

Umweltbericht

**mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz
und Potentialanalyse zu streng geschützten Arten
gemäß §44 BNatSchG**

Ortsgemeinde Lieg

Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage“





Bearbeitet:

WeSt-Umweltplanung GmbH

Tannenweg 10

56751 Polch

Dr. Eva Plath

Dr. Tamara Rischen

Dipl.-Ing. Rolf Weber

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	6
1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung	6
1.2 Methodik	7
1.3 Beschreibung des Vorhabens.....	8
1.3.1 Angaben über den Standort.....	8
1.3.2 Festsetzungen im Bebauungsplan.....	9
1.3.3 Aufständerung und Bodenbedeckung.....	9
1.3.4 Abfluss des Niederschlagwassers	9
1.3.5 Erschließung und Wegenetz.....	10
1.3.6 Nutzungsdauer.....	10
1.3.7 Abstand zu Waldflächen.....	10
1.3.8 Infrastruktur	10
1.3.9 Einfriedung	10
1.3.10 Abstand zu Hochspannungsleitungen.....	10
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	11
1.5 Rechtliche Grundlagen.....	12
2 Vorgaben übergeordneter Planungen	14
2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV).....	14
2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP).....	14
2.3 Flächennutzungsplan (FNP).....	16
2.4 Steuerungsrahmen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Verbandsgemeinde Cochem.....	17
2.5 Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB)	17
2.6 Heutige potentielle natürliche Vegetation.....	19
3 Schutzgebiete und Schutzobjekte	19
3.1 Internationale Schutzgebiete	19
3.2 Nationale Schutzgebiete	20
3.3 Biotopkataster.....	21
4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter, Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter und Möglichkeiten der Vermeidung	21
4.1 Geologie und Boden	24
4.1.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	24
4.1.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	24
4.1.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	26

4.2 Wasser.....	27
4.2.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	27
4.2.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	27
4.2.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	28
4.3 Klima und Luft	29
4.3.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	29
4.3.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	29
4.3.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	30
4.4 Mensch, Landschaftsbild und Erholung.....	30
4.4.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	30
4.4.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	32
4.4.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	36
4.5 Biotoptypen	36
4.5.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	36
4.5.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	36
4.5.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	39
4.6 Flora und Fauna	39
4.6.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	39
4.6.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	41
4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	42
4.7 Kultur- und Sachgüter	43
4.7.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes.....	43
4.7.2 Auswirkungen des Vorhabens.....	45
4.7.3 Möglichkeiten der Vermeidung.....	45
4.8 Wechselwirkungen und Zusammenfassung	45
5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	47
5.1 Integrierte Biotopbewertung	47
5.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	47
6 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen.....	49
6.1 Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen (technisch überprägt) mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel (KM1)....	49
6.1.1 Anlage (Grünlandextensivierung)	49
6.1.2 Pflegekonzept.....	49
6.1.3 Artenliste	49
6.2 Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel (KM2).....	50

6.3	Randliche Eingrünung von Planflächenteilen (KM3).....	51
6.3.1	Anlage.....	51
6.3.2	Pflegekonzept.....	51
6.3.3	Artenlisten.....	51
6.4	CEF-Maßnahme Feldlerche (CEF).....	52
6.4.1	Blühstreifen.....	53
6.4.2	Schwarzbrachestreifen.....	53
7	Planungsalternativen.....	54
8	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	54
9	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;	55
10	Allgemeine Zusammenfassung	55
11	Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß §44 BNatSchG	57
11.1	Rechtliche Grundlagen.....	58
11.2	Schutzgebiet.....	60
11.3	Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung gemäß §44 BNatschG	60
11.4	Bewertung der Arten des TK-Rasters 5810 Dommershausen.....	61
11.5	Wirkung der Arten des TK-Rasters 5810 Dommershausen	64
11.5.1	Europäische Vogelarten.....	64
11.5.2	Säugetiere (Fledermäuse).....	68
11.5.3	Sonstige Säugetiere	68
11.5.4	Reptilien	69
11.5.5	Amphibien	69
11.6	Maßnahmen zur artenschutzrechtlichen Konfliktvermeidung.....	70
11.7	Fazit zur Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse.....	72
12	Quellen.....	74
13	Anlage.....	76

1 Einführung

Das am 21.07.2014 in Kraft getretene „Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien“ (EEG) veranlasst unter anderem die Ermöglichung einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung und die Schonung fossiler Energieressourcen im Interesse des Klima- und Umweltschutzes. Eine Möglichkeit, dieser Zielsetzung nachzukommen ist der Ausbau erneuerbarer Energien durch Solaranlagen. Diesen möchte die Ortsgemeinde Lieg nun durch die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorantreiben. Obwohl solche Anlagen eine klimafreundliche Form der Energiegewinnung ermöglichen, muss deren Planung und Umsetzung so erfolgen, dass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie des ökologischen Naturhaushaltes so gering wie möglich gehalten werden. Dazu soll der vorliegende Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz die erforderlichen Maßnahmen festlegen, um eine möglichst umweltverträgliche und nachhaltige, aber gleichzeitig energieeffiziente Nutzung der Planfläche zu ermöglichen.

1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Lieg beabsichtigt die Neuausweisung von Flächen in ihrem Bebauungsplan als sonstiges Sondergebiet für die Errichtung von zwei insgesamt ca. 7,59 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FF-PVA). Die Flächen befinden sich süd-westlich der Gemeinde entlang der Landstraße L108. Das Plangebiet umfasst die Flurstücke Nr. 43, 50/5, 51/5, 52, 53, 55, 56, 57/4, 78 teilweise, 80/4 teilweise, 81 82, 83, 85/4, 86/3 und 87/4 der Flur 12 (Gemarkung Lieg – Nr. 071560, Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz) und ist insgesamt ca. 11,92 ha groß. Derzeit werden die Flächen größtenteils landwirtschaftlich als Grün- oder Ackerland genutzt.

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaik-Modulen mit einer maximalen Gesamthöhe von 3,5 m. Die Modultische werden mit Rammpfosten im Boden verankert, um Eingriffe in die Bodenstruktur möglichst gering zu halten. Unter den Modulen ist die Entwicklung und extensive Pflege von Grünland geplant. Das Gelände soll zudem eingezäunt und von Strauchpflanzungen umrandet werden.

Nach § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht enthält die für die Ermittlung der Veränderungen in der Umwelt notwendige Beschreibung der Ausgangssituation, also des ursprünglichen Ist-Zustandes. Er gibt die als erheblich eingestuften Umweltauswirkungen sowie den prognostizierten Soll-Zustand der Umwelt vor und beschreibt nicht zuletzt die

Maßnahmen der Überwachung. Außerdem ist er in der Abwägung zu berücksichtigen und muss der Begründung zugrunde gelegt werden.

Da die Umsetzung der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatschG erfordern wird, ist nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatschG und § 9 LNatschG zusätzlich ein Fachbeitrag Naturschutz zu erstellen, welcher die naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsregelung betrachtet. Dieser ist im vorliegenden Umweltbericht integriert und beschreibt die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist.

Die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung ergeben sich aus § 9 BNatSchG. Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Festsetzungen nach den § 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind vom Verursacher eines Eingriffs zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

1.2 Methodik

Der vorliegende Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz prüft, ob durch das Vorhaben eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange – insbesondere derer des Naturschutzes und der Landespflege – hervorgerufen wird. Es wird untersucht, ob das Vorhaben Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter (Geologie und Boden, Wasser, Klima und Luft, Mensch, Landschaftsbild und Erholung, Biotoptypen, Flora und Fauna, Kultur- und Sachgüter) oder deren Wechselwirkungen hat. Außerdem wird die Erheblichkeit des Eingriffs ermittelt um daraus geeignete sowie notwendige Vorsorge- und Kompensationsmaßnahmen abzuleiten, welche die betroffenen Schutzgüter bestmöglich erhalten und Beeinträchtigungen weitestgehend reduzieren sollen. Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage der

Vorgaben übergeordneter Planungen, der Auswertung vorhandener Datensätze sowie einer Gebietsbegehung in der die vorherrschenden Biotoptypen, Lebensräume und das Landschaftsbild vor Ort erfasst und beurteilt wurden. Um mögliche Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes vertiefend zu überprüfen, wurde zudem eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse durchgeführt.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

1.3.1 Angaben über den Standort

Der Geltungsbereich der Fläche liegt in der Flur 12 und umfasst die Flurstücke Nr. 43, 50/5, 51/5, 52, 53, 55, 56, 57/4, 78 teilweise, 80/4 teilweise, 81 82, 83, 85/4, 86/3 und 87/4 (Gemarkung Lieg – Nr. 071560, Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz). Die nachfolgende Abbildung zeigt die zu beplanende Fläche im Luftbild.



Abbildung 1 Lage des Geltungsbereiches (schwarz) für die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen (blau schraffiert) nördlich der Ortsgemeinde Lieg

1.3.2 Festsetzungen im Bebauungsplan

Als Art der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet ein Sonstiges Sondergebiet i.S.d. § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Freiflächenphotovoltaikanlage" festgesetzt. Gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO sind in diesem Sondergebiet folgende Nutzungen zugelassen:

- Die Errichtung und der Betrieb von aufgeständerten Freiflächenphotovoltaik-Modulen zum Zweck der Stromgewinnung aus Sonnenenergie einschließlich der für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen (Trafo- und Übergabestation, Speicher, Löschwasserkissen etc.).
- Die für den Anlagenbetrieb erforderlichen Erschließungen. Nebenanlagen nach § 14(1) i.V. mit § 23(5) BauNVO sind als untergeordnete Nebenanlagen im Zusammenhang mit dem Unterhalt der Flächen und für Ver- und Entsorgung, Steuerung bzw. Sicherung und Überwachung der Anlage zulässig.

Je Trafo- und Übergabestation ist eine Grundfläche von max. 50 m² zulässig. Die Höhe dieser Gebäude, gemessen zwischen der Geländeoberfläche und der Oberkante der Gebäude darf max. 3,5 m betragen. Für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche, einschl. der Nebenanlagen, wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Für die Aufständerung der Modultische (Fundamente) und Nebenanlagen wird i.V.m. § 9(1) 20 BauGB eine max. Versiegelung von max. 1.000 m² der Sondergebietsfläche festgesetzt.

1.3.3 Aufständerung und Bodenbedeckung

Das Vorhaben umfasst die Errichtung von aufgeständerten Freiflächen-Photovoltaik-Modulen. Die Modultische werden mit Rammpfosten im Boden verankert, um Eingriffe in die Bodenstruktur möglichst gering zu halten. Unter den Modulen ist die Entwicklung von extensiv gepflegtem Grünland geplant

1.3.4 Abfluss des Niederschlagwassers

Die Photovoltaik-Module werden im Abstand von einigen Zentimetern auf den Modultischen montiert, sodass das anfallende Niederschlagswasser an den einzelnen Modulen herablaufen und dann auf der Fläche versickern kann. Vor allem auf der zuvor ackerbaulich genutzten Fläche (Flurstück 57/4) ist von einer Verbesserung des Infiltrationsvermögens des Bodens durch die geplante Extensivierung auszugehen. Die extensive Bewirtschaftung der Fläche unterhalb der PV-Module gewährleistet eine dauerhafte Vegetationsbedeckung, die sich positiv auf den Erosionsschutz und den Wasserhaushalt der Böden auswirken kann. Im Bereich der Grünflächen sind flache Mulden zur Niederschlagswasserbewirtschaftung zulässig

1.3.5 Erschließung und Wegenetz

Die Erschließung der Fläche für die Bauphase erfolgt über die L108 und das bestehende Wegenetz aus Wirtschafts- und Feldwegen (siehe Bebauungsplan- planzeichnung). Die innere Erschließung soll über Erdwege zwischen den Modulreihen erfolgen. Für die Befestigung von Zufahrten und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge mit Naturbaustoffen zu verwenden. Geeignet sind z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Kies. Asphalt-Beton- und Kunststoffprodukte werden ausgeschlossen.

