind der Begründung zum Bebauungsplan entnommen und geben einen Eindruck vom Friedhof sowie von der Ringstraße in Schmidthachenbach aus wieder. (Quelle: Alexander Tschopoff).

Foto 5: Visualisierung des Solarparks vom Friedhof in Schmidthachenbach aus



Visualisierung des Solarparks vom Standort Friedhof aus; Quelle: Alexaner Tschopoff; Stand: 01/2023

Foto 6: Visualisierung des Solarparks von der Ringstraße in Schmidthachenbach aus



Visualisierung des Solarparks vom Standort Ringstraße aus; Quelle: Alexaner Tschopoff; Stand: 01/2023

Von den Wohnhäusern/Flächen mit Sichtbezug aus werden die Solarmodule zwar am Oberhang des Witthau zu sehen sein, aufgrund der großen Entfernung von mindestens 500 m werden die visuellen Auswirkungen allerdings eingeschränkt und treten deutlich in den Hintergrund. Die Module werden aufgrund der geringen Höhenentwicklung sowie der dunklen Farbe nur eingeschränkt zu erkennen sein. Sie werden am Oberhang des Witthau je nach Witterung mehr oder weniger verschwimmen und nur im Hintergrund wahrnehmbar sein. Es ist von einer lediglich geringen Raumwirksamkeit 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.

Die **Beeinträchtigungsintensität** der Auswirkungen liegt auf einem mittleren Niveau (Wirkungsstufe II).

Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ergeben sich für das Schutzgut Landschaftsbild gemäß der Matrixtabelle des Praxisleitfadens nicht.

Ein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf besteht nicht.

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit von einem Bürger in seiner Stellungnahme angeregte visuelle Abschirmung des Solarparks durch eine Sichtschutzpflanzung entlang der Nordgrenze ist aufgrund der Oberhanglage nicht zielführend, da auch bei einer Hecke Sichtbezüge bestehen würden und eine solche Sichtschutzpflanzung mit keinen größeren, die visuellen Wirkungen einschränkenden oder abmildernden Wirkungen verbunden wäre. Unter Berücksichtigung der artspezifischen Ansprüche der im Gebiet vorkommenden Feldlerche, die auf hohe Vertikalstrukturen wie Baumgruppen und höhere Hecken mit Meidwirkungen reagiert, wird daher auf eine Sichtschutzpflanzung verzichtet.

8.2.2.10 Menschen (Gesundheit, Emissionen, Immissionen)

Um einen siedlungsnahen Standort mit direkten Beeinträchtigungen der Wohnumfeldqualität handelt es sich nicht. Die dichtesten Wohnnutzung liegen mit den ersten Wohnhäusern von Schmidthachenbach ca. 500 m entfernt vom Plangebiet. Aufgrund der großen Entfernung ist mit dem Solarparkvorhaben keine relevante Beeinträchtigung der direkten Wohnumfeldqualität (und insbesondere der menschlichen Gesundheit) verbunden. Sowohl visuelle als auch akustische Störungen der direkten Wohnumfeldqualität können daher ausgeschlossen werden. (siehe auch Kapitel 8.2.1.3 ab Seite 32, wo auf die Wohnnutzungen näher eingegangen wird).

Aufgrund der ausreichend großen Entfernung sowie der südlichen Lage zu den dichtesten (Wohn)nutzungen – und ebenso klassifizierten Straßen – spielen ebenso wenig Lichtreflektionen/Blendwirkungen der PV-Module eine Rolle. Generell können zudem durch die Nutzung reflexions-/blendarmer Module (Antirefektionsschicht auf den Solarzellen; Verwendung spezieller Frontgläser) die durch die PV-Module entstehenden Lichtreflektionen minimiert werden. Dies wird im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen vorgegeben.

Grundsätzlich sind Solarparks emissionsarm und verursachen betriebsbedingt so gut wie keine Lärmbelastungen. Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch den Antransport des benötigten Baumaterials, durch Lärm von Baufahrzeugen und -maschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Diese Lärmemissionen liegen allerdings in einem

geringen Bereich und treten lediglich kurzzeitig in einem engen Zeitfenster auf. Unter Berücksichtigung der großen Entfernung der dichtesten Wohnnutzungen sind diese nicht mit erheblich störenden, vor allem nicht mit nachhaltigen Wirkungen verbunden. Die während der Bauphase auftretenden Störungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar und werden zu keinen nachhaltigen Störungen mit Folgen für die Gesundheit führen.

Ebenso wenig geht von PV-Freiflächenanlagen ein Unfall- oder Katastrophenrisiko aus, da solche Anlagen keine gefährdenden Stoffe beinhalten. Hinsichtlich des Brandschutzes sind entsprechende Schutzkonzepte zu entwickeln. Davon unabhängig sind aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Siedlungen bei Bränden keine Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

Auf die Erholungsfunktion der Landschaft, die ebenfalls einen wichtigen Anteil an der menschlichen Gesundheit übernimmt, wurde bereits in vorangegangenen Kapiteln eingegangen. Das direkte Plangebiet ist als landwirtschaftliche Nutzfläche für eine Erholungsnutzung nicht zugänglich und auch das nähere Umfeld spielt als Erholungsgebiet eine lediglich untergeordnete Rolle. Maximal werden die das Umfeld durchziehenden Feldwirtschaftswege von der lokalen Bevölkerung zum Spaziergehen, Radfahren, etc. genutzt, was auch nach der Errichtung des Solarparks möglich sein wird.

Essenzielle Wegebeziehungen werden im Zusammenhang mit dem Planvorhaben nicht getrennt. Die innerhalb des Geltungsbereichs verlaufenden (ursprünglich als Wegeparzellen klassifizierten) Feldwege wurden, da kein öffentliches Interesse an der Beibehaltung der Wegeparzellen mehr bestand, mittlerweile entwidmet. Die umliegenden Grundstücke sind durch an das Plangebiet angrenzende/umliegende Wege erschlossen, die auch nach Realisierung des Solarparks uneingeschränkt genutzt werden können.

Es sind insgesamt keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten. Erhebliche negative (objektiv nachvollziehbare) Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder stark störende Emissionen/Immissionen werden ausgeschlossen. Im Gegenteil wird durch den Betrieb der Photovoltaikfreiflächenanlage elektrische Energie ohne die Freisetzung von Kohlendioxid erzeugt, was sich zum einen positiv auf die menschliche Gesundheit auswirkt und zum anderen zur dringend notwendigen Abmilderung des Klimawandels beiträgt.

Erhebliche Beeinträchtigungen, insbesondere erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS), die schutzgutbezogen kompensiert werden müssten, ergeben sich für das Schutzgut Mensch nicht.

8.2.2.11 Kulturelles Erbe (historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke sowie Kulturlandschaften) - Denkmalschutz

Gemäß dem nachrichtlichen Verzeichnis der Kulturdenkmäler - Kreis Birkenfeld (Stand Mai 2017) der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, sind weder Einzeldenkmäler noch Denkmalschutzzonen von dem Planvorhaben betroffen. Kulturdenkmäler nach § 8 DSchG Rheinland-Pfalz sind auf der Grundlage der offiziell verfügbaren Daten im Plangebiet nicht bekannt.

Hinweise auf einen besonderen Wert bezüglich Kulturgüter und Denkmalschutz oder eine spezielle Schutzbedürftigkeit des direkten Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.

Davon unabhängig hat die Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz - Direktion Landesarchäologie - Erdgeschichte Koblenz sowie Außenstellen Mainz und Trier im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB keine Bedenken geäußert. Es wird lediglich grundsätzlich darauf verwiesen, dass eine Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für archäologische Funde bzw. Befunde besteht (§§ 16–19 DSchG RLP).

Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes sind mit dem Solarparkvorhaben nicht verbunden.

8.2.2.12 Sonstige Sachgüter

Sachgüter sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Beeinträchtigungen sind auszuschließen.

8.2.2.13 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den oben beschriebenen Schutzgütern bewegen sich im normalen, üblicherweise auftretenden Bereich und wurden bei den Bewertungen der einzelnen Schutzgüter mit berücksichtigt. Erhebliche Auswirkungen sind auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern nicht zu erwarten.

8.2.2.14 Zusammenfassende Darstellung der Bewertung der Eingriffserheblichkeit

Die sich bei Realisierung des Solarparks ergebenden Beeinträchtigungen der gemäß der Eingriffsbewertung abzuarbeitenden Schutzgüter werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt. Als Grundlage dienen der Bewertungsrahmen, die Wert- und Wirkungsstufen sowie die Matrixtabelle des rheinland-pfälzischen Praxisleitfadens.

Erläuterungen zur Tabelle:

| Bewertung der Erheblichkeit | |
|-----------------------------|--|
| -- | = keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d.h. kein Eingriff |
| eB | = erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d.h. Kompensation durch integrierte Biotopbewertung |
| eBS | = erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, ggf. weitere schutzgutbezogene Kompensation erforderlich |

| Wertstufen Bedeutung | Wirkungsstufen Wirkintensität |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1 = sehr gering | I = gering |
| 2 = gering | II = mittel |
| 3 = mittel | III = hoch |
| 4 = hoch | |
| 5 = sehr hoch | |
| 6 = hervorragend | |

Tabelle 8: tabellarische Darstellung der Erheblichkeitsbewertung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter

| Schutzgut | Wertstufe - Bedeutung | Wirkungsstufe – Wirkintensität | Eingriffserheblichkeit |
|-----------------|--------------------------------------|---|---|
| Boden | 3 | unversiegelte Bereiche: I versiegelte Bereiche: III | unversiegelte Bereiche: eB versiegelte Bereiche : eBS |
| Wasser | 2 | I | --* |
| Klima/Luft | 2 | I | --* |
| Pflanzen | 2 | unversiegelte Bereiche: II versiegelte Bereiche: III | unversiegelte Bereiche: eB versiegelte Bereiche: eB |
| Biotope | Ackerflächen (HA0): 2 | unversiegelte Bereiche: II versiegelte Bereiche: III | unversiegelte Bereiche: eB versiegelte Bereiche: eB |
| | Mäßig artenreiche Fettwiese (EA2): 3 | unversiegelte Bereiche: II versiegelte Bereiche: III | unversiegelte Bereiche: eB versiegelte Bereiche: eBS |
| | Magerwiese (ED1): 5 | - | - |
| Tiere | Feldlerche: 5 | III | eBS |
| | alle anderen: 2 | I | -- |
| Landschaftsbild | 3 | II | eB |

* positive Effekte (beim Wasser unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen)

Insgesamt ergeben sich bezüglich der Schutzgüter Klima/Luft, Wasser, Pflanzen/Tiere sowie Biotope und auch für das Landschaftsbild keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS), so dass sich für keines dieser Schutzgüter ein enger funktionsbezogener Kompensationsbedarf ergibt. Eine Ausnahme stellt bei den Tieren die **Feldlerche** dar, bei der sich aufgrund der Betroffenheit von Fortpflanzungsstätten (im Rahmen einer worst case-Betrachtung) erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere ergeben, die artspezifisch zu kompensierenden sind.

Bezüglich des Schutzguts **Boden** besteht für die versiegelten Bereiche (3.000 m²) ein spezieller bodenbezogener Kompensationsbedarf. Dasselbe gilt bezüglich des Schutzguts **Biotope** für das kleinflächig von Versiegelung betroffene aktuell vorhandene Dauergrünland/mäßig artenreiche Fettwiese. (siehe späteres Kapitel mit Beschreibung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen)

Bezüglich des Schutzguts Biotope besteht ohnehin generell ein eingriffsbedingter Kompensationsbedarf, d.h. es muss eine Kompensation im Rahmen der integrierten Biotopbewertung erfolgen (siehe späteres Kapitel).

In Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft ist die Errichtung eines Solarparks durch die Verminderung der CO₂-Emissionen mit deutlich positiven Wirkungen verbunden und trägt zur Abmilderung des menschengemachten Klimawandels bei. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Entwicklung von extensiv genutztem Grünland) sind auch bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser und Biotope positive Effekte mit dem Solarparkvorhaben verbunden.

8.2.3 Schutzkriterien (Festgelegte Ziele des Umweltschutzes gemäß von Fachgesetzen und Fachplänen - nach UVPG Anlage 3 - 2.3)

8.2.3.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Natura 2000-Gebietes, weshalb direkte Wirkungen durch das Planvorhaben ausgeschlossen werden können. Daneben besteht

jedoch die Möglichkeit einer indirekten Betroffenheit angrenzender oder im Einwirkungsbereich der geplanten PV-Freiflächenanlage liegender Natura 2000-Gebiete.

Dies könnte theoretisch als nächstgelegenes Natura 2000-Gebiet das Vogelschutzgebiet (VSG) „Nahetal“ (6210-401) betreffen, welches in einer Mindestentfernung von ca. 1,3 km nördlich des Plangebietes liegt. Es handelt sich laut Steckbrief¹⁰⁷ um einen wärmebegünstigter Taleinschnitt mit Flussaue, felsigen, brachenreichen Hängen und ausgedehnten Wäldern an den Hangschultern. Aufgrund der großen Entfernung zur geplanten PV-Anlage können nur Zielarten mit großem artspezifischem Aktionsraum indirekt vom Planvorhaben betroffen sein. Als Zielarten mit großem Aktionsraum ergibt sich eine potenzielle Betrachtungsrelevanz für die Arten Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Weißstorch, Wanderfalke und Wespenbussard. Eine potenzielle Beeinträchtigung der genannten Arten könnte im Zuge der Flächeninanspruchnahme gegebenenfalls der Verlust von essenziellem Jagdhabitat darstellen. Zudem ist ein Meidungsverhalten während den notwendigen Baumaßnahmen denkbar, falls im Einwirkungsbereich essenzielle Habitate liegen sollten.

Aufgrund der großen Entfernung und der im Vergleich zum jeweiligen artspezifischen Aktionsraum überschaubare Flächeninanspruchnahme durch den Solarpark ist nicht von einer essenziellen Bedeutung für die Zielarten des Vogelschutzgebietes auszugehen. Zudem bieten die betroffenen Ackerflächen - wenn überhaupt - nur sehr eingeschränkte Nahrungshabitatqualitäten. Dies wurde dadurch bestätigt, dass während der avifaunistischen Geländeerfassungen keine Nutzung des Plangebietes durch diese Arten festgestellt wurde. Eine besondere, insbesondere essenzielle Bedeutung kommt dem Plangebiet für keine der Zielarten zu.

Die Notwendigkeit einer näheren Betrachtung n. Art. 6 FFH-RL und §§ 34ff. BNatSchG (auch im Rang einer Vorprüfung) besteht nicht.

Weitere Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet „Obere Nahe“ mit der Kennung FFH-6309-301 2,3 km nordwestlich und FFH-Gebiet „Baumholder und Preußische Berge mit der Kennung FFH-6310-301 2,5 km südwestlich der geplanten Anlage) liegen aufgrund der großen Entfernungen außerhalb des Einwirkungsbereichs, sodass von keinen erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist.