1.3.6 Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer beträgt ca. 25-30 Jahre, danach ist die Fläche in der Regel wieder landwirtschaftlich nutzbar.

1.3.7 Abstand zu Waldflächen

Aus Gründen der forstlichen Nutzung und der Verkehrssicherheit (Windwurf, Waldbrand, Holzernte etc.) ist zu Waldflächen in der unmittelbaren Umgebung der Anlage Abstand zu halten. Bei der Planung des vorliegenden Vorhabens wurde in Abstimmung mit dem Forst zu Waldrändern ein Abstand von mindestens 30 m eingehalten.

1.3.8 Infrastruktur

Es wird ggf. eine eigene Stromleitung zwecks Einspeisung in das Verteilnetz erforderlich. Die entsprechenden Abstimmungen werden direkt zwischen Investor und Netzbetreiber durchgeführt. Die Leitungsverlegung ist nicht Gegenstand dieses Bebauungsplanverfahrens, sondern wird ggf. in einem eigenen Genehmigungs- verfahren beantragt.

1.3.9 Einfriedung

Zur Sicherung der geplanten Anlage vor dem Betreten unbefugter Personen ist die Einfriedung der Anlage mittels Zäune erforderlich. Diese dürfen eine maximale Gesamthöhe von 2,0 m nicht überschreiten und müssen die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger gewährleisten. Um die Einsehbarkeit der Anlage zu verringern, ist die Pflanzung von Sträuchern um Teile der Planfläche als randliche Eingrünung festgesetzt.

1.3.10 Abstand zu Hochspannungsleitungen

Durch den Geltungsbereich verläuft auf der nördlichen Teilfläche eine Hochspannungsfreileitung. Hier ist im weiteren Verfahren abschließend zu klären ob und in welcher Breite ein Schutzstreifen zu berücksichtigen ist.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Zur Abgrenzung des Untersuchungsgebietes müssen alle potenziell betroffenen Schutzgüter und deren Funktionen berücksichtigt werden. Das Plangebiet umfasst demnach sowohl die direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen (Vorhabenstandort) sowie den sogenannten Wirkraum, in dem alle Flächen, die indirekt durch anlage-, bau-, und betriebsbedingte Auswirkungen betroffen sein könnten, in Betracht gezogen werden. Die Ausdehnung des festgelegten Wirkraumes richtet sich nach der Intensität der Auswirkungen, der Empfindlichkeit der jeweiligen Schutzgüter sowie nach der möglichen Ausbreitung betroffener Arten ab. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Betroffenheit durch ein Vorhaben kann zudem die Größe der abgegrenzten Wirkräume je nach Schutzgut variieren (Günnewig et al. 2007). Beispielsweise kann dadurch bei der Planung von FF-PV-Anlagen die Beurteilung der Bodenfunktion und der Grundwasserverhältnisse auf den Vorhabenstandort beschränkt bleiben, während Tierarten meist über das Plangebiet hinaus begutachtet werden müssen.

Zur Überprüfung, ob durch das Vorhaben wichtige Schutzgüter beeinträchtigt werden, wurden zwei Untersuchungsgebiete festgelegt, welche die beiden Teilflächen von insgesamt 11,92 ha umfassen. Der Geltungsbereich umfasst ein nördliches Plangebiet (10,32 ha) mit intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen, auf dem eine ca. 6,9 ha große Photovoltaikanlage errichtet werden soll sowie ein zweites Plangebiet welches eine kleinere, ca. 1,6 ha große Grünlandfläche südlich der ersten umfasst, die von Damwild beweidet wird. Hier können auf 0,69 ha Module errichtet werden.

Bei der vorliegenden Planung wurde auf Basis der Abstandsempfehlungen zu Fledermausquartieren von Runge et al. (2010) jeweils ein Wirkraum von 50 m Puffer um die Bebauungsflächen festgesetzt. Außerdem erfolgte eine Datenrecherche zu Artvorkommen in einem größeren Maßstab (TK-25-Raster). Die Beurteilung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurde ebenfalls in einem großräumigeren Kontext und in Abhängigkeit vom Relief der Umgebung bewertet.

1.5 Rechtliche Grundlagen

Für den vorliegenden Umweltbericht sind folgende Gesetze und rechtliche Grundlagen relevant:

- Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG RLP)
- Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchG)
- Landeskompensationsverordnung RLP (LKompV)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatschG)
- Landeswassergesetz (LWG)

Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur so weit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange. Zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung ist daher zunächst zu prüfen, für welchen der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgelisteten Umweltbelange erhebliche Auswirkungen durch das konkrete Planvorhaben zu erwarten sind. Darüber hinaus sind auch die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen des Verfahrens gemäß § 4 (1) BauGB aufgefordert, sich im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern (sog. Scoping). Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung wurde nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange sowie den vorliegenden Sachinformationen festgelegt. Sämtliche Belange sind im vorliegenden Umweltbericht und / oder in der (städtischen) Begründung berücksichtigt und gewürdigt worden. In diesem Zusammenhang hat sich auch kein Erfordernis zur Erstellung und Berücksichtigung weiterer spezieller Umweltgutachten / -fachplanungen (z.B. zum Immissions- oder Bodenschutz) ergeben.

Tabelle 1 Umfang und detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen / Gegenstand der Umweltprüfung	Berücksichtigung in der Umweltprüfung Prüfmethode und Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	ja	<ul style="list-style-type: none"> schutzgutbezogene Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen auf der Basis eines qualifizierten Fachbeitrags Naturschutz und einer Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG Erfassung geschützter Tier- und Pflanzenarten und artenschutzrechtliche Überprüfung. Biototypenkartierung. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung. Empfehlungen zur Kompensation.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b)	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	ja	<ul style="list-style-type: none"> Europäische Schutzgebiete sind nicht direkt betroffen, liegen jedoch in unmittelbarer Umgebung
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	ja	<ul style="list-style-type: none"> Die Vereinbarkeit der Anlage einerseits und der Bewohner der nächstgelegenen Siedlungsbereiche andererseits wird durch entsprechende Festsetzungen gesichert.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	nein	<ul style="list-style-type: none"> Derzeit liegen keine Erkenntnisse über eine Betroffenheit vor.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e)	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	nein	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung gem. Nr. 7a und c).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f)	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	ja	<ul style="list-style-type: none"> Anlage trägt zur Gewinnung regenerativer Energien bei.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g)	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	ja	<ul style="list-style-type: none">• Berücksichtigung gem. Nr. 7 a).
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h)	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nein	<ul style="list-style-type: none">• Belang durch die Planung nicht berührt.
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i)	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d		<ul style="list-style-type: none">• Erforderlichenfalls im Ergebnis der Einzelprüfungen.

2 Vorgaben übergeordneter Planungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)

Das am 25. November 2008 in Kraft getretene Landesentwicklungsprogramm LEP IV beschreibt die Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des Landes und seiner Teilläume. Unter anderem wurde hierin ein landesweiter Biotopverbund festgesetzt, an den die hier bearbeitete Planfläche angrenzt. Ansonsten konkretisiert und ergänzt die Regionalplanung die Ziele und Grundsätze des LEP IV auf regionaler Ebene. Durch die Berücksichtigung der regionalplanerischen Ziele und Grundsätze, kann also davon ausgegangen werden, dass auch die Zielvorgaben des Landesentwicklungsprogramms ausreichend beachtet werden. Daher wird an dieser Stelle auf eine detaillierte Ausführung der Ziele verzichtet und auf den im Folgenden aufgeführten aktuellen Raumordnungsplan der Region Mittelrhein-Westerwald verwiesen.

2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Die Raumordnungsplanung konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogrammes (LEP VI) auf regionaler Ebene. Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald sieht für das Gebiet des geplanten Vorhabens folgende Nutzungen vor:

Das gesamte Plangebiet ist als „Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus“ ausgewiesen. Daraus ergibt sich eine besondere Bedeutung der beplanten Fläche als Erholungsraum für die Bevölkerung. Ein Großteil der Planungsfläche ist außerdem als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ gekennzeichnet. Dies betrifft insbesondere die Flurstücke 55, 56, 57/4, die offenen Bereiche der Flurstücke 52 und 53, sowie in Teilen die Flurstücke 50/5 und 51/5 im südlichen Teil der Fläche. Das Flurstück 53 im Südwesten des Plangebiets liegt in Teilen in dem angrenzenden „Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund“. Letzteres betrifft vor allem den Bereich der Waldfläche, welcher zudem der Kategorie „sonstige Waldflächen“ zugeordnet ist.

Vorbehaltsgebiet regionaler Biotopverbund

Ziel für den Aufbau des regionalen Biotopverbunds in der Region Mittelrhein-Westerwald ist, gemäß der Begründung zu Z 62, die Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen und Artengemeinschaften, die für die Region typisch und charakteristisch, aber auch einzigartig sind.

Sie sind Bestandteil des regionalen Biotopverbundsystems. Grundlage sind die Landschaftsrahmenpläne des LEP IV und des Regionalen Raumordnungsplans. Dabei werden auch Ziele für die räumliche Entwicklung des Biotopverbunds in der Region Mittelrhein-Westerwald aufgeführt. Neben bereits bestehenden wertvollen Biotopflächen und Biotopkomplexen sind auch Bereiche wichtig, die aufgrund ihres Standortpotenzials und der Lage im Raum ein hohes Entwicklungspotenzial aufweisen und wichtige potenzielle Verbindungsflächen sind.

Die Flächen wurden im Rahmen einer Studie der gesamten Verbandsgemeinde Cochem als Eignungsflächen für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen herausgefiltert. Die landesplanerische Stellungnahme sieht keinen materieller Zielkonflikt für die Flächen.

Der Umweltbericht kommt hier zu dem Ergebnis, dass aufgrund der aktuell intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bei Realisierung der Planung davon auszugehen ist, dass sich die Nutzungsänderung positiv auf den regionalen Biotopverbund auswirkt. In diesem Zusammenhang wird auf die Maßnahmenempfehlungen für einen naturverträglichen und biodiversitätsfreundlichen Solarpark der TH Bingen hingewiesen, der in den festgesetzten Kompensationsmaßnahmen und den Vermeidungsmaßnahmen zugrunde gelegt wurde.

Hier sind Maßnahmenempfehlungen zur Planungsphase, zur Bauphase, zur Betriebsphase und Empfehlungen für das Monitoring genannt, die Anwendung finden sollen bzw. im Bebauungsplan bereits entsprechend festgesetzt werden.

Die Planungen der Anlage und den damit verbundenen Heckenpflanzungen und anzulegenden Glatthaferwiesen, tragen dazu bei, dass die Funktion des Biotopverbundes eingehalten bzw. sogar gegenüber der Ist-Situation verbessert werden kann. Die punktuell vorhandenen Strukturen wie Hecken und Gebüsche können hierbei eine Funktion als Trittstein übernehmen.