8.2.3.2 Sonstige Schutzgebiete

Innerhalb oder im näheren Umfeld des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine weiteren Schutzgebiete. Dies umfasst Naturparks, Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete sowie Geschützte Landschaftsbestandteile, Nationalparks und Biosphärenreservate. Ebenso wenig befinden sich Naturdenkmäler im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks¹⁰⁸

¹⁰⁷ https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_gebiete.php?sbg_pk=VSG6210-401 Abruf April 2023

¹⁰⁸ LANIS: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/ Abruf April 2023

9 Allgemeiner und spezieller Arten- und Lebensraum-schutz

9.1 Allgemeiner Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere (§ 39 Abs. 5 BNatSchG)

Der allgemeine Artenschutz gemäß § 39 BNatSchG gilt für alle wildlebenden Tiere und Pflanzen. So ist es unter anderem verboten, wild lebende Pflanzen- und Tierarten ohne vernünftigen Grund ihrem Standort zu entnehmen, sie zu schädigen, zu fangen, zu töten oder ihre Lebensstätten ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Da von dem Planvorhaben keine Bäume und Gehölzbestände, Röhrichte und ständig waserführende Gräben betroffen sind, kommen die Verbotstatbestände gemäß § 39 Absatz 5 BNatSchG nicht zum Tragen.

9.2 Spezieller Artenschutz (§ 44 BNatSchG)

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit negativer Auswirkungen von Planvorhaben und Projekten auf Flora und Fauna sind gemäß § 44 BNatSchG die artenschutzrechtlichen Vorschriften zu beachten. Es muss geprüft werden, ob bei Realisierung des Planvorhabens 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 planungsbedingten 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 verringert“¹⁰⁹. 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.¹⁰⁹ Bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen liegt gemäß § 44 Absatz 5

¹⁰⁹ Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen

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

9.2.1 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 Zulassungsvorhaben¹¹⁰ 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 abzuprüfende Artenspektrum bei Artenschutzprüfungen im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren aufgrund der rechtlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG 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 Vogelschutzrichtlinie¹¹¹ sowie alle Anhang-IV-Arten der FFH-Richtlinie. Hierzu wurden die vom Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht herausgegebenen Listen mit den ehemals und aktuell vorkommenden Anhang-Arten der VSR¹¹² bzw. der FFH-RL¹¹³ herangezogen.

Bei ungefährdeten „Allerweltsarten“ mit weiter Verbreitung, einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einem aufgrund wenig spezialisierter Ansprüchen und großer Anpassungsfähigkeit breiten Habitatspektrum kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass keine artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen ausgelöst werden und nicht gegen

¹¹⁰ 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

¹¹¹ 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

¹¹² https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artges_VSRArten.pdf Abruf Juni 2022

¹¹³ https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artges_FFHArten.pdf Abruf Juni 2022

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 Lebensraumsprüche 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 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).

9.2.2 Untersuchungsgegenstand – Relevanzprüfung des abzuprüfenden 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 8.2.2.6.3 ab Seite 53 zur biotischen Ausstattung des Gebietes).

Bei den Vegetationserfassungen wurden keine **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfasst und sind aufgrund der Habitatausstattung auch nicht zu erwarten. Das Plangebiet erfüllt nicht die Standort- und Habitatausprüche 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 auf der Grundlage der faunistischen Kartierungen sowie der Potenzialbetrachtung der Habitateignung des Gebietes für fast alle planungsrelevanten (vollzugsrelevanten) Tierarten ausgeschlossen werden. Die Eingriffsgebiet (größtenteils Ackerfläche, kleinflächig Fettwiese) bietet nicht die artspezifisch benötigten essenziellen Habitat- und Standortvoraussetzungen für ein (dauerhaftes) Vorkommen. Eine Betroffenheit und damit auch die Auslösung eines Verbotstatbestandes kann daher ausgeschlossen werden. (siehe hierzu Ausführungen in Kapitel 8.2.2.6.3 ab Seite 53).

Einzige Ausnahme stellt die bodenbrütende **Feldlerche** dar, die das direkte Eingriffsgebiet mit sechs Revierpaaren nutzte. Der zukünftige Solarpark könnte der Art auch weiterhin Lebensraum bieten. Es wird für die zukünftige Solarparkfläche eine extensive, aber regelmäßig durchzuführende Dauergrünlandnutzung unter Beachtung einer Ausmagerung (Entfernung des Mahdgutes von der Fläche) vorgegeben, bei der die artspezifische Brutphänologie beachten wird und die Mahd-/ Beweidungstermine entsprechend angepasst werden (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen). Im Vergleich mit der derzeiti-

gen Situation könnten sich die Habitatbedingungen aufgrund der Erhöhung der Strukturvielfalt sowie der vorgesehenen extensiven Dauergrünlandnutzung sogar verbessern. So wurde die Feldlerche bei diversen Untersuchungen - bei entsprechender Gestaltung der Freiflächen - verbreitet in PV-Freiflächenanlagen als Brutvogel beobachtet, teilweise sogar in höheren Siedlungsdichten als auf parallel untersuchten Referenzflächen. Im Rahmen einer worst case-Betrachtung wird jedoch von einem Verlust des Solarparkgebietes als Fortpflanzungsraums ausgegangen.

9.2.3 Artenschutzrechtliche Beurteilung des Planvorhabens - Feldlerche

Die nachfolgenden Ausführungen und Bewertungen beziehen sich auf das obige faunistische Kapitel 8.2.2.6.3.2.1 ab Seite 54. 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.

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 Vergrämnungsmaßnahmen 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 sechs Revierzentren 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, muss dies nicht automatisch zur Auslösung des Schädigungsverbotes führen.

Bei einer worst case - Betrachtung könnte das Solarparkvorhaben allerdings auch anlagebedingt mit einem (dann dauerhaften) Verlust von Bruthabitaten verbunden sein. Um die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang auch nach Realisierung des Solarparks weiterhin erfüllen zu können, werden extern vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Hierbei erfolgen auf im direkten räumlichen Zusammenhang liegenden Flächen artspezifische Aufwertungsmaßnahmen, die die Besiedlungsdichte an Feldlerchen deutlich steigern können und damit die Etablierung zusätzlicher Reviere ermöglichen (siehe spätere Maßnahmenbeschreibungen). Diese Flächen stehen dann als Ausweichmöglichkeit für die von dem Planvorhaben betroffenen Individuen zur Verfügung, so dass der (potenzielle) Verlust der innerhalb des Solarparkgebietes liegenden Flächen als Fortpflanzungsraum kompensiert werden kann und die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG greift. Die für die Durchführung des Eingriffs (Errichtung des Solarparks) unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind daher von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgenommen.

Um die Möglichkeit für eine weitere Fortpflanzung der Art im zukünftigen Solarpark zu gewährleisten, wird für die zukünftige Solarparkfläche eine extensive, aber regelmäßig durchzuführende Dauergrünlandnutzung unter Beachtung einer Ausmagerung (Entfernung des Mahdgutes von der Fläche) vorgegeben, bei der die artspezifische Brutphänologie beachten wird und die Mahd-/ Beweidungstermine entsprechend angepasst werden. (siehe spätere Maßnahmenbeschreibungen)

Eine betriebsbedingte Auslösung des Schädigungsverbotes ist mit einem Solarpark nicht verbunden.

Bei Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungsstätte (CEF-Maßnahme) kann ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot für die Feldlerche vermieden werden.

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 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 umgebenen, 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 Schädigungsverbots wird für die Feldlerche nicht prognostiziert.

Gesamtfazit:

Bei Durchführung der vorgegebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass durch das Planungsvorhaben kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG ausgelöst wird. Es wird insbesondere keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Feldlerche prognostiziert. Es besteht zum einen für die vorkommenden Feldlerchen die Möglichkeit, das zukünftige Solarparkgebiet weiterhin zur Fortpflanzung zu nutzen. Im Rahmen einer worst case Bewertung werden darüber hinaus artspezifische vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang durchgeführt, so dass - auch bei einer zukünftigen Meidung der Solarparkbereiche und einem dadurch ausgelösten Verlust von Fortpflanzungsraum - ein potenzieller Verlust kompensiert wird. Die ökologische Funktion der Lebens-/Fortpflanzungsstätte wird auch bei einer worst case - Betrachtung weiterhin erfüllt, so dass in einem solchen Fall die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG greift.

Eine Ausnahmeprüfung i.S. § 45 Abs. 7 BNatSchG ist 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.

10 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 abgear-

beitet. 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. Bei dem einzigen innerhalb des Geltungsbereichs liegenden FFH-Lebensraumtyp handelt es sich um eine Magerwiese am äußersten nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs, welche im Zuge der aktuellen floristischen Geländekartierungen als Wiese des FFH-Lebensraumtyps 6510 in Erhaltungszustand C eingestuft wurde. Aufgrund der Ausprägung als FFH-LRT wird dieser Bereich von der Festsetzung als Sondergebiet ausgenommen und als Fläche für Naturschutzmaßnahmen ausgewiesen. Durch den Solarpark ausgelöste erhebliche Beeinträchtigungen oder negative Veränderungen werden nicht angenommen (siehe obiges Kapitel 8.2.2.6.2.3 ab Seite 50). Im Gegenteil wird die vorgesehene zukünftige Nutzungsintensivierung zu einer ökologischen Aufwertung dieser Wiese führen.

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.

11 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 unter Berücksichtigung der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien 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 Schutz- und Sachgütern, 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.

12 Nullvariante - Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes ohne Vorhabenverwirklichung

Um die Auswirkungen von Planungsmaßnahmen beurteilen zu können, ist die Entwicklung des Standortes ohne Durchführung des Planvorhabens zu berücksichtigen.

Im konkreten Fall ist davon auszugehen, dass die derzeitigen Nutzungsstrukturen ohne Verwirklichung des Planvorhabens mehr oder weniger unverändert erhalten bleiben. Bei einer Beibehaltung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung des Plangebietes als zum ganz überwiegenden Teil Acker und kleinflächig als Wiese werden die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen durch die struktur- und artenarme Ausbildung des Vegetationsbestan-

des, regelmäßiges Befahren, wiederkehrendes Umgraben der oberen Bodenschichten sowie die Einbringung von Düngemitteln und Pestiziden auch zukünftig auftreten. Ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial lässt sich bei Fortführung der aktuellen Nutzung für den Planbereich nicht erkennen. Mit einer Verbesserung der aktuellen ökologischen Situation ist nicht zu rechnen.

Ein wesentlicher Faktor bei der Betrachtung der Nullvariante ist daneben, dass kein Beitrag zum Klimaschutz durch die Nutzung erneuerbarer Energien geleistet würde.

In dem aktuellen Sachstandsbericht des IPCC¹¹⁴ wird der aktuelle Zustand des Klimas beschrieben: „Es ist eindeutig, dass der Einfluss des Menschen die Atmosphäre, den Ozean und die Landflächen erwärmt hat. Es haben weitverbreitete und schnelle Veränderungen in der Atmosphäre, dem Ozean, der Kryosphäre und der Biosphäre stattgefunden.“ „Der vom Menschen verursachte Klimawandel wirkt sich bereits auf viele Wetter- und Klimaextreme in allen Regionen der Welt aus. Seit dem Fünften Sachstandsbericht (AR5) gibt es stärkere Belege für beobachtete Veränderungen von Extremen wie Hitzewellen, Starkniederschlägen, Dürren und tropischen Wirbelstürmen sowie insbesondere für deren Zuordnung zum Einfluss des Menschen.“ Es ist insgesamt davon auszugehen, dass sich die globalen Temperaturen weiter erhöhen und sich die Heftigkeit von Niederschlags- und Trockenheitsereignissen intensiviert.¹¹⁴ Die Wahrscheinlichkeit von Wetterextremen in der Zukunft wird in dem Maße zunehmen, wie der menschengemachte Klimawandel ungebremst fortschreitet.

Die Publikation „Auswirkungen des Klimawandels auf hessische Arten und Lebensräume - Liste potenzieller Klimaverlierer“ des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie¹¹⁵ gibt zu den Folgen des Klimawandels für die Tier- und Pflanzenwelt einen umfassenden Überblick. Es wird eine Vielzahl an FFH-Lebensraumtypen, Pflanzen, Vögeln, Reptilien, Amphibien, Säugetieren, Fischen, Muscheln, Schnecken und Insekten (vor allem Libellen und diverse Schmetterlingsarten wie u.a. Thymian-Ameisenbläuling, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder Großer Eisvogel) aufgeführt, die zu den Verlieren des Klimawandels zählen werden und es teilweise bereits sind. Bei den Vögeln zählen unter anderen Rotmilan, Schwarzstorch, Baumpieper, Feldschwirl, Mittel- Grau- und Schwarzspecht sowie eine ganze Reihe von Fledermausarten wie u.a. Mops-, Bechstein- und Zwergfledermaus oder Braunes Langohr zu diesen potenziellen Klimaverlieren. Neben einer ganzen Reihe von Tierarten könnten auch verschiedene Lebensraumtypen (inkl. FFH-LRT 6510) vom Klimawandel potenziell beeinträchtigt werden.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien stellt einen wesentlichen Baustein bei der Reduzierung der CO₂-Emissionen und somit der Begrenzung der globalen Erderwärmung dar. Dies bedeutet, dass eine Nicht-Realisierung von - der Verminderung der CO₂-Emissionen dienenden - Solarpark-Projekten auch einen Baustein zur Erhöhung und Beschleunigung des Klimawandels darstellt mit weitreichenden Folgen für Natur und Umwelt.

Dem entsprechend wird - basierend auf dem Klimaschutzgebot aus Art. 20a Grundgesetz - in der EEG-Novelle das überragende öffentliche Interesse an der Nutzung erneuerbarer Energien (inkl. Photovoltaiknutzung) vorgegeben.

¹¹⁴ INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC) (9. August 2021): Climate Change 2021. The Physical Science Basis und IPCC (9. August 2021): Sechster IPCC-Sachstandsbericht (AR6). Beitrag von Arbeitsgruppe I: Naturwissenschaftliche Grundlagen. Hauptausagen

¹¹⁵ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT und GEOLOGIE (Hrsg.) (2019): Auswirkungen des Klimawandels auf hessische Arten und Lebensräume- Liste potenzieller Klimaverlierer

13 Standort – und Planungsalternativen

Im Zusammenhang mit dem nach § 15 Abs. 1 BNatSchG zwingend zu beachtenden Vermeidungsgebot sind zumutbare Alternativen zu prüfen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck an einem anderen Ort oder aber auch durch eine andere Ausgestaltung an gleicher Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen.

Standortalternativen wurden im Rahmen der Standortsuche des Projektierers (solargrün GmbH) sowie der Erstellung des Bebauungsplanes gesucht. Die Alternativensuche erfolgte anhand der im Landesentwicklungsprogramm des Landes Rheinland-Pfalz (LEP IV) dargestellten Kriterien. Im LEP IV wird unter G 166 vorgegeben, dass Freiflächen-PV-Anlagen „flächenschonend, insbesondere auf zivilen und militärischen Konversionsflächen, entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen sowie auf ertragsschwachen, artenarmen oder vorbelasteten Acker- und Grünlandflächen errichtet werden“ sollen. Die Einhaltung dieser vorgegebenen Flächenkulisse schränkt die Möglichkeit nutzbarer Standorte sehr stark ein.

Da innerhalb der Ortsgemeinde Schmidthachenbach weder eine Autobahn oder eine Bahntrasse verläuft und auch keine Informationen zu zivilen und/oder militärischen Konversionsflächen vorliegen, die sich unter Berücksichtigung ihrer Lage und Größe für die Errichtung eines Solarparks eignen könnten, stehen demnach nur noch ertragsschwache, artenarme oder vorbelastete Acker- und Grünlandflächen als mögliche Flächenkulisse zur Verfügung.