Die Belange der naturschutzfachlichen Stellungnahme sind berücksichtigt und es ist davon auszugehen, dass keine materielle Zielbetroffenheit mit Z 62 besteht.

Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald wird in seinen Grundzügen nicht berührt sein. Die Anlage soll zielkonform umgesetzt werden.

Zahlreiche Studien zeigen, dass eine wesentliche Ursache für die teilweise arten- und individuenreiche Besiedlung von Solarparks mit Arten aus unterschiedlichen Tiergruppen die dauerhaft extensive Nutzung oder Pflege des Grünlandes in den Reihenzwischenräumen ist. Dies unterscheidet diese Standorte deutlich von intensiv landwirtschaftlich genutzten Standorten oder Standorten zur Energiegewinnung aus Biomasse.

Solarparks können die Artenvielfalt im Vergleich zur umgebenden Landschaft fördern.

Während kleinere Anlage als Trittsteinbiotope wirken und damit Habitatkorridore erhalten oder wieder herstellen können, können große Anlagen - bei entsprechender Unterhaltung - ausreichend große Habitate ausbilden, die den Erhalt oder den Aufbau von Populationen z. B. von Zauneidechsen oder Brutvögeln ermöglichen.

Abschließend wird Vollständigkeitshalber darauf hingewiesen, dass in den Beteiligungsunterlagen zur 1. Teilstudie des Regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald 2017 (RROP) zu Kapitel 3.2 (Energiegewinnung und -versorgung) im vergangenen Jahr im Umfeld der vorliegenden Planungen ein Vorbehaltsgebiet Freiflächen-Photovoltaikanlagen (G) und ein Vorranggebiet Windenergienutzung (Z) dargestellt sind und Windenergieanlagen entstehen werden.

2.3 Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Cochem (Stand Oktober 2024) ist das Untersuchungsgebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Der bewaldete Bereich im Geltungsbereich ist als „Fläche für Wald“ vorgesehen. Zur Realisierung des Vorhabens sind die Flächen als sonstige Sonderbauflächen (i.S.d. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ auszuweisen.

2.4 Steuerungsrahmen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Verbandsgemeinde Cochem

Die Verbandsgemeinde hat sich bereits mit der Thematik von Freiflächenphotovoltaikanlagen auseinandergesetzt. Hierzu ist ein Standorteignungskonzept erstellt worden, um die Planungen von Photovoltaikanlagen steuern zu können. Ziel ist es solche Anlagen auf geeignete Standorte in der Verbandsgemeinde zu konzentrieren. Der vorliegende Bebauungsplan entspricht den Zielsetzungen dieses Konzeptes (Leitlinien). Der Flächennutzungsplan wird parallel fortgeschrieben.

2.5 Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB)

Die Planung vernetzter Biotopsysteme stellt eine umfassende Grundlage für eine naturschutzfachlich fundierte Freiraumentwicklung in Rheinland-Pfalz dar. Sie unterstützt die Konzeption von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die langfristig und großräumig ausgerichtet sind und gewährleistet so die Einhaltung einer übergeordneten Zielstrategie.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme des Landkreises Cochem-Zell formuliert für die Planungseinheit Nordöstlicher Moselhunsrück, in dem die Flächen für das hier geplante Vorhaben liegen, folgendes Leitbild (Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, 1993):

„In dieser Planungseinheit ist es vordringlich, den guten Waldbestand in seiner Waldtypenvielfalt und seiner teilweise guten Alters- und Baumartenstruktur zu erhalten und zu entwickeln. Der Erhalt eines hohen Anteils von Wald-Offenland-Grenzbereichen ist für die Sicherung der aktuellen Artenvielfalt unverzichtbar. Die Biotopvielfalt der Bachtäler von Flaum-, Dünn- und Lützbach ist zu erhalten und zu entwickeln. Darüber hinaus sind wichtige Ziele: Erhalt der kleinräumigen Biotopvielfalt, Reduzierung der intensiven Nutzung in den ackerbaulich genutzten Bereichen sowie Entwicklung der ortsnahen Extensivbiotope wie Halbtrockenrasen und v.a. Streuobstwiesen.“

Im vorliegenden Plangebiet sind außerdem Zielvorstellungen für die folgenden vernetzten Biotoptypen gültig (siehe Abbildung 2):

- Quellen und Quellfluren, bei denen der Erhalt aller naturnaher Strecken, Auen und Quellbereiche einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und die Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes aller Fließgewässersysteme angestrebt wird.
- Erhaltungsflächen von Laubwäldern mittlerer Standorte mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, durch die Altholzinseln gesichert und Gehölzsäume bzw. Bachuferwälder entlang aller im Wald verlaufenden Fließgewässer entwickelt werden sollen. Zudem soll hier eine biotoptypenverträgliche Bewirtschaftung erfolgen.

Eine biotoptypenverträgliche Nutzung ist ebenfalls für die Acker- und Grünlandflächen des Plangebiets vorgesehen.

Angrenzend an die Planfläche befinden sich im Norden Ackerflächen, im Osten neben der Planfläche ist die Entwicklung von Trockenwäldern vorgesehen und im Nordwesten liegen sonstige Wald- und Forstbiotope.

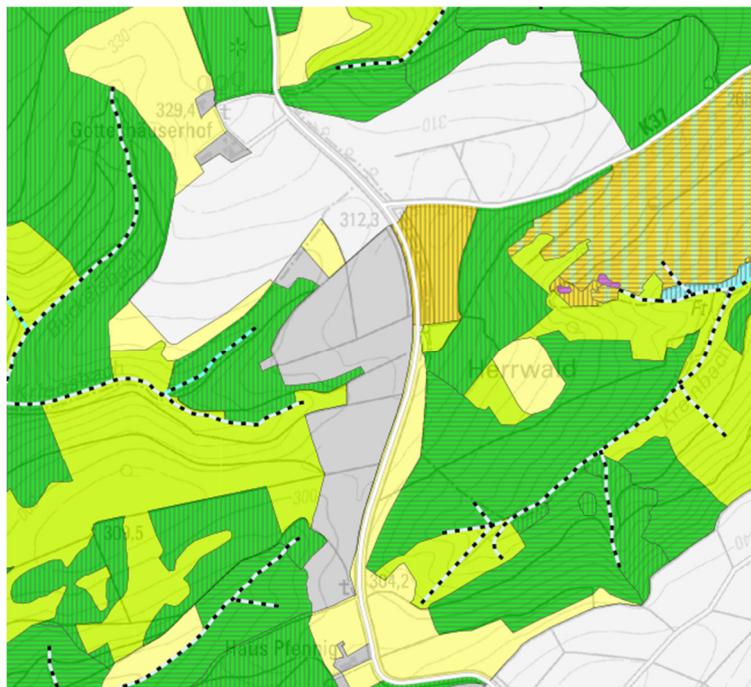
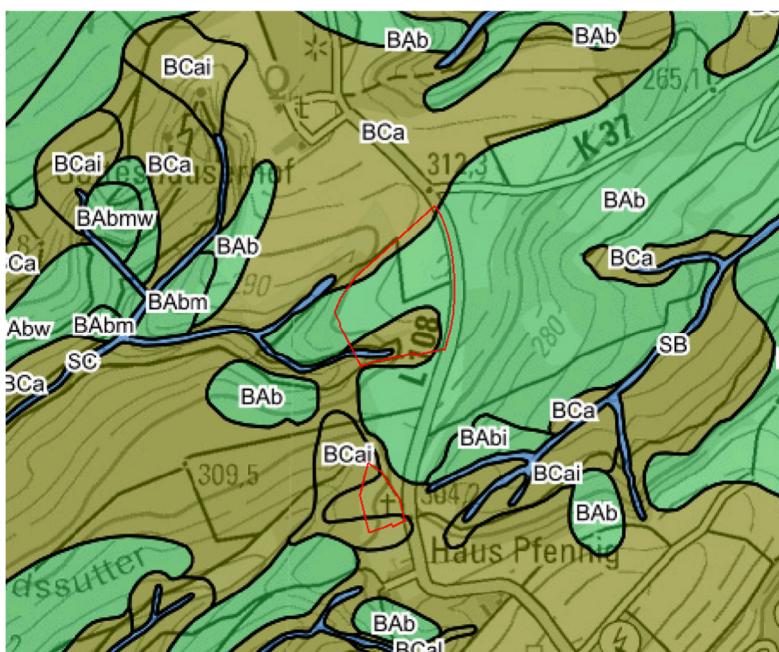


Abbildung 2 Ausschnitt der Planung vernetzter Biotopsysteme.¹

¹ Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>

² Quellen: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>;
<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>

2.6 Heutige potentielle natürliche Vegetation



Als heutige potentiell natürliche Vegetation ist ein Hainsimsen-Buchenwald auf der Planfläche ausgewiesen (siehe Abbildung 3)

Abbildung 3

Abbildung 3 Heutige potentielle Vegetation auf der Planfläche (rot).²

3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

3.1 Internationale Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich selbst nicht in einem internationalen Schutzgebiet, liegt jedoch in unmittelbarer Nähe zu Flächen des europaweiten Netzes Natura 2000.

Hierzu zählt das Vogelschutzgebiet „Mittel- & Untermosel“ (EU-Kennung DE-5809-401) welches sich in Teilen in 50 m Entfernung der Planfläche befindet. Dieses formuliert das Ziel der „Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder sowie von Magerrasen mit Brachen und Felsbiotopen, Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität“ zum Schutz der folgenden Zielarten: Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Circonia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falcos peregrinus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Zippammer (*Emberiza cia*).

Außerdem liegt das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ (EU-Kennung DE-5809-301) ca. 250 m von der nördlichen Teilfläche entfernt. Dieses hat den Erhalt und die Wiederherstellung von extensiv genutztem Grünland, artenreichen Mager- und Pionierasen und unbeeinträchtigten Felslebensräumen sowie der natürlichen Gewässer- und Uferdynamik zum

Entwicklungsziel. Zudem sollen ungestörte Fledermausquartiere in Höhlen und Stollen sichergestellt werden.

Daher findet die potenzielle Betroffenheit der für diese Schutzgebiete festgelegten Ziele durch die geplanten Maßnahmen in diesem Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz ebenfalls Beachtung (siehe Kapitel 4.6).

3.2 Nationale Schutzgebiete

Die gesamte Planfläche befindet sich im Landschaftsschutzgebiet RLP „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ (LSG-7100-002). In § 3 der Landesverordnung über das zugehörige Landschaftsschutzgebiet vom 17. Mai 1979 (RVO-7100-19790517T120000) werden „die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Moseltales und seiner Seitentäler mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen“ sowie „die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen“ als Schutzzweck definiert. Daraus ergibt sich für die Planung des Projektes ein besonderes Augenmerk für die Eingliederung der zu bebauenden Flächen in das bestehende Landschaftsbild. In ca. 500 m Entfernung der nördlichen Fläche befinden sich außerdem drei als Naturdenkmal unter Schutz gestellte Eichen (ND-7135-409), deren Schutzzweck unter anderem Maßnahmen verbietet, „die geeignet sind, das Naturdenkmal oder die engere Umgebung zu schädigen oder das Aussehen zu beeinträchtigen...“ (Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmalen im Kreise Cochem vom 25.02.1969)

3.3 Biotopkataster

Im bewaldeten Teil der nördlichen Planfläche befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop des Kriegsbaches (GB-5809-0938-2008), welches Teil des Biotopkomplexes „Stotzgraben, Hartgraben und Kriegsbach“ (BK-5809-0151-2008) ist. Als Schutzziel ist der Schutz der Fließgewässer und die Umwandlung der Nadelholzbestände im Bereich der Bachaue in Laubmischwälder formuliert. Die natürlichen Gehölzstrukturen um das Biotop und innerhalb der Fläche bleiben bei der Durchführung des Vorhabens erhalten. Außerdem ragt der Biotopkomplex „Buchenwälder am Hundssutter“ (BK-5809-0153-2008) welcher ein zu schützender, lokal bedeutsamer Waldkomplex ist, im Westen an die südlich gelegene zweite Teilfläche heran. Dieser wird durch die Umsetzung des Vorhabens aber ebenfalls nicht berührt.