Bei der Standortsuche müssen landesplanerische Vorgaben, Restriktionen durch Schutzgebiete sowie der Umwelt- und Naturschutz, d.h. die ökologische Wertigkeit des Gebietes berücksichtigt werden. Zur Minimierung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen sollte vermieden werden, dass die Anlage aufgrund ihrer Lage und Größe eine dominante Wirkung entfaltet, d.h. einen großen Anteil des Blickfeldes ausmacht. Daneben sollten Gebiete, die häufig zur Freizeitnutzung frequentiert werden oder von diesen aus gut sichtbar sind - insbesondere von Aussichtspunkten - gemieden werden^{116,117,118}. Schließlich sind Topografie und Größe der Fläche sowie Eigentumsverhältnisse bzw. Flächenverfügbarkeit zu berücksichtigen. Aufgrund der intensiven Nutzungskonkurrenz auf Landwirtschaftsflächen spielt neben den naturschutzfachlichen Aspekten insbesondere die Abwägung mit entgegenstehenden landwirtschaftlichen Belangen eine wichtige Rolle.

In der Begründung zum Bebauungsplan (Kemplan GmbH) wird auf die Standortsuche genauer eingegangen.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien sowie der Abwägung potenziell entgegenstehender Belange (v.a. der landwirtschaftlichen Belange, des zu beachtenden Grundsatzes des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie Berücksichtigung von Umweltaspekten) ergab sich das nun gewählte Plangebiet als am besten geeigneter Standort. Genauere Ausführungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Bei dem nun gewählten Plangebiet handelt sich fast ausschließlich um eine langjährig ackerbaulich genutzte Fläche innerhalb eines landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes. Diesem kommt bezüglich der natürlichen Standortgegebenheiten für die landwirtschaftliche

¹¹⁶ 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

¹¹⁷ Herden, C., Rassmus J. und B. Gharadjedaghi (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand Januar 2006, in: BfN-Skripten 247

¹¹⁸ NABU: Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen; basierend auf einer Vereinbarung zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. (heute: BSW-Solar) und Naturschutzbund Deutschland - NABU

Nutzung eine lediglich geringe bzw. untergeordnete Bedeutung zu (siehe hierzu obiges Kapitel 8.2.1.1 ab Seite 29 zur landwirtschaftlichen Nutzung sowie Kapitel 8.2.2.3.1 ab Seite 38 mit der Beschreibung und Bewertung der Funktionen des Plangebietes für den Boden).

Da die Nutzung alternativer Energien (inkl. Photovoltaiknutzung) im überragenden öffentlichen Interesse liegt sowie der öffentlichen Sicherheit dient und dem Gebiet keine besondere Bedeutung für die landwirtschaftliche Nutzung zukommt, überwiegen bei der Abwägung die Interessen der Photovoltaiknutzung gegenüber der landwirtschaftlichen Nutzung. Detaillierte Ausführungen sind der Begründung zum Bebauungsplan (KernPlan GmbH) zu entnehmen.

Eine besondere ökologische Wertigkeit des Standortes (sowohl abiotisch als auch biotisch) oder auch eine spezielle Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung stehen - ebenso wie die übrigen naturschutzfachlichen Belange - einer Nutzung nicht entgegen (Beschreibungen siehe die entsprechenden obigen Kapitel).

Wenn durch die Wahl einer anderen vergleichbaren Ausführung an gleicher Stelle negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft vermieden werden können, ist das geplante Vorhaben dementsprechend durchzuführen. Diesem Vermeidungsgebot folgend werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entwickelt mit dem Ziel der größtmöglichen Minimierung der von der PV-Anlage ausgehenden Belastungen (siehe späteres Kapitel mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen).

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

Die Planmaßnahme 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 unterlassen werden. 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 hochwertigen 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).

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.

14.1 Schutzmaßnahmen während der Bauarbeiten – Schutz vor baubedingten Beeinträchtigungen

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

Schutzgut Tiere – Artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche

Vermeidungsmaßnahme V1: Zur Vermeidung des Eintritts des Schädigungs- und Tötungstatbestandes bezüglich der bodenbrütenden Feldlerche wird eine 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 **Bauzeitfenster** von Mitte/Ende August bis Ende Februar vorgegeben. Dies schließt die ggf. durchzuführende **Baufeldräumung** mit ein.

Alternativ können **Vergrämuungsmaßnahmen** 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 (< 5 cm). Solche Vergrämuungsmaßnahmen sind auch bei einer längeren Unterbrechung der aktiven Bautätigkeiten - 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 Vergrämuung aufgrund des dauerhaften und regelmäßigen Baustellenbetriebes nicht erforderlich. Diesbezüglich hat eine enge Absprache mit der ökologischen Baubetreuung zu erfolgen.

Schutz der benachbarten FFH-LRT 6510-Wiesen

- **Vermeidungsmaßnahme V2:** Zur Verhinderung einer unbeabsichtigten Inanspruchnahme der angrenzenden bzw. dicht benachbarten Wiesen des FFH-Lebensraumtyps 6510 ist während der Bauarbeiten ein **Bauzaun** entlang der zu schützenden Wiesen zu errichten.
- **Vermeidungsmaßnahme V3:** Ein Eintrag von umweltgefährdenden Stoffen sowie die Einschwemmung von Erde/Schotter/Sand/Feinsedimenten während des Baustellenbetriebes in angrenzende bzw. dicht benachbarte FFH-LRT 6510-Wiesen muss verhindert werden. Ggf. sind geeignete **Schutzwälle oder Bodenschwellen** zum Abhalten potenzieller Abschwemmungen zu errichten.

Schutzgut Boden/Wasser/Vegetation/Tiere

- **Vermeidungsmaßnahme V4:** Vor Beginn der Baustelleneinrichtung und der Bauarbeiten ist die innerhalb des Baufeldes liegende Wiese sehr kurz zu **mulchen** oder zu **mähen** und das Mahdgut von der Fläche zu entfernen. Auf den Ackerflächen ist evtl. vorhandener **Vegetationsbewuchs zu entfernen**.
- Bei den Bauarbeiten sind **Bodeneingriffe und Bodenbewegungen** auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

- **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. Er 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, um das vorhandene Samenpotenzial zu erhalten. 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.
- Im Nordwesten sowie im Südwesten des Plangebietes hangabwärts Richtung Großbachthal (siehe Abbildung 8, Seite 40) ist aufgrund einer hier bestehenden erhöhten **Erosionsgefährdung** sowie der Gefahr einer **Abflusskonzentration** bei Starkregen (sowie auch in anderen Bereichen, in denen Erosionstendenzen auftreten) ein besonderes Augenmerk auf den vorsorgenden Bodenschutz zu legen. Die Bildung von Abflussrinnen sowie größere Abschwemmungen müssen verhindert werden. Im Bedarfsfall hat eine Zwischen-Einsaat mit einjährigen Grasarten zu erfolgen (z.B. *Poa annua*) oder es sind geeignete (möglichst naturnahe) Versickerungseinrichtungen anzulegen, in die das anfallende Niederschlagswasser zur ortsnahen Versickerung eingeleitet wird.
- Verursachte Verdichtungen des Bodens in Folge des Baustellenbetriebs sind durch **Lockerungsmaßnahmen** nach Abschluss der Bauarbeiten auszugleichen.
- 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.
- Die Bauarbeiten und das Befahren des Plangebietes 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 mobile Baustraßen/zum Boden hin mittels Vlies getrennte Lagerflächen unter Beachtung zu einzuhaltenden Bodenschutzmaßnahmen (z.B. Trennvlies/Geotextil zur Verhinderung der Durchmischung von Bodenschichten) zu errichten. Bei Bedarf sind

ergänzend technische Erosionsschutzmaßnahmen (z.B. Folienabdeckung, Auslegen von Jutematten) durchzuführen.

- 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 % zu verwenden. Es ist auch eine Mahdgut-Übertragung mit Frisch- oder Heumulch unter Nutzung von Mulchmaterial umgebender artenreicher Extensivwiesen (innerhalb desselben Naturraums) möglich. im Bedarfsfall kann eine Zwischen-Einsaat mit einjährigen Arten erfolgen.

Schutzgut Mensch

- Während der Bauarbeiten und bis zur endgültigen Begründung des Plangebietes ist darauf zu achten, dass es auf offenen Bodenstellen bei Starkregenereignissen nicht zu einem unkontrollierten verstärkten Abfluss von Regenwasser in benachbarte Gebiete mit der Gefahr von Überflutungen der Anliegergrundstücke kommen kann. Bei Bedarf ist zur ortsnahen Versickerung eine (möglichst naturnahe) Versickerungseinrichtung (Mulde, etc.) anzulegen, in die das anfallende Niederschlagswasser eingeleitet wird.

Schutzgut Kulturgüter – Denkmalschutz

- Es besteht eine Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für archäologische Funde bzw. Befunde besteht (§§ 16–19 DSchG RLP).

14.2 Schutzmaßnahmen bei der Bauausführung – Schutz vor anlagenbedingten Beeinträchtigungen

Schutzgut Tiere – artspezifische (unterstützende) Maßnahme für die Feldlerche

Vermeidungsmaßnahme V5: Um der Feldlerche auch zukünftig eine Nutzung des Plangebietes zu ermöglichen, wird unter Berücksichtigung der artspezifischen Habitatansprüche der Art im Rahmen der festgesetzten Pflegemaßnahmen innerhalb der Solarparkflächen eine extensive, aber regelmäßig durchzuführende Grünlandnutzung unter Beachtung einer Ausmagerung vorgegeben. 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. (nähere Ausführungen siehe Ausgleichsmaßnahme A1 in Kapitel 15.5 ab Seite 108)

Unter Berücksichtigung der Meidungseffekte der Feldlerche zu höheren vertikalen Strukturen erfolgt nach Norden keine Heckenumpflanzung.

Schutz sämtlicher Schutzgüter und des gesamten Naturhaushaltes

- **Rückbauverpflichtung:** Um den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, hier die Verpflichtung zur Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen, 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 komplett zurück zu bauen. Dies schließt evtl. vorhandene Fundamente sowie verlegte Kabel und Leitungen mit ein. Danach ist die Fläche wieder in eine landwirtschaftliche Nutzfläche zu überführen. Dadurch bringt das Planvorhaben keinen endgültigen Flächenverlust mit sich, sondern stellt lediglich einen temporären Eingriff für die Dauer der Photovoltaiknutzung dar.

Schutzgut Boden, Wasser und Fläche

- Die Flächeninanspruchnahmen sowie der Versiegelungsgrad der Anlage wird auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Zur Eingriffsminimierung wurde die ursprünglich vorgesehene maximal versiegelbare Fläche von ursprünglich 7.000 m² auf 3.000 m² sowie die Grundflächenzahl von 0,7 auf 0,6 deutlich reduziert. Dadurch wird gewährleistet, dass ein großer Teil des Sondergebietes von einer Überbauung mit Modulen frei bleibt.
- Zur verkehrstechnischen Erschließung wird der bestehende, bis an das Plangebiet heran- und um dieses herumführende Feldwirtschaftsweg genutzt, so dass kein zusätzlicher Wegeausbau erforderlich ist.
- Die Flächen unter den Photovoltaik-Modulen dürfen nicht versiegelt werden, sondern sollen als extensives Dauergrünland genutzt werden. 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 3.000 m² großen versiegelten Flächen gehen die Bodenfunktionen komplett verloren.
- Potenziell innerhalb des Solarparks benötigte Servicewege oder Bedarfsparkplätze sind wasserdurchlässig zu gestalten. Maximal wird der unmittelbare Einfahrtsbereich geschothet (Schotterrassen) mit untergelegtem Flies. Diese dienen auch als Lebensraum sowie als Leitlinien für wandernde Insekten wie Heuschrecken oder Laufkäfer. Eine Vollversiegelung ist unzulässig.
- 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). Alternativ können unterhalb der Tropfkanten der PV-Module Jutematten als Erosionsschutz verlegt werden.
- An den westlichen, in Richtung Großbachtal abfallenden Bereichen des Plangebiets (sowie grundsätzlich in den Bereichen mit auftretender Erosionstendenz) ist aufgrund der Gefahr verstärkter Bodenerosion auf eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke zu achten. Im Vergleich mit der aktuellen Ackernutzung wird dies zu einer deutlichen Verringerung der Erosionsgefahr führen.
- Am Nordwest- und Südwesthang Richtung Großbachtal (und im Bedarfsfall auch an anderen gefährdeten Stellen) sollte bei Gefahr einer Abflusskonzentration bei Starkregen durch eine geeignete (an Überflutungen angepasste) Bauweise ein möglichst schadloser/kontrollierter Abfluss des Wassers ermöglicht werden. Ggf. sind zur Abflusslenkung/Wasserableitung Notwasserwege freizuhalten, Erddämme 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.

Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt - Waldschutz

- Die FFH-LRT 6510-Wiese wird von einer Überplanungen ausgespart und als Fläche für Naturschutzmaßnahmen festgesetzt.
- Die Baugrenze hält zu den umliegenden Waldflächen einen Abstand von 30 m ein.
- Die maximal mögliche Versiegelung – was ein Totalverlust von Lebensraum bedeutet – wird auf 3.000 m² begrenzt.
- Die maximal mit Modulen überbaubare Fläche wird auf 60 % der Gesamtfläche des sonstigen Sondergebietes beschränkt (GRZ 0,6), um zum einen eine Verschattung und eine Austrocknung der überstellten Flächen zu vermeiden und zum anderen einen ausreichend

großen floristischen und faunistischen Lebensraum neben und zwischen den Modulen zu gewährleisten.

- Die Freiflächen innerhalb des Solarparks dürfen nicht versiegelt werden (Schotterung, Abdeckung mit Folie, ...), sondern sind als extensives Dauergrünland (extensive Wiesen-nutzung oder Schafbeweidung mit geringer Tier-Besatzdichte) zu nutzen, um auch zukünftig für Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum zur Verfügung zu stehen. Die extensive Nutzung wird durch Vorgaben bezüglich Mahdzeitpunkt und Düngereinsatz sowie zum Verbot des Einsatzes von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln sichergestellt. Die Funktionen als Lebensraum können so auf dem weitaus größten Teil der Fläche ökologisch aufgewertet werden.
- Um sicher zu gehen, dass sich unter den PV-Modulen eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke entwickeln kann, soll der Abstand zwischen der Unterkante der PV-Module und dem Boden an der tiefsten Stelle mindestens 70 cm betragen. Dadurch ist gewährleistet, dass auch die Flächen unter den Modulen mit ausreichend Streulicht versorgt werden und auch hier ein Pflanzenwachstum möglich ist.
- 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 mindestens 20 cm über der Geländeoberfläche liegen. Auf eine Sockelmauer sollte aus Gründen der Durchlässigkeit grundsätzlich verzichtet werden. Alternativ können in regelmäßigen Abständen entsprechende Durchlässe vorgesehen werden.
- Evtl. geplante Entwässerungsgräben oder Versickerungsmulden innerhalb des Plangebiets sind in naturnaher Form zu gestalten, eine Schotterung ist in Ausnahmefällen kleinflächig zulässig.

Schutzgut Landschaft

- Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird durch die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der Modultische auf 4 m sowie der Zaunanlage auf 3 m eine übermäßige Höhenentwicklung unterbunden.
- Um die negativen Auswirkungen der Zaunanlage auf das Landschaftsbild möglichst zu minimieren, sollte 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.