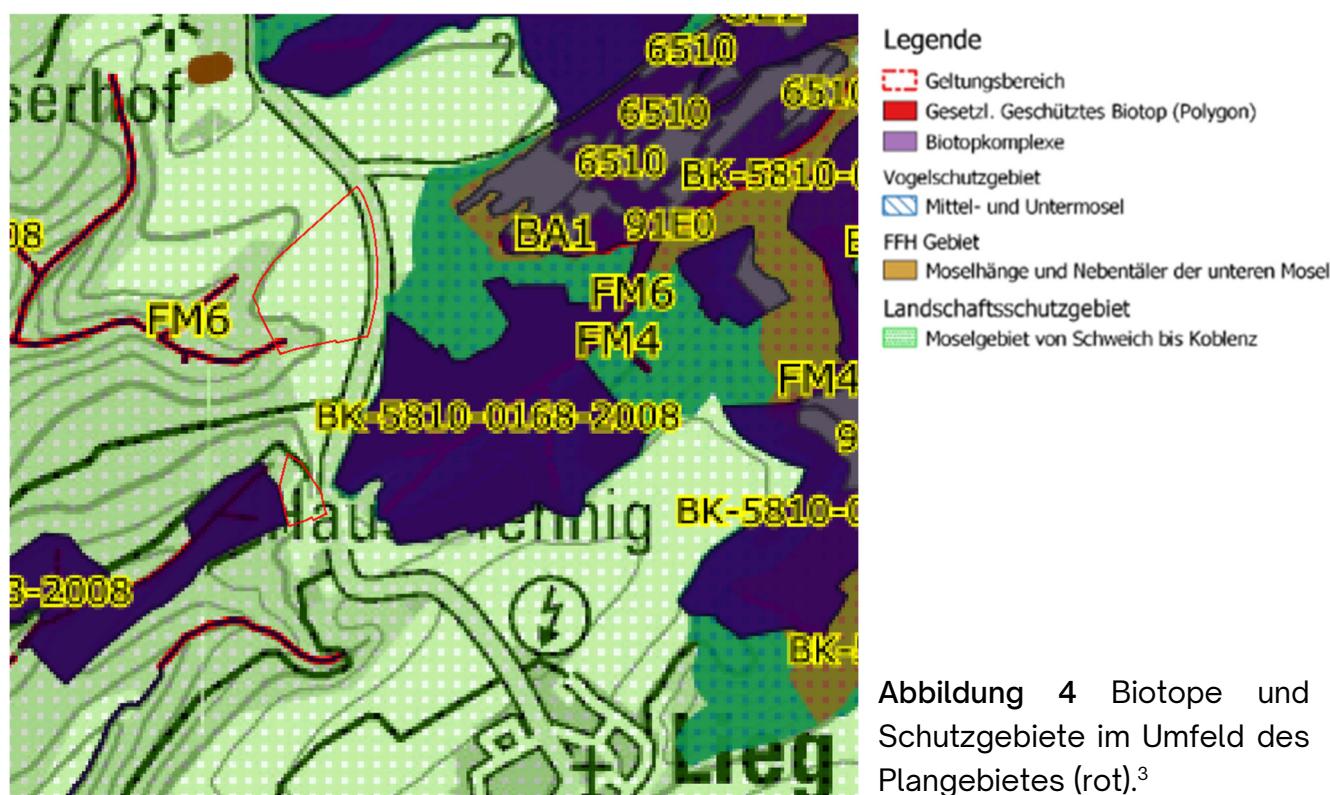


Abbildung 4 Biotope und Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot).³

³ Quellen: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/;
<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter, Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter und Möglichkeiten der Vermeidung

In diesem Kapitel werden die durch das Planvorhaben potenziell entstehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Geologie und Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung, Biototypen, Flora und Fauna, Mensch, Kultur und

Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen beschrieben, nötige Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt und die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gemäß der Eingriffsregelung ermittelt.

Bei den Auswirkungen wird in baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen unterschieden. Baubedingte Auswirkungen beziehen sich auf zeitlich begrenzte Auswirkungen während der Bauphase (vorausgesetzt wird eine ordnungsgemäße Baustelleneinrichtung). Anlagenbedingte Auswirkungen beinhalten die Auswirkung des Baukörpers an sich und die betriebsbedingten Auswirkungen sind jene, die durch den Betrieb der Anlage entstehen.

Es wird geprüft, inwieweit die baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft führen. Ein Eingriff ist gemäß § 14 (1) BNatSchG wie folgt definiert „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

In Abhängigkeit von der Schwere/Intensität der Auswirkungen und der Wertigkeit der jeweiligen Schutzgüter, erfolgt gemäß des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021) die systematische Erfassung und Bewertung der Beeinträchtigung einzelner Schutzgüter durch den geplanten Eingriff, wobei eine Unterscheidung zwischen **erheblicher Beeinträchtigung (eB)** und **erheblicher Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** getroffen wird.

Zu Beginn wird die Funktionalität der jeweiligen Schutzgüter unter Anwendung einer Bewertungsmatrix (Praxisleitfaden: Tabelle II, Kapitel 2.3) klassifiziert. Darauf aufbauend wird die Intensität der Eingriffsfolgen durch Bestimmung der Wirkungsstufen quantifiziert.

Tabelle 2 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*

Im Falle einer **erheblichen Beeinträchtigung (eB)** wird der Kompensationsbedarf primär durch multifunktionale Maßnahmen im Rahmen der integrierten Biotopbewertung ermittelt. Die integrierte Biotopbewertung dient der ganzheitlichen Bewertung von Biotopen unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Qualität und Funktionsvielfalt. Sie stellt sicher, dass durch den Eingriff beeinträchtigte Biotope und deren Ökosystemfunktionen durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden. Liegt hingegen eine **erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** vor, so ergibt sich ein zusätzlicher, schutzgutbezogener Kompensationsbedarf. Dieser erfordert die Implementierung spezifischer, schutzgutspezifischer Ausgleichsmaßnahmen.

4.1 Geologie und Boden

4.1.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Der Bereich der Planfläche ist der Bodenformengesellschaft der Böden aus solifluidalen Sedimenten zuzuordnen, welche in der Hauptlage überwiegend aus Lockerbraunerden aus bimsasche-, löss- und grusführendem Schluff über Lehmgrus (Basislage) bestehen und sich hauptsächlich über sehr tiefem Schutt aus Schiefer oder Sandstein (Devon) gebildet haben.

Bei den Böden im Eingriffsbereich handelt es sich überwiegend um Lehm und lehmigen Sand sowie stellenweise sandigen Lehm und stark lehmigen Sand (Kartenviewer des Landesamtes für Geologie und Bergbau). Bei den Flurstücken 55 und 57/4 ist zudem von durch die ackerbauliche Nutzung veränderten Böden auszugehen. Die Böden sind größtenteils mit einer Ackerzahl zwischen 20 und 40 und stellenweise bis zu 60 (Flurstücke 50/5 & 51/5) angegeben und das Ertragspotential ist mittel. Die nutzbare Feldkapazität beträgt 90 bis 140 mm und liegt damit ebenfalls im mittleren Bereich. Der durchwurzelbare Bodenraum liegt zwischen 30 und 70 cm. Zudem befindet sich die Untersuchungsfläche auf Standorten mit einem mittleren bis hohen Wasserspeicherungsvermögen und einem schlechten bis mittleren natürlichen Basenhaushalt.

Größtenteils handelt es sich bei der Planfläche um Böden mit geringer Bodenfunktion. Lediglich im Bereich des Flurstücks 50/1 liegt die Bewertung bei mittleren bis hohen Werten. Mit Kohlenstoffvorräten zwischen 50 – 100 t/ha ist die Klimaschutzfunktion des Bodens auf der Planfläche als Kohlenstoffspeicher als mittel einzustufen.

Die Hangneigung liegt im Bereich der geplanten Bebauung bei maximal 25 % und fällt überwiegend in Richtung Süd-Südwest ab. Das Erosionsrisiko ist dennoch als gering einzustufen.

4.1.2 Auswirkungen des Vorhabens

Mit dem Schutzgut Boden und Geologie ist grundsätzlich sorgsam umzugehen. Da die Flächen bisher landwirtschaftlich intensiv genutzt werden besteht eine Vorbelastung der Böden. Dadurch und durch die überwiegend geringe Bodenfunktion ist die Schutzwürdigkeit des Bodens auf der vorliegenden Fläche als gering einzustufen.

Baubedingt ergeben sich durch das Vorhaben Beeinträchtigungen wie beispielsweise die Verdichtung durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen oder die Errichtung der PV-Module. Durch das Eintreiben der Aufständerung mittels Rammpfosten, werden letztere Auswirkungen jedoch so gering wie möglich

gehalten. Zudem kann der Boden nach Beendigung der Baumaßnahmen voraussichtlich größtenteils vollständig regenerieren.

Anlagebedingt geht durch die Überschirmung mit PV-Modulen zwar landwirtschaftlich nutzbare Fläche verloren, die vorübergehende Nutzung der Planfläche als Standort für eine Freiflächen PV-Anlage schließt die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung nach Ablauf des PV-Nutzungszeitraums aber nicht aus. Durch die nötige Errichtung von Nebengebäuden kommt es auf den Anlagestandorten außerdem zur Versiegelung des Bodens, welche den Verlust wichtiger Bodenfunktionen zur Folge hat und daher grundsätzlich als Beeinträchtigung besonderer Schwere einzustufen ist. Diese wird jedoch auf ein Mindestmaß beschränkt (max. 1.000 m²), wodurch der Versiegelungsgrad, gesehen auf die Gesamtfläche, als sehr gering angenommen werden kann.

Betriebsbedingt können Beeinträchtigungen durch die Wartung der Anlage entstehen. Durch die dauerhafte Extensivierung der Flächennutzung sind betriebsbedingt jedoch eher positive Veränderungen für das Schutzgut Boden und Geologie zu erwarten. Hierzu zählen die Verbesserung des Bodengefüges im Vergleich zu der vormals intensiven Nutzung sowie das Ausbleiben von Dünger und Pestiziden, die eine Reduzierung der Schadstoffbelastung des Bodens aus der Fläche und in der Umgebung mit sich bringen.

Tabelle 3 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Geologie und Boden.

Schutzgut	Bodenfunktion	Wertstufe	Boden-Denkämäler	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
Geologie und Boden	Mittel (3)	Gering (2)		Mittel (II)	eB

Eine Neuversiegelung (Transformatorstationen) des Bodens ist laut MUEEF (2021) grundsätzlich als **erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS)** für das Schutzgut Geologie und Boden zu bewerten. Bei dem vorliegenden Vorhaben ist die Versiegelung des Bodens jedoch auf einen minimalen Teil der Planfläche beschränkt (max. 500 m²), wodurch in der Gesamtbilanz lediglich **von erheblichen Beeinträchtigungen (eB)** auf das Schutzgut Geologie und Boden ausgegangen werden kann.

4.1.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Um die zuvor aufgeführten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Geologie und Boden von vorneherein so gering wie möglich zu halten ist gemäß § 15 BNatSchG die Berücksichtigung bzw. Durchführung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen verpflichtend:

V1 Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke zu berücksichtigen (u.a. DIN 18300, 18915, 19639) sowie die Vorgaben der BundesBodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und ergänzend hierzu die ALEX Merk- und Informationsblätter des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht zu beachten.

V2 Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung auf ein Minimum.

V3 Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.

V4 Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe; bei Bauarbeiten in den Wintermonaten ist eine bodenkundliche Baubegleitung gem. § 4 Abs. 5 BBodSchV erforderlich.

V5 Bündelung und flächensparende Ausweisung von Zufahrtswegen, Materiallagerplätzen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge, wenn möglich Nutzung bereits vorhandener befestigter Flächen.

V6 Keine Anlage von Wegen und Lagerflächen auf Mutterboden.

- V7 Sachgerechter Umgang mit Bodenmaterial gemäß DIN 19731.
- V8 Verzicht auf Fremdsubstrate bei Zufahrtswegen und Lagerplätzen; Verwendung standortgerechter, nährstoffärmer und unbelasteter Substrate.
- V9 Rückbau von Baustraßen und Lagerplätzen und Auflockerung des Bodens.
- V10 Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.
- V11 Vermeidung einer großflächigen Versiegelung durch die Festsetzung einer Obergrenze von 1.000m² auf der Planfläche.
- V12 Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
- V13 Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule.

4.2 Wasser

4.2.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzbutes

Die Planfläche befindet sich in der Grundwasserlandschaft der Devonischen Schiefer und Grauwacken und gehört zum Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers Flaumbach. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei ca. 100 bis 130 mm/a und die Grundwasserüberdeckung wird als mittel eingestuft.

Im bewaldeten Bereich der Planfläche befindet sich ein Abschnitt des Kriegsbaches, welcher als bedingt naturnaher, gering beeinträchtigter Mittelgebirgsbach (FM6 – wf1) charakterisiert ist. Dieser ist Teil eines lokal bedeutsamen Fließgewässer-Systems mit funktionalen Vernetzungsbeziehungen zum ca. 2 km entfernten Dünnbach und gehört daher als natürlicher und naturnaher Bereich fließender Gewässer zu einem gesetzlich geschützten Biotop (Kennung BT-5809-0938-2008).

4.2.2 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingt ist, beispielsweise durch das Befahren der Flächen mit Baustellenfahrzeugen, zeitweise eine Verminderung des Bodenporenvolumens und damit einhergehend eine Reduzierung der Versickerung zu erwarten. Da ein regelmäßiges Befahren der Flächen mit schweren (landwirtschaftlichen) Maschinen im Vergleich zu der vorherigen Nutzung jedoch ausbleibt, ist mittelfristig mit einer Verbesserung des Wasserinfiltrationsvermögens zu rechnen.

Anlagebedingt entsteht lediglich im Bereich der Modulpfosten und der Nebengebäude eine dauerhafte Verdichtung bzw. Versiegelung der Fläche, die jedoch durch Aufwertungsmaßnahmen auf der Fläche (Extensivierung & Begrünung) ausgeglichen werden kann.

Obwohl die Planfläche im Einzugsgebiet des Kriegsbaches liegt, sind **betrieblich bedingt** keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die PV-Anlage zu erwarten. Der auf den im Bereich des Waldstücks nach Süd-Südwesten hin abfallende Hangabfluss und Zulauf des Oberflächenwassers zum Kriegsbach sollte nicht beeinflusst werden,

da keine Vollversiegelung stattfindet und dieser Bereich nicht von der Maßnahme betroffen ist. Auf der übrigen Fläche werden die Photovoltaik-Module zudem im Abstand von einigen Zentimetern montiert, sodass das anfallende Niederschlagswasser an den einzelnen Modulen herablaufen und dann auf der Fläche versickern kann. Vor allem auf den bisher ackerbaulich genutzten Flächen (Flurstücke 55 und 57/4) ist sogar von einer Verbesserung des Infiltrationsvermögens des Bodens durch die geplante Extensivierung auszugehen. Durch die Etablierung einer dauerhaften Vegetationsdecke auf der gesamten Planfläche kann sich außerdem der Oberflächenabfluss vermindern. Die im Vergleich zur vorherigen Nutzung ausbleibende Ausbringung von Dünger und Pestiziden wird voraussichtlich eine Reduzierung der Schadstoffbelastung im Wasser des Plangebiets sowie der näheren Umgebung mit sich führen.

Tabelle 4 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Wasser.

Schutzgut	Wertstufe			Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
	Oberflächen- gewässer	Grund- wasser	Hochwasser		
Wasser	Gering (2)	Gering (2)	-	Gering (I)	-

Unter der Voraussetzung, dass geeignete Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden, sind für das Bauvorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen **besonderer Schwere (eBS)** für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

4.2.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Um die zuvor aufgeführten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Wasser von vorneherein so gering wie möglich zu halten ist gemäß § 15 BNatSchG die Berücksichtigung bzw. Durchführung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen verpflichtend:

- V1 Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
- V2 Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- V3 Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.
- V4 Vermeidung einer großflächigen Versiegelung durch die Festsetzung einer Obergrenze von 500m² auf der Planfläche.

V5 Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

V6 Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule.

4.3 Klima und Luft

4.3.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Überregional herrscht in Rheinland-Pfalz ein westeuropäisch-atlantisches Klima mit milden Wintern, gemäßigten Sommern und hohen jährlichen Niederschlagsmengen. Durch die heterogene Topographie des Bundeslandes können jedoch starke Unterschiede in der Ausprägung des regionalen Klimas herrschen. Im hier betrachteten Planungsgebiet beträgt die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beispielsweise ca. 650 – 750 mm, während die Jahresmitteltemperaturen bei 9 bis 10 °C liegen. Auf den zu bebauenden Flächen herrscht ein Freiluftklima. Der Planungsraum fungiert außerdem als Kaltluftproduktionsfläche, eine besondere Bedeutung für die Kaltluftzufuhr zu Siedlungen oder Belastungsgebieten besteht jedoch nicht, da aufgrund des Reliefs Kaltluft überwiegend dem Hang folgend nach Südwesten abfließt. Daher lässt sich nicht auf eine außerordentliche Rolle des Planungsstandortes auf klimarelevante Prozesse schließen. Die in der Umgebung der Planfläche liegenden Buchenmischwälder haben hier eine größere Bedeutung und tragen zur Frischluftproduktion und Schadstofffilterung bei, sind von der Umsetzung des Projektes aber nicht betroffen.

4.3.2 Auswirkungen des Vorhabens

Da für den Planungsstandort keine außerordentliche Funktion für klimarelevante Prozesse zu erwarten ist, sind auch die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter Klima und Luft als gering einzustufen.

Baubedingt werden bei der Umsetzung des Projektes unvermeidbare Staub- & Abgasemissionen entstehen. Diese sind jedoch nur im direkten Umfeld der Planfläche zu erwarten und entfallen nach Beendigung der Baumaßnahmen.

Anlagebedingt wird die PV-Anlage durch die Überdeckung einer zuvor freien Fläche Veränderungen der Luft- und Bodentemperatur hervorrufen und somit das lokale Klima beeinflussen. Zum einen absorbieren die einzelnen Module die Sonnenenergie und geben Wärme an die Umgebung ab, was vor allem an sonnigen Tagen, verglichen zu den aktuellen Bedingungen, höhere Temperaturen im Plangebiet hervorruft. Zum anderen wird die direkte Sonneneinstrahlung auf den Boden durch die Überschirmung verringert, wodurch mehr Feuchtigkeit im Erdreich zurückbleibt und insgesamt ein feuchteres Mikroklima unter den Modulstandorten entsteht (Graham et al. 2021). Hierdurch ist mit positiven Effekten auf die Bodenvegetation zu rechnen, während sich die Kaltluftproduktion auf der Fläche vermindern wird.

Obwohl die Umsetzung des Projektes lokal spürbare, aber dennoch moderate Veränderungen des Mikroklimas mit sich bringt, ist die überregionale Wirkung als positiv einzustufen. Die Nutzung von Solaranlagen zur Stromerzeugung stellt im Vergleich zu fossilen Brennstoffen eine klimafreundliche Alternative der Energiegewinnung dar, die sich positiv auf die Klimabilanz auswirkt und somit einem gesamtgesellschaftlichen Ziel zugutekommt.

Betriebsbedingte negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Tabelle 5 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Klima und Luft.

Schutzgut	Wertstufe		Wirkungs- stufe	Beeinträchtigung
	Klima	Luft		
Klima und Luft	Gering (2)	Gering (2)	Gering (I)	-

Für das Planungsvorhaben sind **keine** erheblichen Beeinträchtigungen **besonderer Schwere (eBS)** für das Schutzgut Klima und Luft zu erwarten.

4.3.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Für das Schutzgut Klima und Luft ergeben sich keine zusätzlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG.

4.4 Mensch, Landschaftsbild und Erholung

4.4.1 Beschreibung und Bewertung des Schutgzutes

Das Plangebiet befindet sich nach LKompVO Anlage 1 in der Großlandschaft Hunsrück (D42), genauer in der Untereinheit Nordöstlicher Moselhunsrück (245.3). Letzterer bildet die Abdachung der Hunsrückhochfläche gegen das Moseltal mit Höhen zwischen 300 und 400 m ü. NN. und formt teils steilhängige, felsreiche Kerbtäler (Landesamt für Umwelt RLP, 2025). Der Landschaftsraum ist als waldreiche Mosaiklandschaft charakterisiert, welcher im Süden des Gebiets überwiegend mit hohem Laubholzanteil bewaldet ist, während im nördlichen Teil eine stärkere Offenlandprägung vorherrscht. Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen konzentrieren sich hier auf die Hochflächen, wie auch die Gemeinde Lieg mit der dazugehörigen Planfläche. Das Gebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ (LSG-7100-002) und ist als „Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus“ ausgewiesen. Daraus ergibt sich eine besondere Bedeutung der Region als Erholungsraum für die Bevölkerung.

Die Planfläche ist nördlich und südlich von Feldwegen eingefasst. Sie grenzt im Westen an ein Waldgebiet bestehend aus einem (teils gerodeten) Fichtenforst sowie einem Buchenmischwald mit anderen heimischen Laubbäumen, in dem auch ein Abschnitt des Kriegsbaches liegt. Teile dieser Gehölzstrukturen ragen in den südwestlichen Teil der Planfläche, sollen aber auch bei Errichtung der Anlage erhalten bleiben. Die Ostgrenze des Plangebietes wird von der Landstraße L108 gebildet.