Schutzgut Mensch und Erholung

- Es wurde ein siedlungsferner Standort in einem Abstand zur dichtesten Wohnnutzung von ca. 500 m gewählt, sodass es zu keiner direkten Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kommt.
- Es wird ein Standort gewählt, der - ebenso wie das im direkten Einwirkungsbereich liegende Umfeld – eine maximal untergeordnete Rolle für die Erholungsnutzung spielt
- Es muss gewährleistet werden, dass es bei Starkregenereignissen nicht zu einem unkontrollierten Abfluss von Regenwasser in benachbarte Gebiete mit der Gefahr von Überflutungen der Anliegergrundstücke kommen kann. Den umliegenden Anliegern darf kein zusätzliches Risiko durch unkontrollierte Überflutungen entstehen. Hierfür sind bei der Oberflächenplanung vorsorglich entsprechende Maßnahmen vorzusehen.
- Zur Minimierung von Blendwirkungen und Lichtreflexen Ausbringen einer Antirefleksionsschicht auf die Solarzellen und Verwendung spezieller Frontgläser.

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

Schutzgut Tiere – artenschutzrechtlich notwendige Maßnahme für die Feldlerche

Vermeidungsmaßnahme V6: Zur Vermeidung von Individuen- oder Gelegeverlusten der (potenziell) im zukünftigen Solarparkgebiet vorkommenden Feldlerche werden **Mahd-/Beweidungstermine** vorgegeben, die die artspezifische Brutzeit berücksichtigen. Die erste Mahd/Beweidung darf daher erst nach Beendigung der Erstbrut der Art ab Ende Juli erfolgen. Nur in ausgesprochenen Dürrejahren mit einer durch die Trockenheit erhöhten Wiesenbrandgefahr ist ausnahmsweise ein früherer Schnitt möglich. Es kommt auch eine extensive Schafbeweidung in Betracht. (genauere Beschreibung siehe späteres Kapitel mit Beschreibung der Ausgleichsmaßnahme A1)

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 Reinigung der Module dürfen nur solche Reiniger verwendet werden, die sich nicht negativ auf den Boden und das Grundwasser auswirken.

Spezielle betriebsabhängige Vermeidungsmaßnahmen für die Schutzgüter Klima und Luft, Landschaft und kulturelles Erbe sind nicht erforderlich.

15 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

15.1 Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf

Wie in den obigen Kapiteln erläutert liegt die Wirkintensität des zukünftigen Solarparks auf das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung im mittleren Bereich. In Kombination mit der mittleren Bedeutung des Plangebietes 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 Pflanzen und Tiere, da sich im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ergeben.

Eine Ausnahme stellt die das Plangebiet zur Fortpflanzung nutzende **Feldlerche** dar. Für diese ist aus artenschutzrechtlichen Gründen die Durchführung vorgezogener Maßnahmen, die sich gemäß § 44 BNatSchG zur Aufrechterhaltung der ökologischen Qualität eines Lebensraums ergeben, notwendig.

Bezüglich des Schutzguts Boden besteht für die versiegelten Bereiche (3.000 m²) ein spezieller bodenbezogener Kompensationsbedarf, dasselbe gilt bezüglich des Schutzguts Biotope für das sehr kleinflächig von Versiegelung betroffene aktuell vorhandene Dauergrünland (siehe späteres Kapitel mit Beschreibung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen). Bezüglich des Schutzguts Biotope besteht ohnehin generell ein eingriffsbedingter Kompensationsbedarf, d.h. es muss eine Kompensation im Rahmen der integrierten Biotopbewertung erfolgen (siehe späteres Kapitel).

Die Kompensation soll als Realkompensation innerhalb des Plangebietes geschehen. Da die vorgesehene (großflächige) Kompensationsmaßnahme (Entwicklung einer mäßig artenreichen Glatthaferwiese auf einer ursprünglich ökologisch geringwertigen ackerbaulich genutzten Fläche) sich multifunktional wirkend neben der Aufwertung der Biotop- und Habitatqualität auch positiv auf den Boden auswirkt, kann über diese Kompensationsmaßnahme sowohl der boden- als auch der biotopspezifische Kompensationsbedarf abgedeckt werden. (siehe späteres Kapitel mit Beschreibung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen)

Dies entspricht den Vorgaben gemäß § 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“.

Lediglich die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen bezüglich der Feldlerche müssen naturgemäß außerhalb des Plangebiets erfolgen.

15.2 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 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

15.3 Bestimmung des Kompensationsbedarfs der integrierten Biotopbewertung

15.3.1 Bestimmung des Biotopwerts vor dem Eingriff - Bestandsbewertung

Im Rahmen der integrierten Biotopbewertung wird zunächst der Biotopwert (BW) der vom Eingriff betroffenen Flächen 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 im weitaus größten Fall eine ackerbaulich genutzte Fläche betroffen. Diese wird unter der Kennung **HA0** dem Biotoptyp **intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation** mit dem im Praxisleitfaden vorgegebenen Biotopwert von 6 Punkten zugeordnet.

Daneben umfasst der Eingriffsbereich im Südwesten kleinflächig Dauergrünland. Hierbei handelt es sich um eine deutlich gestörte, arten- und kräuterarme Fettwiese. Diese wird den **mäßig artenreichen Fettwiesen (EA2)** zugeordnet. Der Grundwert für diesen Biotoptyp von 15 Punkten wird aufgrund der konkreten (geringwertigen/unterdurchschnittlichen, deutlich gestörten) Biotopausstattung um 3 Punkte auf 12 Punkte abgewertet. Diesem Biotoptyp inkl. Bewertung werden auch die die Ackerflächen querenden **Wiesenwege** zugeordnet.

Der von einer Überplanung ausgenommenen, für Naturschutzmaßnahmen vorgesehenen Magerwiese des FFH-LRT 6510 (**ED1**) wird - bei einer Zuordnung zu den **artenreichen Magerwiesen** mit einer Abwertung des vorgegebenen Biotopwertes um zwei Punkte aufgrund der gestörten und unterdurchschnittlichen Ausprägung (EHZ C) - ein Wert von 18 zugewiesen.

Tabelle 9: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

| Code | Biotoptyp | BW/m ² | Fläche [m ²] | BW |
|---------------|--|-------------------|--------------------------|------------------|
| HA0 | intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation | 6 | 140.600 | 843.400 |
| EA2 | Fettwiese - mäßig artenreich | 12 (15-3) | 15.570 | 186.840 |
| ED1 | Magerwiese - artenreich | 18 (20-2) | 1.650 | 29.700 |
| Gesamt | | | 157.820 | 1.059.940 |

Der Gesamtbiotopwert des Plangebietes beträgt im Ausgangszustand **1.059.940** Biotopwertpunkte.

15.3.2 Bestimmung des Biotopwerts nach dem Eingriff

Die Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (ohne Kompensationsmaßnahmen) erfolgt in der selbigen Vorgehensweise.

Die versiegelten Flächen innerhalb des Sondergebietes werden den vollversiegelten Lagerplätzen (**HT4**) zugeordnet. Die maximal versiegelbare Fläche von 3.000 m² wird anteilmäßig den innerhalb der Baugrenze liegenden betroffenen Biototypen (Acker, Fettwiese) zugeordnet.

Der Biotopwert der übrigen innerhalb der Baugrenze liegenden, d.h. mit den PV-Modulen belegten Flächen (teilweise überbaute/verschattete Flächen) wird aufgrund der technischen Überprägung sowie der Beschattungseffekte im Vergleich mit der Ausgangsbewertung um 1 (Acker) bzw. 2 Punkte (Fettwiese) Biotopwertpunkte herabgesetzt.

Bei den umgebenden, außerhalb der Baugrenze liegenden Flächen wird von keinen Veränderungen ausgegangen, d.h. der Ausgangswert des jeweiligen Biototyps bleibt unverändert erhalten.

Tabelle 10: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff ohne Kompensation

| Code | Biotoptyp | BW/m ² | Fläche [m ²] | BW |
|---------------|---|-------------------|--------------------------|----------------|
| HT4 | Versiegelte Fläche (Lagerplatz, versiegelt) | 0 | 3.000 | 0 |
| HA0 | Acker innerhalb der Baugrenze | 5 | 125.360 | 626.800 |
| HA0 | Acker außerhalb der Baugrenze | 6* | 12.240 | 73.440 |
| EA2 | Fettwiese - mäßig artenreich innerhalb der Baugrenze | 10 | 7.210 | 72.100 |
| EA2 | Fettwiese - mäßig artenreich außerhalb Baugrenze | 12* | 8.360 | 100.320 |
| ED1 | Magerwiese – artenreich (komplett außerhalb der Baugrenze/des Sondergebietes) | 18* | 1.650 | 29.700 |
| Gesamt | | | 157.820 | 902.360 |

* Ausgangswert

Der Gesamtfläche ist nach dem Eingriff ein Gesamtbiotopwert von **902.360** Biotopwertpunkten zuzuordnen.

Der Kompensationsbedarf der Integrierten Biotopbewertung beträgt damit **157.580** Biotopwertpunkte (Subtraktion des Werts vor und nach dem Eingriff: 1.059.940 BW - 902.360 BW = - 157.580 BW).

15.4 Kompensationsmaßnahmen

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. Bei der Bewertung des Eingriffs sollen mögliche positive Effekte der Extensivierung der Fläche berücksichtigt werden.

15.4.1 Beschreibung und Begründung der internen Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen werden mit Ausnahme der artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen für die Feldlerche (siehe späteres Kapitel) vollständig innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt (d.h. die Fläche der internen Kompensationsmaßnahmen deckt sich mit dem Plangebiet abzüglich der voll versiegelten Flächen) und dienen multifunktional wirkend der erforderlichen Abdeckung des Kompensationsbedarfs sowohl für das Schutzgut Biotope, als auch des Schutzgutes Boden.

Ausgleichsmaßnahme A1: Durchführung einer extensiven Dauergrünlandnutzung (extensive Wiesennutzung oder Schafbeweidung mit geringer Tier-Besatzdichte) - mäßig artenreiche Glatthaferwiese (EA2)

Innerhalb des Sondergebietes Photovoltaik ist auf den nicht versiegelten Flächen flächendeckend extensiv genutztes, möglichst arten- und blütenreiches Dauergrünland zu entwickeln.

Zur Umwandlung der aktuellen Ackerfläche 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 Vermeidungsmaßnahmen) ist zur Verringerung der Diasporenbank von Ackerwildkräutern und Ruderalarten sowie zur Schaffung von geeigneten Etablierungsstellen für die eingebrachten Diasporen der Bo-

den 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 kurz- bis mittelfristigen Entwicklung von extensivem Dauergrünland sowie aufgrund der zumindest teilweise bestehenden Erosionsgefahr ist zur schnelleren Entwicklung einer Vegetationsdecke ein Eintrag des Zielartenspektrums notwendig. Dies kann durch eine möglichst rasche Einsaat einer zertifizierten Regio-Saatgutmischung, ggf. auch mittels Heumulchverfahren oder Mahdgut-Übertragung mit Frischmulch unter Nutzung von Mulchmaterial aus benachbarten Extensivwiesen (möglichst FFH-LRT 6510) erfolgen.

Bei einer Saatgut-Aufbringung soll flächig eine standortgerechte gebietsheimische zertifizierte **Regio-Saatgutmischung** (RSM Regio) mit der zertifizierten regionalen Herkunft „Ober- rheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Herkunftsregion 9) (arten- und blütenreiches Extensivgrünland mittlerer Standorte ohne extreme Ausprägung mit Mindestanteil an Kräutern von 30 %, wenn möglich inkl. Goldhafer) mit einer Ansaatdichte von 5-7 g/m². Wichtig sind ein flaches Ausbringen des Saatgutes (max. 1 - 2 cm tief; kein Einarbeiten, kein Drillen) und ein guter Bodenabschluss (Fläche walzen). Bis zum Auflaufen ist die Fläche feucht zu halten. Der beste Zeitpunkt für eine Ansaat ist (je nach Witterung) die Zeit zwischen Mitte April und Mitte Juni. Das Artenspektrum sollte sich an der innerhalb des Geltungsbereichs sowie der umgebenden FFH-LRT 6510-Wiesen orientieren, eventuell sind vorhandene Saatgutmischungen entsprechend zu modifizieren.

Auf den bereits bestehenden Wiesen muss - außer wenn es im Zusammenhang mit den Bauarbeiten zur Entstehung von größeren offenen Bodenstellen gekommen ist – kein gezielter Eintrag des Zielartenspektrums notwendig.

Nach der Bildung einer geschlossenen Grasnarbe soll eine regelmäßige extensive Pflege erfolgen. Die (zukünftigen) Wiesen sind - unter Beachtung der Habitatansprüche und Brutphänologie der Feldlerche - regelmäßig ein- bis maximal zweimal pro Jahr zu mähen mit einem frühesten ersten Schnitt ab Ende Juli. Ein zweiter Schnitt kann Mitte/Ende September erfolgen. Das Mahdgut ist 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 ca. 3 m breite Brachestreifen stehen zu lassen. Es ist auch eine Extensivbeweidung mit Schafen (Landschaftspflegerrasse) mit einem Besatz von maximal 1,5 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 ist 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 extensiv genutztes, möglichst arten- und blütenreiches Dauergrünland.

In den ersten drei Jahren kann zur Beschleunigung der Aushagerung bzw. bei verstärktem Aufkommen unerwünschten Bewuchses (Acker-/Ruderalarten) zusätzlich ein Frühjahrschröpfschnitt erfolgen. Dazu ist die Fläche im zeitigen Frühjahr (bei einer Wuchshöhe von 10-15 cm) 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.

Die im Norden liegende, für Naturschutzmaßnahmen vorgesehene Magerwiese des FFH-LRT 6510 wird in das oben beschriebene Pflegeregime integriert.

Entwicklungsziel ist eine extensiv genutzte, möglichst arten- und blütenreiche Glatthaferwiese (EA2). Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen sowie der auf einem größeren Flächenanteil bestehenden Beeinträchtigungen infolge der Beschattungseffekte sowie der technischen Überprägung wird als Entwicklungszustand von einer „mäßig artenreichen Glatthaferwiese“ ausgegangen wird.

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.

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

Begründung der Maßnahme:

Die Umwandlung einer aktuell ökologisch geringwertigen ackerbaulich genutzten Fläche in extensiv genutztes Dauergrünland sowie die Nutzungsextensivierung der im Süden liegenden bestehenden Wiese 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 Nutzungsextensivierung von Wiesen sowie insbesondere die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Dauergrünland führen 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 initiale Einbringung einer artenreichen Regio-Saatgutmischung 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 bzw. der intensiven Wiesennutzung mit den von der unmittelbar benachbarten Ackerfläche ausgehenden Störungen entstehen ein deutlich kleinteiligeres Lebensraummosaik und vielseitiges Habitatpotenzial.

Die Fläche steht - bis auf die vollversiegelte Fläche von max. 3.000 m² - auch nach Realisierung des Solarparks für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten(gruppen) - insbesondere Vogel- und Insektenarten 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 die Habitatsprüche und die Brutphänologie der Feldlerche berücksichtigt werden, schließt dies auch die Feldlerche mit ein, so dass die Möglichkeit geschaffen wird, dass diese auch zukünftig das Gebiet zur Fortpflanzung nutzt.

Die im Norden liegende, für Naturschutzmaßnahmen vorgesehene Magerwiese des FFH-LRT 6510 wird in das oben beschriebene Pflegeregime integriert. Durch die Nutzungsexten-

sivierung sowie den Wegfall der südlich unmittelbar angrenzenden derzeitigen Ackernutzung mit den dadurch ausgelösten Beeinträchtigungen durch Befahren sowie den Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden erfolgt auch für diese eine deutliche naturschutzfachliche Aufwertung.

15.4.2 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

Die Wertbestimmung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt ebenfalls gemäß der integrierten Biotopbewertung, d.h. im Rahmen einer Gegenüberstellung des Ist- und des Zielzustandes der Kompensationsmaßnahmenfläche. Die Kompensationsfläche deckt sich dabei mit dem Geltungsbereich.

Bei der Ist-Bewertung (siehe nachfolgende Tabelle) werden die jeweiligen Ausgangswerte beiden betroffenen Biotoptypen aus Tabelle 9, Seite 102 übernommen:

Tabelle 11: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsmaßnahmenfläche im IST - Zustand

| Code | Biotoptyp | BW/m ² | Fläche [m ²] | BW |
|---------------|--|-------------------|--------------------------|------------------|
| HA0 | intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation | 6 | 140.600 | 843.400 |
| EA2 | Fettwiese - mäßig artenreich | 12 (15-3) | 15.570 | 186.840 |
| ED1 | Magerwiese - artenreich | 18 (20-2) | 1.650 | 29.700 |
| Gesamt | | | 157.820 | 1.059.940 |

Der Ausgangsbiotopwert der Kompensationsmaßnahmenfläche beträgt **1.059.940** Biotopwertpunkte.

Bei dem Zielzustand wird wie bei der Eingriffsbewertung (Tabelle 10, Seite 103) differenziert zwischen den Flächen innerhalb sowie den Flächen außerhalb der Baugrenze.

Als Zielzustand 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 Effekten 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. 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 Anhang 7.1 im Vergleich zu einer Magerweide höhere) Wert für eine Magerwiese angesetzt.

Bei den Flächen innerhalb der Baugrenze wird aufgrund der technischen Überprägung sowie der Beschattungseffekte im Vergleich mit dem im Praxisleitfaden genannten Grundwert für mäßig artenreiche Glatthaferwiesen von 15 BW eine Abwertung um drei Biotopwertpunkte auf 12 BW vorgenommen. Bei den Flächen außerhalb der Baugrenze wird aufgrund der zukünftigen deutlichen Nutzungsextensivierung der Ist-Wert von 12 um 1 Punkt auf einen Biotopwert von 13 erhöht.

Bei der innerhalb von Flächen für Naturschutzmaßnahmen vorgesehenen Magerwiese wird aufgrund der zukünftigen deutlichen Nutzungsextensivierung der Ist-Wert von 18 um 2 Punkte auf 20 erhöht.

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

Tabelle 12: Ermittlung des Biotopwertes der Kompensationsmaßnahmenfläche im ZIEL-Zustand (Prognose)

| Code | Biotoptyp | BW/m ² | Fläche [m ²] | BW |
|---------------|---|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| HT4 | Versiegelte Fläche (Lagerplatz, versiegelt) | 0 | 3.000 | 0 |
| EA2 | Glatthaferwiese - mäßig artenreich (technisch überprägt, teilweise verschattet): innerhalb der Baugrenze Time-lag: 1,2 | 12 (15-3) | 132.570 | (1.590.840) 1.325.700 |
| EA2 | Glatthaferwiese - mäßig artenreich: außerhalb der Baugrenze Time-lag: 1,2 | 13 (12+1) | 20.600 | (267.800) 223.166 |
| ED1 | Magerwiese - artenreich | 20 (18+2) | 1.650 | (33.000) 27.500 |
| Gesamt | | | 157.820 | 1.576.366 |

Der Gesamtbiotopwert der Maßnahmenfläche beträgt im prognostizierten Zielzustand **1.576.366** Biotopwertpunkte.

Aus der Subtraktion des Wertes nach (ZIEL-Zustand) und vor (IST-Zustand) der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen (1.576.366 BW - 1.059.940 BW) ergibt sich ein Kompensationswert von **516.426 Biotopwertpunkten**. Damit ist der biotopbezogene Kompensationsbedarf von (-) **157.580** Biotopwertpunkten deutlich gedeckt.

Gleichzeitig führt die Kompensationsmaßnahme als deutlich bodenfunktionsaufwertende Maßnahme zu einer Kompensation der durch das Planvorhaben ausgelösten Beeinträchtigungen des Schutzguts **Boden** (Möglichkeiten zur Entsiegelung bestehen im Plangebiet nicht). Eine Verbesserung der Bodenfunktionen findet insbesondere auf den ca. 14,06 ha großen aktuellen Ackerflächen durch deren Umwandlung in Dauergrünland statt. Durch die angestrebte deutliche Nutzugsextensivierung inkl. Verbot des Einbringens von Dünge- und chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln findet darüber hinaus aber auch auf den aktuellen (deutlich beeinträchtigten) Dauergrünlandflächen in den Randbereichen des Geltungsbereichs eine deutliche Aufwertung der Bodenfunktionen statt, so dass eine aufgewertete Fläche von ca. 15,8 ha einer Versiegelungsfläche von maximal 3.000 m² gegenübersteht. Deutlich positive Effekte auf den Boden entstehend auch bezüglich der Bodenerosion. Die Umwandlung einer Ackerfläche in eine extensiv genutzte Dauergrünlandfläche auf einem (zumindest teilweise) erosionsgefährdeten Standort führt zu einer deutlichen Reduzierung der Erosionsgefahr. Multifunktional kann daher durch die vorgesehene Kompensationsmaßnahme auch der bodenspezifische Kompensationsbedarf abgedeckt werden.

Damit können innerhalb des Geltungsbereichs alle naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsleistungen erbracht werden. Lediglich die artenschutzrechtlich begründeten Kompensationsmaßnahmen für die (potenziellen) Beeinträchtigungen der Feldlerche müssen außerhalb erfolgen. Hierzu sind Flächen in unmittelbarer Nähe zum Bebauungsplangebiet vorgesehen.

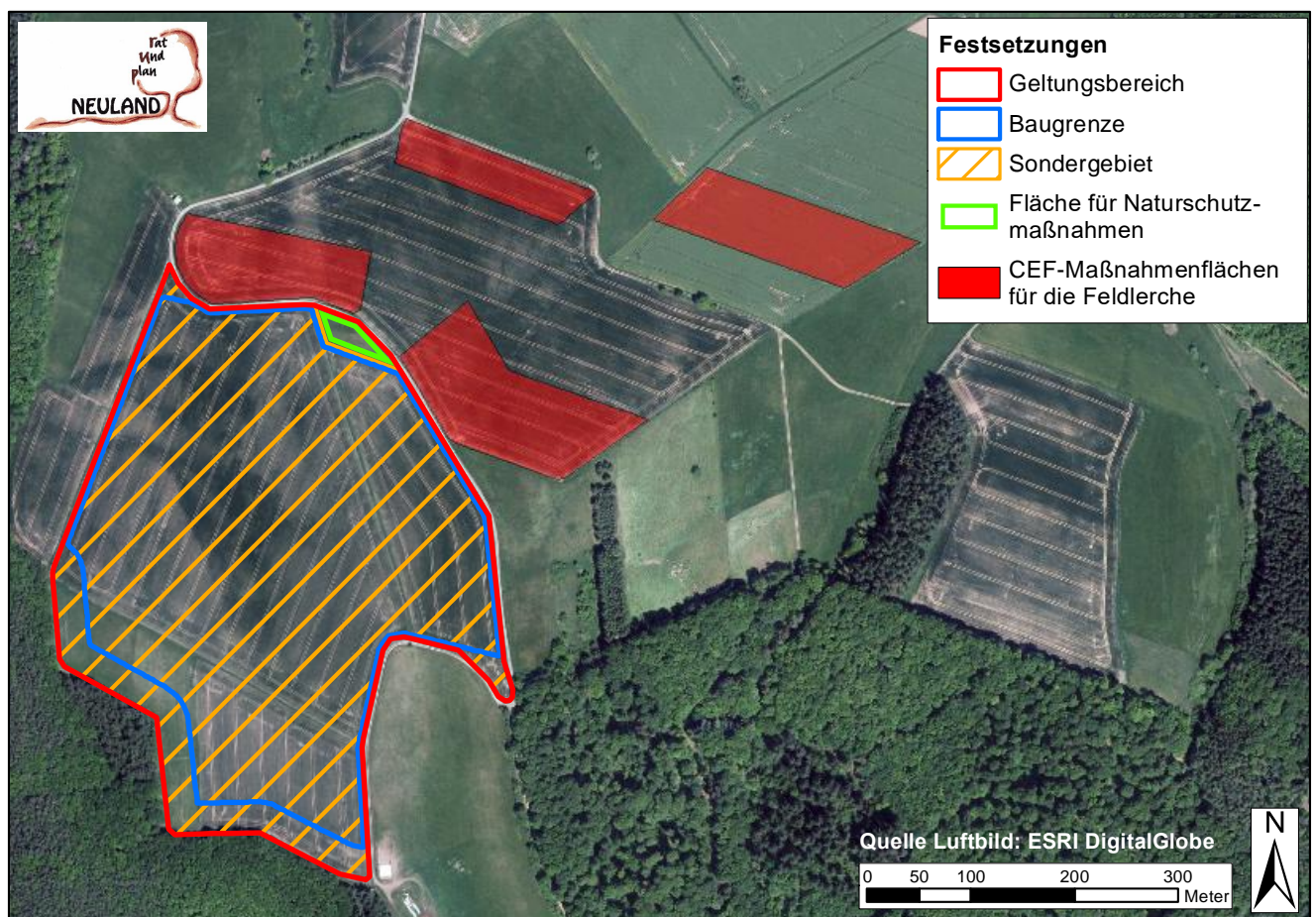
15.5 Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen)

Da die Feldlerche das Plangebiet mit sechs Brutpaaren genutzt hat, ist - im Rahmen einer worst case-Betrachtung - aus artenschutzrechtlichen Gründen die Durchführung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen (Umsetzung vor Beginn der Bauphase) notwendig. Mit deren Hilfe soll die ökologische Funktion der von dem Eingriff (potenziell) betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang auch nach Realisierung des Solarparks weiterhin gewahrt bleiben und die ökologische Qualität des Lebensraums auch nach Realisierung des Solarparks aufrecht erhalten werden.

Hierbei erfolgen auf im direkten räumlichen Zusammenhang liegenden Maßnahmenflächen mit Steigerungspotenzial zur flächigen Förderung der Feldlerche artspezifische Aufwertungsmaßnahmen, die die Besiedlungsdichte an Feldlerchen deutlich steigern können und damit im direkten Eingriffsumfeld die Etablierung zusätzlicher Reviere ermöglichen.

Zur Entwicklung geeigneter Vegetationsstrukturen für die Feldlerche soll innerhalb von aktuellen Ackerflächen eine kombinierte Anlage von Blühflächen und Brachestreifen erfolgen, um sowohl Brut- als auch Nahrungshabitate zur Verfügung zu stellen. Die Blühflächen fungieren dabei als insektenreiches sowie Deckung gebendes Bruthabitat und die Schwarzbrachestreifen mit einem hohen Anteil an offenen oder nur schütter bewachsenen Bodenflächen als Nahrungshabitat. Der nachfolgenden Abbildung kann die Lage der vier Maßnahmenflächen zum Plangebiet entnommen werden. Die Flächengröße beträgt insgesamt ca. **5,1 ha**.

Abbildung 12: Lage der CEF-Maßnahmenflächen für die Feldlerche



Die Flächen liegen innerhalb der Gemarkung Schmidthachenbach:

Tabelle 13: Flächen für die CEF-Maßnahmen für die Feldlerche

| Gemarkung | Flur | Flurstück | Größe [ca. ha] |
|-------------------|------|-----------|----------------|
| Schmidthachenbach | 4 | 8 | 1,3 |
| Schmidthachenbach | 4 | 13 | 1,8 |
| Schmidthachenbach | 8 | 25 | 1,2 |
| Schmidthachenbach | 8 | 26 | 0,8 |
| Summe | | | 5,1 |

Die Flächen werden dem Bebauungsplan zugeordnet.

15.5.1 Beschreibung der Maßnahme

Maßnahme F1: Vorgezogene Kompensationsmaßnahmen für die Feldlerche

Auf den vier Maßnahmenflächen werden jeweils Blühflächen mit nach allen Seiten angrenzenden, ca. 5 m breiten Schwarzbrachestreifen angelegt.

Die Entwicklung der **Blühflächen (F1a)** erfolgt 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 pro ha. 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.

Die Ansaat erfolgt lückig bis spätestens Ende April, bei starker Frühjahrstrockenheit bis Mitte April. Es ist auch eine Herbstsaat möglich (je nach Witterung August bis Mitte September), wobei dann jedoch bei der Saatgutmischung auf frostempfindliche sowie einjährige Arten zu verzichten ist. Wichtig sind ein flaches Ausbringen des Saatgutes (max. 1 - 2 cm tief; kein Einarbeiten, kein Drillen) und ein guter Bodenabschluss (Fläche walzen). Bis zum Auflaufen ist die Fläche bei Bedarf feucht zu halten. Fehlstellen im Bestand mit Rohbodenstellen sind erwünscht und zu belassen.

Um vielfältige Strukturen zu erhalten und die Blühaspekte zu verlängern, sind Pflegeschnitte durchzuführen. Dazu ist jedes Jahr ca. 1/2 der jeweiligen Maßnahmenfläche in alternierenden Bereichen zu mähen mit - unter Beachtung der Brutphänologie der Feldlerche - einem frühesten ersten Schnitt ab Ende Juli mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm. Sollten in der Etablierungsphase verstärkt einjährige Ruderalarten aufkommen, müssen diese vor Samenreife in mindestens 15 cm, besser 20 cm Höhe gemulcht oder geschlegelt werden. Bei erkennbar hoher Biomasseproduktion ist im ausgehenden Winter bis spätestens Anfang/ Mitte März auf ca. 1/2 der Fläche ein Mulchschnitt mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm durchzuführen. Das jeweils anfallende Schnittgut kann auf der Fläche verbleiben.

Zur Aufrechterhaltung eines lückigen Bestandes und um ein dominantes Auftreten einzelner Arten zu verhindern, sind die Blühflächen - nach fachlicher Einschätzung vor Ort je nach Deckungs- und Bestandsdichte – ca. alle vier Jahre umzubrechen und neu einzusäen.

Während der Fortpflanzungsphase der Feldlerche, d.h. von Ende März bis Ende Juli, darf weder eine Bearbeitung noch ein Befahren der Flächen erfolgen. Einzige Ausnahme stellt die Ausbringung der Ansaat dar (Mitte/Ende April).

Um die oben beschriebenen Blühflächen sind umliegend ca. 5 m breite, selbstbegrünende **Schwarzbrachestreifen (F1b)** zu entwickeln. Es erfolgt keinerlei Einsaat. Potenziell verstärkt aufkommender, dichter Pflanzenbewuchs ist mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse zu entfernen. Die Brachestreifen sind jedes Jahr auf alternierenden Flächen auf ca. 1/2 der Fläche umzubrechen. Während der Fortpflanzungsphase der Feldlerche, d.h. von Ende März bis Ende Juli, darf weder eine Bearbeitung noch ein Befahren der Flächen erfolgen.

Auf allen Maßnahmenflächen sind die Verwendung von Düngemitteln aller Art sowie der Einsatz von Pestiziden verboten.

Die Kompensationsmaßnahme ist für den kompletten Zeitraum der photovoltaischen Nutzung des Gebietes durchzuführen.

Durch die Steigerung des Habitatpotenzials für die Feldlerche im direkten Umfeld des Eingriffgebietes kann mit hoher Prognosesicherheit gewährleistet werden, dass eine deutlich höhere Feldlerchendichte in diesem Bereich erreicht werden kann. Der flächenmäßige Umfang der Ausgleichsmaßnahmenflächen von insgesamt 5,1 ha und die Art der Maßnahmen werden derart eingeschätzt, dass eine ausreichende Prognosesicherheit besteht, dass es zu einer Verschiebung der sechs Feldlerchenreviere nach Norden kommt (und/oder die Feldlerche auch weiterhin das Gebiet des zukünftigen Solarparks nutzen).