Das Plangebiet liegt außerhalb der Ortschaft inmitten landwirtschaftlicher Nutzflächen. Die südliche Teilfläche wird zudem größtenteils von Wäldern und Randgehölzen umgeben. Die Flächen weisen keine Bebauung oder Versiegelung auf. Das Flurstück 57/4 unterliegt aktuell der ackerbaulichen Nutzung, während die restlichen Flächen als Grünland genutzt werden. Strukturen, die als landschaftsgliedernd anzusehen sind, befinden sich größtenteils außerhalb der überplanten Fläche und werden vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Über die Flurstücke 52 und 56 verläuft eine Hochspannungsfreileitung. In der Umgebung befinden sich außerdem mehrere Windkraftanlagen. Die Flächen liegen außerdem in Hör- und Sichtweite zur Landstraße L108 und zur Kreisstraße K37. Landschaftsbild und Erholungsfunktion sind dementsprechend als deutlich vorbelastet einzustufen.

Durch die Neigung der nördlichen Fläche nach Süd-Südwesten wird die nördlich gelegene PV-Anlage von der Landstraße L108, der Kreisstraße K37, den umliegenden Feldwegen sowie dem nahegelegenen Aussiedlerhof „Gotteshäuserhof“ her einsehbar sein. Zu diesen Flächen ist eine randliche Eingrünung aus Sträuchern geplant, um die Einsehbarkeit zu verringern und die Flächen besser in das Landschaftsbild zu integrieren. Die Eingrünung dürfte auch die fernwirkende Sichtbarkeit der nördlichen Anlage den Gebäuden „Auf dem Stich“ dem „Haus Pfennig“ deutlich reduzieren. Von letzterem besteht jedoch eine deutliche Sichtbeziehung zur südlichen Fläche, da diese nur 140 m entfernt liegt. Die Einsehbarkeit wird zwar bereits jetzt durch Randgehölze mittlerer und alter Ausprägung vermindert, stellenweise könnte es jedoch nötig sein, diese Randbegrünung noch zu ergänzen. Ansonsten sind die Planflächen auf einer Höhe von ca. 305 – 315 m ü. NN gelegen, in der Umgebung aber fast ausschließlich von Wäldern umgeben, was die Fernwirkung vermindert. Die Ortschaft Macken, die aufgrund ihrer Höhenlage ebenfalls Einsicht auf die nördliche Fläche hätte, liegt mindestens 4 km Luftlinie entfernt. Aufgrund dieser großen Entfernung ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Die Einschätzung der Flächen erfolgte anhand zweier Geländebegehungen am 5. September 2024 und am 4. Februar 2025.

4.4.2 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingt kann es während der Errichtung der geplanten Anlage zu lokalen Beeinträchtigungen durch Lärm, stoffliche Emissionen (Staub, Abgase) und die Verschmutzung von Wegen kommen. Allerdings befindet sich die beplante Fläche ca. 1 km vom Ort Lieg entfernt, wodurch nur eine geringe Betroffenheit der Anwohnenden bestehen dürfte. Lediglich die Ansiedlung des Gotteshäuser Hofes in ca. 350 m und die Anlieger „Auf dem Stich“ in ca. 140 m Entfernung könnten stärker von den oben genannten Auswirkungen der Baumaßnahmen betroffen sein. Diese sind zwar kaum zu vermeiden, beschränken sich aber ausschließlich auf die Dauer der Bauphase und sind daher nicht als erheblich einzustufen.

Anlagebedingt vermindert die PV-Anlage die Funktion der Naherholung für die Anwohner der umliegenden Gemeinden. Die zusätzliche Verminderung des Landschaftsbildes kann jedoch durch die randliche Eingrünung der Fläche und der damit einhergehenden Integration in das Landschaftsbild deutlich verringert werden (siehe Kapitel 4.4 und 6.3). Da die Fläche von der Siedlung „Gotteshäuserhof“, dem „Haus Pfennig“ sowie den beiden Straßen L108 und K37 einsehbar ist, wurde ein Blendgutachten unter Rücksichtnahme der geplanten Kompensationsmaßnahmen erstellt, um negative Auswirkungen auszuschließen und gegebenenfalls weitere Maßnahmen ergreifen zu können.

Das Gutachten von der Grünstrom GmbH (Oktober 25) kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Gebäude

Innerhalb des Prüfradius von 100 m um die geplante FFPV-Anlage befinden sich keine Gebäude mit schutzwürdigen Räumen (vgl. Kap. 7). Gemäß LAI-Leitfaden [1] werden Gebäude außerhalb von 100 m in der Regel nicht weiter betrachtet. Eine Bewertung der Blendwirkungen auf schutzwürdige Räume ist daher nicht erforderlich.

Verkehrswege

Teilfläche Nord

Die Bewertung der Blendwirkungen für die Teilfläche Nord erfolgt auf Grundlage der WindPRO-Simulation und unter Berücksichtigung der örtlichen Topographie, der Sonnenstandsdaten sowie der realen Sichtverhältnisse. Die Simulation stellt eine konservative Worst-Case-Betrachtung dar, bei der weder Vegetation, Geländekanten noch sonstige Sichtschranken berücksichtigt werden. Ebenso wurde in der Berechnung nicht berücksichtigt, dass die eingesetzten Module vom Typ Trina Solar TSM-700NEG21C.20 (Vertex N) über eine Anti-Reflexbeschichtung verfügen. Das verwendete AR-beschichtete Frontglas reduziert nach Herstellerangaben die Reflexion und damit das Potenzial für Blendwirkungen. Photovoltaikmodule sind

zudem grundsätzlich so konstruiert, dass sie den überwiegenden Anteil der einfallenden Strahlung absorbieren, um einen hohen Wirkungsgrad zu erreichen.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass nicht jede Lichteinwirkung oder Gegenlichtsituation im Straßenverkehr eine sicherheitsrelevante Blendung darstellt. Fahrzeugführende sind regelmäßig kurzfristigen Lichteinflüssen durch tiefstehende Sonne oder Scheinwerfer ausgesetzt. Maßgeblich ist, ob eine dauerhafte, wiederkehrende und wahrnehmbare Blendung im zentralen Gesichtsfeld auftritt, die geeignet ist, die Verkehrssicherheit zu beeinträchtigen.

Der Immissionspunkt IP S1 liegt an der L 109, die von Norden nach Süden verläuft. Der Immissionspunkt S1 befindet sich in etwa 357 m Entfernung zur Anlage, der nördlichste potenziell sichtbare Punkt der L 109 liegt sogar rund 430 m entfernt. Aufgrund dieser großen Distanz und der damit verbundenen geometrischen Abschwächung ist die Blendintensität stark reduziert. Zudem treten die Blendereignisse dort ausschließlich in den Vormittagsstunden des Winterhalbjahres auf. Nach den langjährigen Mittelwerten des Deutschen Wetterdienstes (DWD, 1981–2010) [3] beträgt die mittlere Sonnenscheindauer in Rheinland-Pfalz in den Monaten Oktober bis Februar rund 60 Stunden pro Monat, während sie im Sommerhalbjahr (März bis September) etwa 180 Stunden erreicht.

Das entspricht nur etwa einem Drittel der Sonnenscheindauer des Sommerhalbjahres. In dieser Zeit ist die Sonnenintensität aufgrund des flacheren Einstrahlungswinkels deutlich geringer. Hinzu kommen in Höhenlagen um 300 m ü. NN durchschnittlich mehrere Tage mit Schneedeckung pro Jahr, an denen keine Reflexion durch die Modulflächen auftritt. Aufgrund der hohen Entfernung, geringen Häufigkeit und Dauer und ausschließlicher Blendung in den Wintermonaten, dürften kaum relevante Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit zu erwarten sein.

Für IP S2, der auf etwa 312 m ü. NN liegt, wurden wiederkehrende Blendungen innerhalb des zentralen Gesichtsfeldes festgestellt. Da dieser Immissionspunkt näher an der PV Anlage liegt, ist hier von einer sicherheitsrelevanten Blendung auszugehen. Für IP S3 wurde in der Simulation keine Blendwirkung festgestellt, eine weitere Betrachtung ist daher nicht erforderlich.

IP S4 liegt an einem Straßenabschnitt, der in einem seitlichen Winkel zur Anlage verläuft. Die Modulflächen befinden sich dadurch außerhalb des zentralen Sichtfeldes ($\pm 30^\circ$), sodass mögliche Reflexionen nicht wahrnehmungsrelevant sind.

Der Bereich von IP S5 ist durch eine bestehende Waldkante mit dichter Vegetation geprägt. Diese Baumreihe stellt eine dauerhafte Sichtbarriere dar, die eine direkte Sicht auf die Anlage ausschließt.

Für IP S6 wurden wiederkehrende Blendungen innerhalb des zentralen Gesichtsfeldes festgestellt. Daher ist von einer sicherheitsrelevanten Blendung auszugehen.

Aufgrund der auftretenden Blendungen an den IPs S2 und S6 wird empfohlen, einen Blendschutz auf der Nord- und auf der Ostseite der PV-Anlage, Teilfläche Nord zu errichten. Dessen Höhe muss so gewählt werden, dass die Sichtachsen wirkungsvoll durchbrochen werden. Dies ist in etwa ab der Oberkante der Module, d.h. bei etwa 2,7m der Fall. Die exakte Höhe kann im Einzelfall aber leicht abweichen. Zudem muss der Sichtschutz im Winter gewährleistet sein.

Sollte im Bereich von IP S1 trotz der großen Entfernung ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein, kann alternativ ein etwa 2,7 m hoher Sichtschutz unmittelbar am Straßenrand oder eine Baumreihe aus immergrünen Nadelbäumen am Nordrand der Anlage errichtet werden. Damit auch der höchstgelegene Straßenabschnitt der L 109 auf rund 325 m ü. NN vollständig abgeschirmt wird, sollte diese Baumreihe eine Höhe von etwa 15 bis 17 m erreichen.

Teilfläche Süd

Die berechneten jährlichen Blendzeiten betragen zwischen 5,1 h (IP S7) und 25,8 h (IP S9), bei maximalen täglichen Blenddauern von 9 bis 22 Minuten.

Die Teilfläche Süd weist mit rund 1 ha eine vergleichsweise geringe Ausdehnung auf.

Durch die begrenzte Modulfläche reduziert sich die geometrische Größe der potenziellen Reflexionsflächen erheblich, was die Wahrscheinlichkeit einer wahrnehmbaren Blendung zusätzlich verringert.

Hinzu kommt, dass sich im Norden und Osten der Teilfläche Süd mehrere hintereinanderliegenden Baumreihen befinden, die auch im Winter – trotz Laubverlust – eine Hemmung der Blendwirkung verursachen dürfte. Aufgrund dieser vegetativen Abschirmung ist eine direkte Sichtverbindung zwischen den relevanten Verkehrswegen und den Modulflächen nur punktuell gegeben und in der Realität nochmals eingeschränkt.

Da die Blendereignisse zudem ausschließlich während des Winterhalbjahres auftreten,

ist die Sonnenintensität zu diesen Zeiten reduziert. Zudem beträgt die durchschnittliche Sonnenscheindauer nach den Mittelwerten des Deutschen Wetterdienstes in Rheinland-Pfalz im Winterhalbjahr nur etwa 60 Stunden pro Monat, gegenüber rund 180 Stunden in den Sommermonaten [3]. Gleichzeitig treten in dieser Höhenlage regelmäßig Tage mit Schneedeckung auf, an denen keine Reflexionen durch die Module auftreten können. Diese Faktoren führen zu einer weiteren Minderung der möglichen Wahrnehmbarkeit der Blendung.