Um einen Erfolgsnachweis zu erbringen, wird - unter Berücksichtigung, dass Feldlerchenpopulationen jährlichen Schwankungen unterliegen können - ein dreijähriges Monitoring nach Inbetriebnahme des Solarparks angesetzt (siehe späteres Kapitel mit Monitoringmaßnahmen).

15.5.2 Bilanzierung der Maßnahmen

Im Rahmen der oben beschriebenen Maßnahmen kommt es zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung der Flächen. Da jedoch bereits mit den innerhalb des Geltungsbereichs durchgeführten Maßnahmen alle naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsleistungen erbracht werden können (siehe vorangegangenes Kapitel), erübrigt sich eine Bilanzierung.

16 Monitoring und Maßnahmen zum Risiko-Management

Nach § 4c BauGB haben die Städte und Gemeinden die Verpflichtung, bei der Durchführung von Bauleitplänen Maßnahmen zur Umweltüberwachung durchzuführen, „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.“ Einer Überwachung bedarf es bei erheblichen und nicht genau vorhersehbaren Auswirkungen.

Im vorliegenden Fall ist zu überwachen, ob sich der angestrebte Zielzustand einer mindestens mäßig artenreichen Glatthaferwiese einstellt. Daher ist im dritten und fünften Jahr nach Abschluss der Bauarbeiten/der Fertigstellung des Solarparks ein Monitoring auf der gesamten Fläche durchzuführen und im Rahmen von floristischen Bestandsaufnahmen der Entwicklungszustand der Wiese fachgutachterlich zu prüfen. Die Ergebnisse sind jeweils der Unteren Naturschutzbehörde zur Prüfung vorzulegen.

Je nach Entwicklungszustand sind im Bedarfsfall in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Korrekturmaßnahmen durchzuführen. Hier sind beispielsweise zusätzliche Schröpfschnitte, eine Änderung des Pflegeregimes oder eine weitere Einbringung von Regio-Saatgut zu nennen.

Bezüglich der Feldlerche ist zu kontrollieren, ob die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vor Baubeginn durchgeführt wurden. Nach Fertigstellung des Solarparks ist während der Brutphase jährlich zu überprüfen, ob die Maßnahmenflächen als Brutlebensraum angenommen wurden. Dazu ist eine Revierkartierung in den drei der Fertigstellung der Anlage folgenden Jahren durchzuführen. Sollte dies nach drei Jahren noch nicht nachgewiesen sein, muss in Absprache mit der UNB eine Modifizierung der Maßnahmen erfolgen oder es müssen ggf. weitere Maßnahmenflächen im räumlichen Umfeld gefunden werden.

Parallel sollte das Solarparkgebiet auf potenziell innerhalb der Fläche brütende Feldlerchen kontrolliert werden. Sollte dies der Fall sein, können die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen je nach Ergebnis dieser Kontrollen in Absprache mit der UNB reduziert oder gänzlich eingestellt werden.

17 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Kenntnislücken

Die Umweltprüfung wurde auf Grundlage umfangreicher vorhandener Geofachdaten sowie der landes- und raumordnerisch vorgegebenen räumlich konkretisierten Ziele und Leitvorstellungen durchgeführt. Die vorhandenen Unterlagen wurden durch eigene Kartierungen (vegetationskundliche, floristische, faunistische (Vögel, Schmetterlinge, Heuschrecken) sowie Potenzialabschätzungen weiterer Tiergruppen) ergänzt. Darüber hinaus wurden bei den Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, der Nachbargemeinden sowie der Öffentlichkeit (02.05.2023 bis 02.06.2023) geäußerte Anmerkungen und Hinweise berücksichtigt.

Die auf dieser Grundlage erarbeiteten Aussagen sind für eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 und 2a BauGB und § 17 UVPG ausreichend und erlauben eine sachgerechte Entscheidung über die Umweltverträglichkeit des Planvorhabens.

18 Gesamtbeurteilung der Umweltauswirkungen – Ergebnis der Umweltprüfung

Auf der Grundlage der durchgeführten Umweltprüfung zur geplanten Errichtung des Solarparks Schmidthachenbach sind die in Folge des Planvorhabens entstehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unvermeidbar. Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen können durch Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes sowie der Landschaftspflege kompensiert werden, so dass die Anforderungen des § 15 Abs. 2 BNatSchG erfüllt werden.

Die geplante Solarpark-Errichtung hat bei Beachtung der entwickelten Vermeidungs-, Minimierung- und Ausgleichsmaßnahmen (inkl. der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche) nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt gesehen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bzw. der im UVPG definierten Schutzgüter zur Folge und ist demnach als umweltverträglich zu bewerten.

19 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Solarpark Schmidthachenbach“ soll mit der Ausweisung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Ortsgemeinde Schmidthachenbach, Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen schaffen. Als Standort ist landwirtschaftlich genutztes Offenland auf den nördlichen und nordwestlichen Hängen des Hügels „Witthau“ vorgesehen. Nördlich beginnt in einer Minimaldistanz von ca. 500 m das Siedlungsgebiet von Schmidthachenbach.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst fast ausschließlich Ackerflächen. Lediglich sehr kleinflächig ragen im Norden und Südwesten Wiesen in den Geltungsbereich hinein. Gehölze sind von dem Planvorhaben nicht betroffen. Die nördliche Wiese ist in Ackerflächen eingelagert, die südwestliche bildet kleinflächig den Übergang zu umliegenden, großflächigen Waldbeständen. Nach Norden setzen sich die Ackerflächen weiter fort, nach Südosten schließen von Wald umgebene Wiesenflächen an den räumlichen Geltungsbereich an. Zu den umliegenden Waldbeständen wird bei den überbaubaren Flächen ein Abstand von 30 m eingehalten.

Die **Fläche** des Bebauungsplangebietes beträgt ca. **15,8 ha**. Davon werden ca. 15,6 ha als „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik“ festgesetzt, ca. 0,2 ha als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Bei letzterem handelt es sich um eine Wiese des FFH-Lebensraumtyps 6510, die aus Naturschutzgründen von einer Überplanung ausgeschlossen wird und durch die Vorgabe geeigneter Pflegemaßnahmen erhalten und ökologisch aufgewertet werden soll. Das Solarparkgebiet muss zum Schutz vor Vandalismus und Diebstahl eingezäunt werden.

Zur Minimierung des Flächenverbrauchs wird im Bebauungsplan die überbaubare Grundstücksfläche, innerhalb derer die Photovoltaik-Module zu errichten sind, mittels Baugrenze vorgegeben. Diese umfasst eine Fläche von ca. 13,5 ha. Zur Gewährleistung eines ausreichend großen Freiraumes zwischen den Modulreihen wird eine maximal mögliche Belegungsdichte der Module vorgegeben. Es wird festgesetzt, dass maximal 60 % der Gesamtfläche des „Sondergebietes Photovoltaik“ von Modulen überbaut werden können (Grundflächenzahl von 0,6). Der Mindestabstand der Module zur Geländeoberfläche beträgt ca. 0,7 m.

Die von den Modulen überdachte Fläche wird so gut wie nicht versiegelt. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden, die Zaunpfosten sowie die Flächen für die Nebenanlagen (Wechselrichter, Transformatoren, Speicher u.ä.). Zur Minimierung der Versiegelungsfläche erfolgt die Verankerung der PV-Module im Boden mit Hilfe von Rammpfosten. Die maximal mögliche Versiegelung innerhalb des Sondergebietes wird im Bebauungsplan mit 3.000 m² begrenzt.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird im Bebauungsplan die maximale Höhe der Modultische der Photovoltaikanlagen auf 4 m, der potenziell benötigten Anlagen für den Blitzschutz und Kameramasten zur Überwachung des Geländes auf 5 m und die der Zaunanlage auf 3 m festgeschrieben.

Der Anschluss an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz findet über einen von Schmidthachenbach bis an das Plangebiet heranführenden Feldwirtschaftsweg statt. Spezielle Maßnahmen zur externen Verkehrserschließung des Plangebietes sind daher nicht erforderlich. Potenziell innerhalb des Solarparks benötigte Servicewege werden als unbefestigte Wiesenwege gestaltet. Eventuell wird der unmittelbare Einfahrtsbereich geschottert mit untergelegtem Flies.

Die Stromeinspeisung in das öffentliche Stromnetz erfolgt mittels eines unterirdisch verlegten Kabels. Die für die Stromeinspeisung notwendigen Infrastrukturen außerhalb des Geltungsbereiches sind nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens, sondern werden genehmigungstechnisch in einem separaten Verfahren bearbeitet. Schmutzwasser fällt im Zusammenhang mit dem geplanten Solarpark nicht an. Anfallendes Regenwasser wird direkt vor Ort zwischen den Modulen versickert.

Aufgrund der langjährigen ackerbaulichen Nutzung inkl. der Überformung der Vegetationsstrukturen sowie der Boden- und Wasserverhältnisse bestehen im Plangebiet deutliche anthropogene **Vorbelastungen**. Daneben gehen von den im kompletten Umfeld vorkommenden regelmäßig genutzten, teilweise geschotterten Feldwegen Beeinträchtigungen durch Lärm

und Bewegungsunruhe aus. Großräumiger wirkende technische Vorbelastungen sind im Bereich des Plangebiets nicht vorhanden.

Standortalternativen wurden im Rahmen der Standortsuche des Projektierers (solargrün GmbH) sowie der Erstellung des Bebauungsplanes gesucht. Bei der Standortsuche müssen landesplanerische Vorgaben, Restriktionen durch Schutzgebiete sowie der Umwelt- und Naturschutz, d.h. die ökologische Wertigkeit des Gebietes berücksichtigt werden, darüber hinaus stellen Eigentumsverhältnisse bzw. Flächenverfügbarkeit limitierende Faktoren dar. Unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien sowie der Abwägung potenziell entgegenstehender Belange (v.a. der landwirtschaftlichen Belange, des zu beachtenden Grundsatzes des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten) ergab sich das nun gewählte Plangebiet als am besten geeigneter Standort.

Die geplante Freiflächen-PV-Anlage ist aus Sicht der **übergeordneten Planaussagen der Raumordnung und der Landesplanung** gemäß den Vorgaben im Landschaftsprogramm, Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) sowie dem Regionalen Raumordnungsplan für die Region Rheinhessen-Nahe als zulässig zu bewerten.

Im Rahmen der Konfliktanalyse wird auf potenziell bestehende **Nutzungskonflikte** eingegangen, wobei sowohl die auf der Fläche als auch in der Nachbarschaft stattfindenden Nutzungen betrachtet werden. Von der geplanten Errichtung der PV-Freiflächenanlage sind schwerpunktmäßig Ackerflächen sowie kleinflächig Dauergrünland betroffen. Bei Realisierung des Vorhabens gehen daher für die Dauer der Nutzung der Fläche als Freiflächen-Photovoltaikanlage landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Durch die per Festsetzung vorgegebene Rückbauverpflichtung kann sichergestellt werden, dass die Versiegelungen und Überbauungen nach Beendigung der photovoltaischen Nutzung wieder zurückgebaut werden.

Die Bedeutung des betroffenen Gebietes für die landwirtschaftliche Nutzung ist bezüglich der natürlichen Nutzungseignung größtenteils als gering zu bewerten. Von einer besonderen Bedeutung des Plangebietes für die Landwirtschaft, die einer der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Solarenergienutzung entgegenstehen könnte, ist daher insgesamt nicht auszugehen.

Für eine Erholungsnutzung steht das für den Solarpark vorgesehene Gebiet nicht zur Verfügung. Aufgrund der strukturellen Ausprägung als landwirtschaftlich, schwerpunktmäßig ackerbaulich genutztes Offenland ohne besondere Erlebnisqualität und spezielle Erholungseinrichtungen inkl. offizieller Wanderwege hat auch der das Plangebiet umgebende Landschaftsraum für die Erholungsnutzung nur eine geringe Bedeutung. Die aktuell stattfindenden Nutzungen der das Umfeld durchziehenden Feldwirtschaftswege durch die lokale Bevölkerung zum Spaziergehen, Radfahren, etc. können auch nach Errichtung des Solarparks erfolgen. Größere Nutzungskonflikte, die der Errichtung des Solarparks entgegenstehen könnten, sind nicht erkennbar.

Im direkten bzw. näheren Umfeld des Plangebietes liegen forst- und landwirtschaftliche Nutzflächen. Negative Auswirkungen gehen von dem geplanten Solarpark auf diese Nutzungen nicht aus. Zu den umliegenden Waldflächen wird ein Abstand von 30 m eingehalten, um Konflikte zu vermeiden.

Die dichtesten Wohnnutzungen liegen mit dem Siedlungskörper von Schmidthachenbach in einer Minimaldistanz von ca. 500 m zum Solarparkgebiet, d.h. für den Solarpark wurde ein siedlungsferner Standort gewählt. Störungen der direkten Wohnumfeldqualität können daher ausgeschlossen werden. Es werden jedoch - zumindest vom Ortsrand von Schmidthachenbach aus - Sichtbezüge zum Solarpark bestehen. Aufgrund der großen Entfernung von 500 m wird die Wirkintensität jedoch stark gemindert, so dass der Solarpark nicht unverhältnismäßig stark und auffallend im Gelände hervortritt, sondern für den objektiven Betrachter

mit der umgebenden Landschaft verschwimmt. Die visuellen Wirkungen werden daher nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität führen.

Bezüglich der Nutzungskriterien besteht insgesamt kein relevantes Konfliktpotenzial, das dem Planvorhaben entgegenstehen könnte.

Mit der Realisierung des Vorhabens könnten Beeinträchtigungen der **abiotischen Naturgüter** Geologie, Relief, Wasser, Geländeklima/Luft und Boden verbunden sein. Es gibt unter Berücksichtigung der von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren aus derzeitiger Sicht jedoch keine Hinweise, dass die abiotischen Naturgüter des betroffenen Gebietes eine solch hohe Empfindlichkeit bzw. Schutzbedürftigkeit aufweisen, dass sie dem Planvorhaben entgegenstehen könnten. 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. Lediglich bezüglich des Schutzgutes Boden wird im Bereich der Versiegelung (maximal 3.000 m²) eine Beeinträchtigung besonderer Schwere ausgelöst, für welche ein spezifischer Kompensationsbedarf besteht. Für die übrigen abiotischen Schutzgüter ist kein schutzgutbezogener Kompensationsbedarf erforderlich. Nachhaltige negative Folgen für den Naturhaushalt sind bei Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu befürchten.

Generell stellt der Bau von - insbesondere großflächigeren, im ländlichen Raum geplanten - Solarparks im Außenbereich eine technische Nutzung dar, die zu deutlichen visuellen Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes** und der **landschaftsbezogenen Erholung** führen kann. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Landschaftsraumes mit maximal mittlerer (allgemeiner) Bedeutung für das Landschaftsbild. Der visuelle Wirkraum des geplanten Solarparks beschränkt sich auf die nördlich liegenden Offenlandflächen sowie die randlichen Wohnhäuser von Schmidthachenbach, insbesondere in den vom Großbachtal wieder ansteigenden Hangbereichen.