Aufgrund der Kombination aus kleiner Anlagengröße, winterlicher Blendperiode und natürlicher Vegetationsabschirmung, ist daher davon auszugehen, dass von der Teilfläche Süd keine sicherheitsrelevanten Auswirkungen auf den Straßenverkehr ausgehen dürften.

Sollte im Einzelfall dennoch ein zusätzlicher Schutz erforderlich sein, kann auf der Ostseite der PV-Anlage ein Blendschutz errichtet werden. Dessen Höhe muss so gewählt werden, dass die Sichtachsen wirkungsvoll durchbrochen werden; dies ist ab etwa der Oberkante der Modulfelder, also bei rund 2,7 m, der Fall. Die exakte Höhe kann je nach Geländeprofil geringfügig abweichen. Der Sichtschutz muss so ausgeführt sein, dass er auch im Winter eine ausreichende Wirksamkeit behält. Alternativ kann die vorhandene Baumreihe im Osten durch eine Nachpflanzung verdichtet werden, um eine dauerhafte visuelle Abschirmung sicherzustellen.

Beim **Betrieb** der Anlage könnten durch die Wartung kleinere Störungen entstehen, es ist hier jedoch nicht mit erheblichen Störungen für die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild und Erholung zu rechnen.

Tabelle 6 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild und Erholung.

Schutzgut	Mensch	Wertstufe			Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
		Land- schafts- bild	Erholungs- potential			
Mensch, Landschaftsbild und Erholung	Mittel (3)	Mittel (3)	Mittel (3)	Mittel (II)		eB

Es handelt sich um einen Eingriff mit **erheblicher Beeinträchtigung (eB)**, dessen visuelle Auswirkungen durch gezielte Begrünungsmaßnahmen gemindert werden sollen. Der Eingriff kann im Rahmen der integrierten Biotopbewertung kompensiert werden. Für das Bauvorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild und Erholung.

4.4.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Um die zuvor aufgeführten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, Landschaftsbild und Erholung von vorneherein so gering wie möglich zu halten ist gemäß § 15 BNatSchG die Berücksichtigung bzw. Durchführung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen verpflichtend:

V1 Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

V2 Durchführung der Bauarbeiten nach DIN 18920.

V3 Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.

V4 Höhenbegrenzung der Module und der Betriebsgebäude (Trafo und Übergabestation) auf 3,5 m.

4.5 Biotoptypen

4.5.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation ist im Bereich der Planfläche als Hainsimsen-Buchenwald (BAb) bzw. im südlichen Teil als Perlgras-Buchenwald (BCa) angegeben (LANIS Kartenviewer). Diese Biotoptypen sind jedoch durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen als Grün- oder Ackerland längst nicht mehr vorhanden. Stattdessen befinden sich in der Umgebung der Flächen regionstypische Biotope wie Eichen-Buchenmischwälder, Gebüsche, Magerwiesen, Halbtrockenrasen und kleinere Streuobstwiesen. Der überwiegende Teil der offenen Flächen befindet sich jedoch ebenfalls in Grünland- oder ackerbaulicher Nutzung.

Bei den Ackerflächen handelt es sich um einen intensiv bewirtschafteten Acker mit stark verarmter Segetalvegetation (HA0 – Flurstück 55) sowie eine Ackerbrache mit einer Kleegras-Einsaattmischung (HB1 – Flurstück 57/4). Das Grünland der übrigen Flurstücke ist als frische bis mäßig trockene Mähweide (EB2) einzustufen, die auf der südlichen Teilfläche zudem dauerhaft mit Damwild beweidet werden. Die Gehölze im am Rande beider Teilflächen bestehen aus autochthonen Arten mittlerer und stellenweise alter Ausprägung (BA1 bzw. BD3) und gehen in Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AA2) über. Sämtliche Gehölzstrukturen sind vom Bau der PV-Anlage allerdings nicht betroffen und bleiben vollständig erhalten.

Die Einschätzung der Flächen erfolgte anhand zweier Geländebegehungen am 5. September 2024 und am 4. Februar 2025.

4.5.2 Auswirkungen des Vorhabens

Bau- und anlagebedingt wird es auf der Planfläche durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen, sowie durch die Errichtung der Aufständerungen der PV-Modultische zur teilweisen Zerstörung aktuell vorhandener Biotoptstrukturen kommen. Durch gezielte Kompensationsmaßnahmen werden auf den betroffenen

Teilflächen aber nach Beendigung der Baumaßnahmen weitreichende Aufwertungen in Form einer Nutzungsextensivierung und der Entwicklung mäßig artenreicher bis artenreicher Glatthaferwiesen durchgeführt. Diese werden zu einer Verbesserung der Biotopbeschaffenheit führen, die den Ausgangszustand der landwirtschaftlichen Nutzflächen letztendlich übertreffen werden. Die Gehölzstrukturen auf und um die Planflächen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, wodurch heterogene und wertvolle Strukturen im direkten Umfeld der PV-Anlagen erhalten bleiben.

Betriebsbedingt kann es während Wartungsarbeiten an der Anlage zu kleinräumigeren, kurzfristigen Störungen kommen. Diese entstehen beispielsweise beim Befahren von Wiesenwegen oder bei der Reinigung der PV-Module, die aber ohne Reinigungsmittel durchzuführen sind, um die Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Für die Dauer des Betriebs der PV-Anlagen ist zudem die fachgerechte Pflege der durch die Kompensationsmaßnahmen etablierten Biotope vorausgesetzt, was eine nachhaltige Bewirtschaftung des aufgewerteten Zustandes gewährleistet. Hierbei sind die Hinweise in Kapitel 6.1 bzw. 6.2 zu berücksichtigen.

Tabelle 7 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Biotoptypen.

Code	Biotoptyp	Biotoptwert	Wertstufe	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
HA0	Intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter Segetalvegetation	6	Gering (2)	Mittel (II)	eB
EB2	Frische bis mäßig trockene Mähweide <i>Abwertung aufgrund der Dominanz häufiger Gräserarten (13-1)</i>	12	Mittel (3)	Mittel (II)	eB
VB2	Unbefestigte landwirtschaftliche Feldwege	9	Mittel (3)	Mittel (II)	eB
BD3	Gehölzstreifen aus überwiegend autochthonen Arten (mit Überhältern mittlerer Ausprägung)	15	Hoch (4)	Gering (I)	-
AA2	Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (Anteil nicht standortheimischer Baumarten < 10 %)	13	Hoch (4)	Gering (I)	-
<p>Es handelt sich um einen Eingriff mit erheblicher Beeinträchtigung (eB), da gezielte Begrünungsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung des Grünlands und der Ackerfläche beitragen sollen. Die Gehölz- und Waldstrukturen bleiben erhalten und werden daher nicht beeinträchtigt. Der Eingriff kann im Rahmen der integrierten Biotopbewertung kompensiert werden. Für das Bauvorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Biotoptypen.</p>					

4.5.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Um die zuvor aufgeführten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Biotoptypen von vorneherein so gering wie möglich zu halten ist gemäß § 15 BNatSchG die Berücksichtigung bzw. Durchführung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen verpflichtend:

V1 Durchführung der Bauarbeiten nach DIN 18920.

V2 Vermeidung einer großflächigen Versiegelung durch die Festsetzung einer Obergrenze von 1.000m² auf der Planfläche.

V3 Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

V4 Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule.

4.6 Flora und Fauna

4.6.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzbutes

Im September und Februar erfolgten Geländebegehungen zur Erfassung der Biotope und Habitatstrukturen für Flora und Fauna im Geltungsbereich und in der direkten Umgebung (50 m Puffer).

Die Planflächen liegen überwiegend auf intensiv bewirtschaftetem Grün- oder Ackerland. Im Osten grenzt die Landstraße L108 an die Flächen, im Norden und Süden, sind sie von Feldwegen bzw. forstwirtschaftlichen Wegen eingefasst. Im Westen der nördlich gelegenen Fläche befindet sich ein Fichtenforst, im Südwesten dieser Fläche befinden sich Feldgehölze, die in einen Mischwald übergehen. Die kleinere, südlich gelegene Fläche wird von Buchenmischwald und zahlreichen mittelalten bis alten Randgehölzen eingefasst. Im direkten Umfeld des gesamten Plangebietes dominieren weitere landwirtschaftliche Nutzflächen und Laubmischwälder, sowie vereinzelte Fichtenbestände.

Über das Gebiet ist eine Hochspannungs-Freileitung gespannt und in der näheren Umgebung befinden sich mehrere Windkraftanlagen. Durch diese Anlagen, die landwirtschaftliche Nutzung und die Nähe zur Landstraße ist das Gebiet als vorbelastet einzustufen.

Die Vegetation auf den Planflächen wird von Gräsern dominiert und besteht ansonsten aus wenigen Ruderalpflanzen, welche eine geringe Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt haben. Sämtliche wertgebende Gehölzstrukturen – auch innerhalb des Geltungsbereiches – bleiben bei der Umsetzung des Vorhabens erhalten.

Aufgrund der Gehölze und Waldstrukturen am Rande der Flächen und der räumlichen Nähe zum Vogelschutzgebiet „Mittel- & Untermosel“ (EU-Kennung DE-5809-401; 50 m Entfernung) sowie dem FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ (EU-Kennung DE-5809-301; 250 m Entfernung) ist mit dem Vorkommen

planungsrelevanter Arten (FFH Anhang IV-Arten und Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) zu rechnen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Basierend auf den laut ARTeFAKT Rheinland-Pfalz nachgewiesenen Arten im TK25-Raster 5810 (Dommershausen), in dem der Geltungsbereich liegt, könnten darunter folgende Arten/Artengruppen fallen:

- **Säugetiere:** Verschiedene Fledermausarten (z.B. Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*; laut LANIS) und Wildkatze (*Felis silvestris*))
- **Vögel:** Verschiedene Vogelarten der Offenlandschaften und der Gebüsche und Wälder, darunter auch die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und laut der Vogelverbreitungskarten der Mittel- und Untermosel des MKUEM auch folgende Zielarten des Vogelschutzgebietes: Rotmilan (*Milvus milvus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*).
- **Amphibien und Reptilien:** beispielsweise Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*), Zaun- (*Lacerta agilis*) und Mauereidechse (*L. muralis*)

Grundsätzlich gelten nach §44 Abs. 1 BNatschG folgende artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, die im Folgenden als „Zugriffsverbote“ zusammengefasst werden: „Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Verschlechterungsverbot des Erhaltungszustandes der lokalen Population),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Nachfolgend werden dementsprechend mögliche Beeinträchtigungen erläutert, die diese Zugriffsverbote berühren oder planungsrelevante Tiergruppen anderweitig beeinflussen könnten. Eine vertiefte Betrachtung der artenschutzrechtlichen

Belange erfolgt in Kapitel 11 - Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß §44 BNatSchG.

4.6.2 Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingt kann es bei der Aufstellung der PV-Module sowie der Räumung des Baufeldes potenziell zu Verstößen gegen die oben erläuterten Zugriffsverbote kommen. In 2025 wurde eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Es wurde festgestellt, dass ein potenzieller Verlust eines Feldlerchenreviers durch die Überbauung hervorgerufen wird, der eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) auf geeigneten Flächen innerhalb eines 2 km-Radius um die Planfläche bedarf.