Von den Wohnhäusern/Flächen mit Sichtbezug aus werden die Solarmodule zwar am Oberhang des Witthau zu sehen sein, aufgrund der großen Entfernung von mindestens 500 m werden die visuellen Auswirkungen allerdings eingeschränkt und treten deutlich in den Hintergrund. Die Module werden aufgrund der geringen Höhenentwicklung sowie der dunklen Farbe nur eingeschränkt zu erkennen sein. Sie werden am Oberhang des Witthau je nach Witterung mehr oder weniger verschwimmen und nur im Hintergrund wahrnehmbar sein. Es ist von einer lediglich geringen Raumwirksamkeit auszugehen. Aus objektiver Sicht negative Auswirkungen, die 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. Größeres Konfliktpotenzial, das der im überragenden öffentlichen Interesse liegenden Nutzung der Solarenergie entgegenstehen könnte, ist nicht zu erwarten.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Planvorhabens auf die biotischen Schutzgüter **Pflanzen und Tiere** wurden im Plangebiet floristische und faunistische Untersuchungen durchgeführt.

Die **Vegetationsausbildung** des Plangebietes zeigt eine geringe ökologische Wertigkeit. Der weitaus größte Teil des für die Solarmodule vorgesehenen Gebietes besteht aus floristisch geringwertigen Ackerflächen. Die Vegetationsausstattung ist geprägt durch den dichten einheitlichen Getreide-Bewuchs, Ackerbeikräuter fehlten bei den Geländekartierungen weitestgehend. Kleinflächig sind die Randbereiche einer als Dauergrünland genutzten Fettwiese betroffen, die sich deutlich gräserdominiert und kräuterarm (< 10%-Kräuteranteil) zeigt. Diese wurde und wird im Zuge der benachbarten Ackerbewirtschaftung beeinträchtigt, was sich in

einer Vielzahl an immer wieder eingelagerten Störstellen und offenen Bodenbereichen sowie Bodenverdichtungen und -beschädigungen infolge von Befahren widerspiegelt.

Eine am nördlichen Rand zwischen Ackerflächen und geschottertem Feldwirtschaftsweg liegende kleinflächige Magerwiese (ED1), die der Ausprägung eines FFH-Lebensraumtyps entspricht, wird aufgrund der höheren floristischen Bedeutung von einer Überplanung ausgenommen und als Fläche für Naturschutzmaßnahmen ausgewiesen

Sowohl bezüglich Artenspektrum und -reichtum als auch der Biotopausstattung kommt dem überplanten Gebiet aktuell lediglich eine geringe floristische Bedeutung und Schutzwürdigkeit zu. Es ist weder ein FFH-Lebensraumtyp noch ein gesetzlich geschütztes Biotop betroffen. Ebenso wenig kommen seltene, gefährdete oder speziell geschützte Pflanzenarten vor, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt von Bedeutung sind. Ebenso fehlen besonders lichtbedürftige Pflanzen, die bei einer durch die zukünftige Modulüberdeckung hervorgerufenen Beschattung verschwinden würden. Dem betroffenen Vegetationsbestand wird insgesamt eine geringe Bedeutung sowohl bezüglich des Schutzgutes Pflanzen als auch des Schutzgutes Biotope zugewiesen. Benachbarte Vegetationsbestände inkl. der benachbarten Waldbestände können bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen während der Bauarbeiten vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Unter Berücksichtigung der durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen sind infolge der Errichtung eines Solarparks am vorgesehenen Standort keine negativen Folgen für das Schutzgut Pflanzen und Biotope anzunehmen. Die im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen vorgesehene Umwandlung des derzeitigen Ackers in extensiv genutztes Dauergrünland wird im Gegenteil zu einer deutlichen ökologischen Aufwertung des Vegetationsbestandes führen.

Das direkte Eingriffsgebiet weist für die meisten Arten eine lediglich geringe **avifaunistische Bedeutung** auf. Die gehölzfreien Offenlandflächen bieten für die meisten Vogelarten keinen geeigneten Lebensraum für die Fortpflanzung. Während der Geländebegehungen konnten im (über das direkte Plangebiet 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. Erhebliche Beeinträchtigungen gehen von einem Solarpark auf diese Arten nicht aus.

Als einzige Vogelart, die auf den offenen Ackerflächen Brutmöglichkeiten findet, wurden sechs Reviere der Feldlerche gefunden. Dieser kommt daher eine besondere Betrachtungsrelevanz zu. 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.

Untersuchungen zeigen, dass bei entsprechender Nutzung die Flächen neben und zwischen den Modulen von PV-Freiflächenanlagen nicht als Lebensraum für die Art verloren gehen. Solarparks zeigen aufgrund der Heterogenität der Standortbedingungen mit unterschiedlich hoher Vegetationsdecke unter und zwischen den PV-Modulen gute Lebensraumbedingungen für die Art. Bei einer Belegungsdichte von 60 % kann angenommen 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.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass es bei Realisierung des Solarparks zu einem Funktionsverlust der Fläche oder zu einer Entwertung von Feldlerchen-Reviere

kommen wird. Daher wird im Rahmen einer worst case - Betrachtung von einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere ausgegangen, die im Rahmen von gezielten artspezifischen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu minimieren und kompensieren ist. Diese Maßnahmen beinhalten zum einen zeitliche und inhaltliche Vorgaben für die Bauarbeiten und zukünftigen Pflegenutzungen innerhalb des Solarparkgebietes sowie insbesondere aus artenschutzrechtlichen Gründen durchzuführende sog. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen. Hierbei erfolgen auf im direkten räumlichen Zusammenhang liegenden Maßnahmenflächen mit Steigerungspotenzial zur flächigen Förderung der Feldlerche artspezifische Aufwertungsmaßnahmen, die die Besiedlungsdichte an Feldlerchen deutlich steigern können und damit im direkten Eingriffsumfeld die Etablierung zusätzlicher Reviere ermöglichen. Diese Flächen stehen dann für die betroffenen Feldlerchenpaare als Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung. Erhebliche Beeinträchtigungen werden bei Beachtung dieser Maßnahmen auch für die Feldlerche nicht prognostiziert.

Für **andere Tiergruppen** wie Schmetterlinge, Heuschrecken und andere Insekten, Säugetiere inkl. Fledermäuse und Wildkatze, Amphibien und Reptilien kommt dem Plangebiet aufgrund der Biotop- und Habitatausstattung eine lediglich geringe Bedeutung als faunistischer Lebensraum. Eine besondere faunistische Bedeutung kommt dem Plangebiet insgesamt nicht zu. Lebensräume mit einer besonderen Funktion für Tierarten, die für die Sicherung der biologischen Vielfalt speziell bedeutsam sind, bietet das Plangebiet nicht. Dem entsprechend wurden keine seltenen, gefährdeten oder ökologisch besonders hochwertigen Tierarten im Plangebiet nachgewiesen, für die dieses eine besondere (vor allem essenzielle) Funktion übernehmen könnte. Die faunistische Bedeutung dieses aufgrund der langjährigen Ackernutzung anthropogen überprägten Gebietes wird insgesamt als gering bewertet. Erhebliche Beeinträchtigungen werden ausgeschlossen.

Im Vergleich mit der aktuellen Situation wird es für die meisten Tierarten(gruppen) zu keinen wesentlichen negativen Veränderungen kommen. Das Gebiet wird z. B. für Fledermäuse, Insekten, Amphibien, Reptilien sowie eine Vielzahl diverser Vogelarten bei entsprechender Zaungestaltung mit ausreichend großem Abstand zum Boden auch für Klein- und Mittelsäuger inkl. Wildkatze nicht als Lebensraum verloren gehen, sondern wird nachweislich auch nach Errichtung des Solarparks als Lebensraum genutzt.

Für etliche Arten werden sich durch die Umwandlung der aktuell faunistisch wenig bedeutsamen artenarmen Acker- und kleinflächig Wiesenflächen in ökologisch höherwertiges extensives Dauergrünland aufgrund der Heterogenität der Standortbedingungen unter, zwischen und neben den PV-Modulen, des vielfältigen Angebotes an Nahrung (zukünftige kräuter- und blütenreicheres Dauergrünland) sowie der Einstellung der regelmäßigen Pestizid- und Düngeraufbringung die Lebensbedingungen verbessern. Insbesondere für die Wirbelloren wie Heuschrecken, Tagfalter, Spinnen und Laufkäfer (und damit auch der insektenfressenden Vogelarten) ist im Vergleich mit der aktuellen sehr strukturarmen Ausbildung zukünftig insgesamt von einer deutlichen Aufwertung der Lebensräume auszugehen. Daher ist zukünftig von einer deutlichen Zunahme des faunistischen Artenspektrums auszugehen.

Insgesamt weist der Eingriffsraum - mit Ausnahme der Feldlerche, für die artspezifische Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden - nur eine geringe ökologische Wertigkeit als Lebensraum für Tiere und Pflanzen auf. Eine besondere naturschutzfachliche oder ökologische Bedeutung kann dem Gebiet, das für eine Überbauung mit PV-Modulen vorgesehen ist, nicht zugewiesen werden. Bei Beachtung der Durchführung spezieller Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche stehen dem Planvorhaben **keine artenschutzrechtlichen Belange** entgegen. Das Gebiet erfüllt auch keine Rastfunktion für Zug- und Rastvögel und hat aufgrund der Biotop- und Habitatausstattung auch keine besondere Biotopvernetzungsfunktion. Auf der Grundlage der vorkommenden Arten, Biotope und Habitate kommt dem Gebiet auch keine besondere Bedeutung für die **biologische Vielfalt** zu.

Von dem Planvorhaben gehen keine Emissionen aus, die erhebliche Auswirkungen auf die **menschliche Gesundheit** haben könnten. Dies schließt sowohl Sichtbezüge mit negativen Folgen für die Wohnumfeldqualität, die Bedeutung der betroffenen Landschaft für die Erholungsfunktion, Lichtreflektionen/Blendwirkungen, Lärm sowie das Unfall- oder Katastrophenrisiko mit ein. Es sind insgesamt keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten. Erhebliche negative (objektiv nachvollziehbare) Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder stark störende Emissionen/Immissionen werden ausgeschlossen. Im Gegenteil wird durch den Betrieb der Photovoltaikfreiflächenanlage elektrische Energie ohne die Freisetzung von Kohlendioxid erzeugt, was sich zum einen positiv auf die menschliche Gesundheit auswirkt und zum anderen zur dringend notwendigen Abmilderung des Klimawandels beiträgt.

Vom Planvorhaben sind keine **Schutzgebiete**, insbesondere keine FFH-Gebiete betroffen und es sind auch keine denkmalgeschützten Objekte und Flächen oder andere bedeutsame **Kulturgüter** im Plangebiet oder dessen direkten Umfeld bekannt, so dass diesbezüglich kein Konflikt besteht.

Im Bebauungsplan wird eine **Rückbauverpflichtung** des Solarparks festgeschrieben. Nach Aufgabe der photovoltaischen Nutzung wird die komplette PV-Anlage einschließlich evtl. vorhandener Fundamente sowie verlegter Kabel und Leitungen zurückgebaut.

Neben dieser Rückbauverpflichtung werden Vorgaben zur Minimierung des Flächenbedarfs und insbesondere der Versiegelung sowie allgemeine **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen** zum Schutz der verschiedenen naturschutzrechtlich relevanten Schutzgüter entwickelt und beschrieben. Dabei spielt insbesondere der Schutz der Feldlerche eine größere Rolle. Bei Beachtung der vorgegebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche kann davon ausgegangen werden, dass es zu keinen erheblichen negativen, nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes kommen wird.

Bei der Ermittlung des naturschutzrechtlichen **Kompensationsbedarfs**, die sich an den Vorgaben des rheinland-pfälzischen Praxisleitfadens orientiert, kommt die Umweltprüfung zusammenfassend zu dem Ergebnis, dass für die meisten der zu betrachtenden Schutzgüter kein spezieller, funktionsbezogener Kompensationsbedarf besteht.

Eine Ausnahme stellt die das Plangebiet zur Fortpflanzung nutzende Feldlerche dar. Für diese ist aus artenschutzrechtlichen Gründen die Durchführung vorgezogener Maßnahmen, die sich zur Aufrechterhaltung der ökologischen Qualität ihres Lebensraums ergeben, notwendig.

Bezüglich des Schutzguts Boden besteht für die versiegelten Bereiche (3.000 m²) ein spezieller bodenbezogener Kompensationsbedarf. Dasselbe gilt bezüglich des Schutzguts Biotope, für die generell ein eingriffsbedingter Kompensationsbedarf vorliegt.

Die **Kompensation** der Biotope und des Bodens soll als Realkompensation innerhalb des Plangebietes geschehen. Als Kompensationsmaßnahme ist innerhalb des kompletten Geltungsbereichs die Entwicklung von extensivem, möglichst artenreichem Dauergrünland vorgesehen. Aufgrund der multifunktionalen Wirkung dieser Maßnahme auf mehrere Schutzgüter können im Rahmen dieser Maßnahme alle naturschutzrechtlich erforderlichen Kompensationsleistungen erbracht werden.

Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche müssen außerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgen und finden auf nördlich liegenden, im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsgebiet stehenden Flächen statt.

Auf der Grundlage der durchgeführten Umweltprüfung zur geplanten Errichtung des Solarparks Schmidthachenbach sind die in Folge des Planvorhabens entstehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unvermeidbar. Bei Beachtung der entwickelten Vermeidungs-, Minimierung- und Ausgleichsmaßnahmen (inkl. der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche) hat die geplante Errichtung des Solarparks insgesamt gesehen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bzw. der im UVPG definierten Schutzgüter zur Folge und ist demnach als umweltverträglich zu bewerten.

20 Anhang

- Tabelle mit Pflanzenaufnahmen
- Bestand und Maßnahmenplan, Maßstab 1:3.000, farbig, DIN A3

Schlusserklärung

Ich versichere, dass dieser Umweltbericht 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, 08.12.2023



Birgit Trautmann
Dipl. Geographin



Planungsbüro NEULAND-SAAR
Brückenstr. 1
66625 Nohfelden – Bosen

ANHANG

Tabelle mit Pflanzenaufnahmen

Erläuterungen zur Tabelle:

RL D = Rote Liste Deutschland RL RLP = Rote Liste Rheinland-Pfalz

Deckungen (nach Braun-Blanquet):

- + = wenige Exemplare, Deckung bis 1%
 1 = Deckung >1% - 5 %
 2 = Deckung >5% - 25 %
 3 = Deckung >25% - 50 %

Tabelle 14: Pflanzenaufnahmen

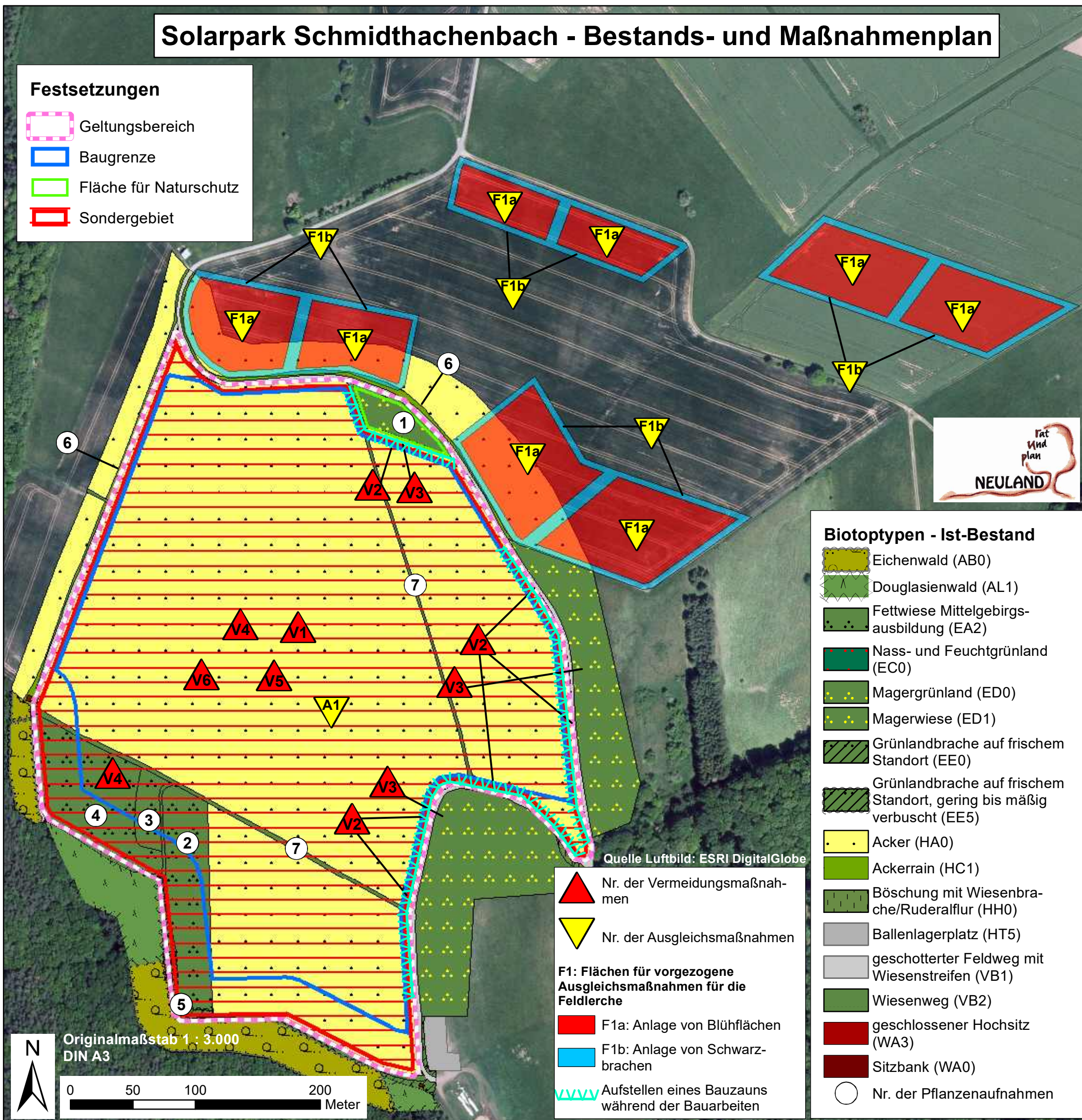
| Aufnahmenummer | RL D | RL RLP | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|
| Arten | | | | | | | | | |
| Deckungsgrad der Gesamtfläche gemittelt (in %) | | | 90 | 90 | 60 | 90 | 90 | 80 | 90 |
| Achillea millefolium (Gewöhnliche Schafgarbe) | | | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | |
| Alopecurus myosuroides (Acker-Fuchsschwanz) | | | | | | | | 1 | |
| Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz) | | | 1 | 2 | | 3 | 2 | 4 | 3 |
| Anthoxanthum odoratum (Gewöhnliches Ruchgras) | | | 1 | 3 | 3 | | 3 | | |
| Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel) | | | 2 | + | | 1 | + | + | + |
| Arrhenatherum elatius (Glatthafer) | | | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| Bromus hordeaceus (Weiche Trespe) | | | | | | | | 1 | 1 |
| Bromus sterilis (Taubes Trespe) | | | | | | | | 2 | 2 |
| Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume) | | | 2 | + | + | | + | | |
| Capsella bursa-pastoris (Hirtentäschel) | | | | | | | | 1 | + |
| Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut) | | | + | | | + | | | |
| Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume) | | | | | 1 | | | + | + |
| Cerastium glomeratum (Knäuel-Hornkraut) | | | 1 | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 |
| Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel) | | | | | | | | + | |
| Cirsium palustre (Sumpf-Kratzdistel) | | | | + | | + | + | | |
| Cirsium vulgare (Gewöhnliche Kratzdistel) | | | | + | | + | + | | |
| Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras) | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Draba verna (Frühlings-Hungerblümchen) | | | | | + | | | | |
| Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch) | | | | | | | | + | 1 |
| Festuca pratensis (Wiesen-Schwingel) | | | | | | 2 | | 1 | |
| Festuca rubra agg. (Artengruppe Rot-Schwingel) | | | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | |
| Galium album (Großblütiges Wiesen-Labkraut) | | | 2 | 2 | | 2 | 2 | 1 | |
| Galium aparine (Kletten-Labkraut) | | | | | | + | | + | |
| Geranium dissectum (Schlitzblättriger Storchschnabel) | | | | | | | | 1 | + |
| Geranium robertianum (Stinkender Storchschnabel) | | | | | | 1 | | | + |
| Glechoma hederacea (Gundermann) | | | | + | + | + | + | | |
| Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau) | | | 1 | | | | | | |
| Holcus lanatus (Wolliges Honiggras) | | | 1 | | 1 | 1 | | 2 | |
| Hordeum spec. (Gerste) | | | | | | | | 1 | 1 |
| Hieracium aurantiacum (Orangerotes Habichtskraut) | | | | + | | | + | | |
| Hieracium pilosella (Kleines Habichtskraut) | | | | 1 | 2 | + | 1 | | |
| Hypericum perforatum (Echtes Johanniskraut) | | | | | + | | | + | |
| Hypericum spec. (Johanniskraut) | | | + | 1 | + | | 1 | | |
| Knautia arvensis (Wiesen-Knautie) | | | + | | | | | | |
| Lamium album (Weiße Taubnessel) | | | | | | | | + | |

| Aufnahmenummer | RL D | RL RLP | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---------|-----------|-----|-----|---|---|-----|---|---|
| Lamium purpureum (Rote Taubnessel) | | | | | | | | 1 | + |
| Lathyrus spec. (Platterbse) | | | | | | + | | | |
| Leucanthemum vulgare agg. (Artengruppe Gewöhnliche Margerite) | | | 1-2 | | + | + | | | |
| Lolium perenne (Ausdauerndes Weidelgras) | | | | | | | | 1 | 2 |
| Lotus corniculatus agg. (Gewöhnlicher Hornklee) | | | 2 | | | | | | |
| Luzula campestris (Feld-Hainsimse) | | | 2 | 2 | 2 | | 2 | | |
| Matricaria discoidea (Strahllose Kamille) | | | | | | | | + | + |
| Medicago lupulina (Hopfenklee) | | | | | | | | + | |
| Myosotis arvensis (Acker-Vergissmeinnicht) | | | | 1-2 | 1 | + | 1-2 | | |
| Myosotis discolor (Buntes Vergissmeinnicht) | V | 3 | + | | | | | | |
| Myosotis spec. (Vergissmeinnicht) | | | | + | + | + | + | | |
| Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich) | | | + | 1 | 1 | | | | + |
| Poa annua (Einjähriges Rispengras) | | | | | | | | 1 | 2 |
| Poa pratensis (Wiesen-Rispengras) | | | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Primula veris (Wiesen-Schlüsselblume) | | | + | | | + | | | |
| Ranunculus acris (Scharfer Hahnenfuß) | | | + | | | | | + | + |
| Ranunculus bulbosus (Knolliger Hahnenfuß) | | | 1 | | 1 | | | + | |
| Rhinanthus minor (Kleiner Klappertopf) | | | 2 | | | | | | |
| Rumex acetosa (Wiesen-Sauerampfer) | | | 1 | 1 | | + | 1 | | + |
| Rumex acetosella (Kleiner Sauer-Ampfer) | | | | | + | | | | + |
| Rumex crispus (Krauser Ampfer) | | | | | | | | + | + |
| Rumex obtusifolius (Stumpfbblätteriger Ampfer) | | | | | | | | + | |
| Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf) | | | 2 | | | | | | |
| Saxifraga granulata (Knöllchen-Steinbrech) | V | | 1 | + | + | + | + | + | |
| Senecio vulgaris (Gemeines Greiskraut) | | | | | | | | + | |
| Stellaria holostea (Große Sternmiere) | | | | | | 1 | | | 1 |
| Stellaria media (Vogelmiere) | | | | | | | | | + |
| Taraxacum sect. Ruderalia (Gewöhnlicher Löwenzahn) | | | 1 | 1 | + | 1 | 1 | 1 | + |
| Tragopogon pratensis (Gewöhnlicher Wiesen-Bocksbart) | | | 1 | | | + | | | |
| Teucrium scorodonia (Salbei-Gamander) | | | + | | | | | | |
| Trifolium dubium (Faden-Klee) | | | + | | 1 | | | + | |
| Trifolium pratense (Roter Wiesenklee) | | | | 1 | | | 1 | + | |
| Trifolium repens (Weiß-Klee) | | | + | | | | | 1 | |
| Trisetum flavescens (Gewöhnlicher Goldhafer) | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | |
| Urtica dioica (Große Brennnessel) | | | | | | 1 | | + | |
| Valerianella locusta (Gewöhnlicher Feldsalat) | | | | | | 1 | | | |
| Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke) | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | + |
| Vicia sepium (Zaunwicke) | | | 1 | | | 1 | | + | + |
| Vicia spec. (Wicke) | | | 1 | | | | | | |
| Viola arvensis (Acker-Veilchen) | | | | | | + | | + | |

Solarpark Schmidthachenbach - Bestands- und Maßnahmenplan

Festsetzungen

- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Fläche für Naturschutz
- Sondergebiet



Biotoptypen - Ist-Bestand

- Eichenwald (AB0)
- Douglasienwald (AL1)
- Fettwiese Mittelgebirgsausbildung (EA2)
- Nass- und Feuchtgrünland (EC0)
- Magergrünland (ED0)
- Magerwiese (ED1)
- Grünlandbrache auf frischem Standort (EE0)
- Grünlandbrache auf frischem Standort, gering bis mäßig verbuscht (EE5)
- Acker (HA0)
- Ackerrain (HC1)
- Böschung mit Wiesenbrache/Ruderalflur (HH0)
- Ballenlagerplatz (HT5)
- geschotterter Feldweg mit Wiesenstreifen (VB1)
- Wiesenweg (VB2)
- geschlossener Hochsitz (WA3)
- Sitzbank (WA0)
- Nr. der Pflanzenaufnahmen

- Nr. der Vermeidungsmaßnahmen
- Nr. der Ausgleichsmaßnahmen

F1: Flächen für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche

- F1a: Anlage von Blühflächen
- F1b: Anlage von Schwarzbrachen
- Aufstellen eines Bauzauns während der Bauarbeiten

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

V1: zeitliche Beschränkung der Bauarbeiten inkl. Baufeldräumung auf die Zeit von Mitte/Ende August bis Ende Februar; alternativ Vergrämuungsmaßnahmen: dauerhaftes Kurzhalten des Aufwuchses im Baufeld (< 5 cm) ggf. durch mehrmalige Mahd im Abstand von ca. 2 Wochen ab Ende März bis Baubeginn (max. bis Mitte August); auch bei einer längeren Unterbrechung der aktiven Bautätigkeiten - soweit diese innerhalb der Fortpflanzungszeit der Feldlerche erfolgt und nach Ende der Fortpflanzungszeit wieder aufgenommen werden soll durchzuführen

V2: Errichtung eines Bauzauns während der Bauarbeiten

V3: Verhinderung des Eintrags von umweltgefährdenden Stoffen sowie der Einschwemmung von Erde/Schotter/Sand/Feinsedimenten während des Baustellenbetriebes in angrenzende bzw. dicht benachbarte FFH-LRT 6510-Wiesen; ggf. Errichtung von geeigneten Schutzwällen oder Bodenschwellen zum Abhalten potenzieller Abschwemmungen

V4: Vor Beginn der Baustelleneinrichtung und der Bauarbeiten sehr kurzes Mulchen oder Mähen die innerhalb des Baufelds liegenden Wiese mit Entfernung des Mahdguts von der Fläche; auf den Ackerflächen Entfernung des evtl. vorhandenen Vegetationsbewuchses

V5/V6: Berücksichtigung der artspezifischen Habitatsprüche und Brutphänologie der Feldlerche bei dem Pflegekonzept

Darüber hinaus sind die im Umweltbericht in Kapitel 14 ab Seite 95 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu beachten

Ausgleichsmaßnahmen

A1: Durchführung einer **extensiven Dauergrünlandnutzung** (extensive Wiesennutzung oder Schafbeweidung mit geringer Tierbesatzdichte) - mäßig artenreiche Glatthaferwiese (EA2)

Nach dem Abmähen eventuell bestehenden Vegetationsbewuchses mit Entfernen des Mahdgutes von der Fläche intensives Grubbern und Herstellung Feinplanum; Einsaat einer zertifizierten Region-Saatgutmischung (regionale Herkunft „Oberheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Herkunftsregion 9) (arten- und blütenreiches Extensivgrünland mittlerer Standorte ohne extreme Ausprägung mit Mindestanteil an Kräutern von 30 %, wenn möglich inkl. Goldhafer); Ansaatdichte 5-7 g/m²; flaches Ausbringen; anwalzen; ggf. feucht halten; anschließend extensive Pflege: regelmäßig ein- bis maximal zweimal pro Jahr mähen mit frühestem erstem Schnitt ab Ende Juli, zweiter Schnitt Mitte/Ende September; Entfernung des Mahdguts von der Fläche; keine Verwendung von Düngemitteln aller Art sowie von Pestiziden; kleinräumig differenzierte Pflege mit eingelagerten ca. 3 m breiten Blüh- und Altgrasstreifen auf ca. 10 % der Fläche an jährlich wechselnden Standorten; Extensivbeweidung mit Schafen möglich: Besatz von maximal 1,5 GVE/ha und Jahr; maximal zwei Weidegänge mit mindestens 6 Wochen Pause; frühesten erste Beweidung ab ca. Mitte Juli; optimal abschnittsweise Beweidung; Beweidungsende spätestens Oktober/November; auch Frühjahrsbeweidung bis Ende März möglich

Genauere Aussagen in Kapitel 15.4 ab Seite 103 im Umweltbericht

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche

F1a: Anlage von **Blühflächen**: lückige Ansaat einer arten- und blütenreichen Region-Saatgutmischung bis spätestens Ende April, bei starker Frühjahrstrockenheit bis Mitte April; auch Herbstsaat im August bis Mitte September; möglichst mehrjährige, niedrigwüchsige Wildpflanzenarten; kein oder maximal 10 % Grasanteil; regionale Herkunft „Oberheingraben mit Saarpfälzer Bergland“; Ansaatdichte 4-7 kg/ha, Streckung mittels Füllstoff auf ca. 100 kg/ha; flaches Ausbringen; anwalzen; ggf. feucht halten; jährlich ca. 1/2 der Fläche in alternierenden Bereichen mähen ab Ende Juli; Schnitthöhe mindestens 15 cm; evtl. Schröpfschnitt im ausgehenden Winter bis spätestens Anfang/Mitte März; Schnittgut kann auf der Fläche bleiben; alle ca. 4 Jahre Umbruch und Neueinsaat; von Ende März bis Ende Juli weder Bearbeitung noch Befahren der Flächen (Ausnahme: Einsaat)

F1b: Anlage von **Schwarzbrachen**: keine Einsaat; ggf. Entfernung verstärkt aufkommenden, dichteren Pflanzenbewuchses mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse; jährlicher Umbruch auf ca. 1/2 der Flächen auf alternierenden Bereichen; von Ende März bis Ende Juli weder Bearbeitung noch Befahren der Flächen

Genauere Aussagen sind Kapitel 15.5 ab Seite 108 im Umweltbericht zu entnehmen