Anlagebedingt kann es durch die Überbauung der Freiflächen mit PV-Modulen zudem zum Verlust von Nahrungshabiten für einige der oben genannten Vogelarten, wie beispielsweise für Rotmilan oder Wespenbussard, kommen. Da in der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes jedoch genügend sonstige Freiflächen vorhanden sind, die ein ähnliches Nahrungsangebot bieten dürften, ist hier nicht von einer Beeinträchtigung besonderer Schwere auszugehen. Da alle Gehölzstrukturen auf und in der Umgebung der Planflächen vollständig erhalten bleiben, ist unter Berücksichtigung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls nicht mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung von anderen der oben genannten Vogel- oder Fledermausarten zu rechnen. Eine Wirkung der Anlage und insbesondere ihrer Umzäunung als potentielle Wanderungsbarriere wird vermieden, indem Zaunanlagen errichtet werden, die weiterhin für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien durchlässig sind. Durch die Reduzierung der Flächenversiegelung auf ein Minimum und die Etablierung von extensivem Grünland dürften auch die Habitatansprüche potenziell vorkommender Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger weiterhin erfüllt werden, wodurch auch für diese Gruppen keine besonderen Beeinträchtigungen entstehen dürften. Zahlreiche Studien zeigen zudem, dass Photovoltaikanlagen auf zuvor landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen bei entsprechender Planung, Umsetzung und Pflege einen deutlichen Zuwachs der Biodiversität zur Folge haben. Ziel sollte die Etablierung von (mäßig) artenreichem Grünland sein, entscheidende Kriterien sind hierbei ein für die Besonnung ausreichender Modulreihenabstand, eine fachgerechte Ansaat mit regionalem Saatgut sowie eine extensive Pflege der Flächen. Durch die Entwicklung und die Pflege von extensivem Grünland, in Verbindung mit den bereits bestehenden Gehölzstrukturen und Waldrändern sowie einer zusätzlichen randlichen Eingrünung, kann bei entsprechender Planumsetzung sogar eine Verbesserung der Habitatqualität für die Fauna bzw. eine Sicherung der vorhandenen Strukturen und ein deutlicher Zuwachs der Artenvielfalt erwartet werden. Somit ist der Eingriff auf der

Planfläche hinsichtlich der Habitatausstattung grundsätzlich als kompensierbar anzusehen.

Störungen, die **betriebsbedingt** durch die Wartung und Pflege der Anlagen entstehen sind unter Berücksichtigung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen und Pflegekonzepte und in Anbetracht der Vorbelastung der Flächen durch Verkehr, Windkraft und landwirtschaftliche Nutzung als geringfügig einzustufen.

Tabelle 8 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Flora und Fauna.

Schutzgut	Wertstufe	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
Flora	<i>Gering (2)</i>	<i>Gering (I)</i>	-
Fauna	<i>Gering (2)</i>	<i>Mittel (II)</i>	eB

Für das Bauvorhaben ergeben sich **keine** erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das **Schutzgut Flora**, da durch die Baumaßnahme keine besonders geschützten Pflanzenarten betroffen sind.

Aufgrund der Datenlage ist durch das Vorhaben mit einer **erheblichen Beeinträchtigung (eB)** für das Schutzgut Fauna zu rechnen, die jedoch durch gezielte Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden können. Es ist mit einer geringen bis mittleren Wertstufe der Flächen für planungsrelevante Tierarten zu rechnen. Eine genaue Einstufung der Beeinträchtigung ist jedoch nur unter Vorbehalt möglich. Das **artenschutzrechtliche Gutachten** zeigt, dass wegen eines potenziellen Verlusts eines Feldlerchenreviers durch die Überbauung eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahmen) auf geeigneten Flächen innerhalb eines 2 km-Radius um die Planfläche umgesetzt werden muss.

4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Um die zuvor aufgeführten Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Flora und Fauna von vorneherein so gering wie möglich zu halten ist gemäß § 15 BNatSchG die Berücksichtigung bzw. Durchführung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen verpflichtend:

V1 Störungsintensive Bauarbeiten (Baufeldfreimachung, Erd- und Rammarbeiten, etc.) dürfen generell nur zwischen Oktober und Ende Februar stattfinden (außerhalb der Vogelbrutzeit).

V2 Bebauung der Gehölz-nahen Außenbereiche findet im Oktober statt ODER
Kartierung und Kontrolle von Fledermauswinterquartieren.

V3 Weniger störungsintensive Arbeiten (Störungsintensität geht nicht über das gewohnte Maß durch Vorbelastungen hinaus) können auch über den Februar hinaus im direkten Anschluss weitergeführt werden, allerdings ohne längere Unterbrechungen. Bei Stillstands-Zeiten von mehr als 5 Tagen, müssen dann Vergrämungsmaßnahmen für Bodenbrüter durchgeführt werden, um eine Ansiedlung im Eingriffsbereich zu vermeiden.

V4 Kein Befahren/Eingriff im Waldrandbereich (gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze).

V5 Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

V6 Durchführung der Bauarbeiten nach DIN 18920.

V7 Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 15-20 cm Bodenabstand, Maschenweite von mind. 15x15 cm bei Verwendung eines Knotengeflechtzaunes).

V8 Querungsmöglichkeiten für Großsäuger (Wildkorridor mit 50 m Breite).

V9 Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.

4.7 Kultur- und Sachgüter

4.7.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzwertes

Die Generaldirektion Kulturelles Erbe hat am 30.09.2025 die Ergebnisse der geomagnetischen Prospektion erhalten. Die Daten wurden nach deren Vorgaben erhoben und die grafischen Ergebnisse sind aussagekräftig. Auf dieser Grundlage schätzt die Direktion den archäologischen Sach-stand wie folgt ein:

In den Ergebnissen der Geophysik sind keine Anomalien erkennbar, die eindeutig auf das Vorhandensein von archäologischen Befunden hindeuten. Allerdings stufen wir einige Anomalien als verdächtig ein. Es handelt sich dabei um im Grundriss etwa rund bis ovale Strukturen. Hierbei könnte es sich um Anzeichen auf Abfallgruben oder Pfostengruben von Gebäuden handeln. Abfallgruben gehören zum typischen Spektrum vor- und frühgeschichtlicher Siedlungen. Sie wurden ursprünglich zur Gewinnung von Baumaterial angelegt. Hiernach erfolgte oftmals eine sekundäre Nutzung als Vorratsgruben. Schließlich wurden sie mit Lehm, Sand, organischen

Abfällen sowie Werkstein- und Keramikbruch verfüllt. Sie bilden eine wichtige Informationsquelle für die archäologische Forschung.

Die Generaldirektion hat aus den sichtbaren Anomalien eine Auswahl getroffen, die nun mittels Baggersondage überprüft werden müssen. Zum einen ist es notwendig, die Tiefenausdehnung und ggf. die Datierung zu klären.

Zum anderen ist es erforderlich, durch Verifizierung/Falsifizierung von Verdachtspunkten die Grundlage für eine Kalkulation der Befunddichte und -verteilung in der Gesamtfläche zu gewinnen.

Für diese Kontrollsondagen wird einen Kettenbagger >5 to incl. Fahrer für einen Zeitraum von 1 Tag benötigt. Die Sondagen werden durch einen Mitarbeiter der Dienststelle der Generaldirektion für den Vorhabenträger kostenneutral abgesteckt und begleitet. Bei einer solchen Sondage wird im Bereich einer Anomalie der Oberboden abgetragen und der darunter liegende Befund hinsichtlich Zeitstellung und ggf. Tiefenausdehnung kontrolliert.

In den Ergebnissen der Geomagnetik sind neben den archäologisch relevanten Verdachtspunkten auch Anomalien zu erkennen, die auf das Vorhandensein von Metallgegenständen im Untergrund schließen lassen. Es wird diesbezüglich eine Prüfung durch einen Fachmann für Kampfmittelkundung empfohlen.

Sollten hierfür ebenfalls Sondagen notwendig werden, können diese natürlich mit den archäologischen Sondagen kombiniert werden. In jedem Fall muss der Termin dieser Kampfmitteluntersuchung mit der Dienststelle der Generaldirektion abgestimmt werden.

Nach dem Ergebnis der Testsondagen kann die Generaldirektion sowohl Zeitstellung, Beschaffenheit und Dichte der archäologischen Befunde abschätzen. Mit dieser Information definiert die Direktion Konfliktbereiche, in denen planerische Berücksichtigungen erfolgen müssen, um den Kosten- und Zeitaufwand einer bauvorbereitenden Untersuchung zu vermeiden. Grundsätzliche favorisieren die Direktion, die Gründungsmethode in diesen Konfliktbereichen so auszurichten, dass die unter der landwirtschaftlich genutzten Oberbodenschicht gelegenen archäologischen Befunde nicht tangiert werden und der Befund daher im Boden erhalten bleiben kann. Dabei bildet beispielsweise ein im Bereich des 20 cm mächtigen Oberbodens gründender Betonschwerfuß die Alternative zu einem eingebohrten oder eingerammten Stahlpflock. Es ist vorgesehen, die Konfliktbereiche, sofern diese jeweils zwingend erforderlich sind, möglichst eng zu

fassen, damit die Anzahl solcher Alternativgründungen auf das Nötigste reduziert wird.

Zudem ist in den Textfestsetzungen des Bebauungsplans ein Hinweis für die Planvollzugsebene aufgenommen worden, dass, sofern im Rahmen der Durchführung von Baumaßnahmen archäologische Funde zu Tage treten, die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht gemäß DSchG RLP zu beachten ist. Weiterhin soll der Beginn der Erdarbeiten rechtzeitig (2 Wochen vorher) mit der zuständigen Dienststelle abgestimmt werden.

Tabelle 9 Übersicht der Erheblichkeit der Eingriffe in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Schutzgut	Wertstufe	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
Kultur- und Sachgüter	<i>Gering (2)</i>	<i>Gering (I)</i>	-

Für das Bauvorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, da durch die vorgeschlagenen Maßnahmen keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten sind.

4.7.2 Auswirkungen des Vorhabens

Da nach derzeitigem Kenntnisstand keine relevanten Kultur- und Sachgüter im Plangebiet vorhanden sind, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen auf dieses Schutzgut zu erwarten

4.7.3 Möglichkeiten der Vermeidung

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergeben sich keine zusätzlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG.

4.8 Wechselwirkungen und Zusammenfassung

Zwischen den Schutzgütern bestehen teilweise enge Wechselbeziehungen. Wird ein Schutzgut durch das Vorhaben nachhaltig oder erheblich beeinträchtigt, so kann das Auswirkungen auf andere Schutzgüter hervorrufen. Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter wurden auftretende Wechselwirkungen daher bereits berücksichtigt.

Die nachfolgende **Tabelle 10** bietet eine zusammenfassende Übersicht über die Erheblichkeiten der Eingriffe auf die verschiedenen Schutzgüter. Diese Einstufung

erfolgt auf der Grundlage der Bewertung des aktuellen Bestandes des Untersuchungsgebiets sowie der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen von negativen Auswirkungen im Rahmen des vorgesehenen Vorhabens.

Tabelle 10 Übersicht der Erheblichkeiten des Eingriffes auf die jeweiligen Schutzgüter.

Schutzgut	Wertstufe	Wirkungsstufe	Beeinträchtigung
Geologie und Boden	<i>Mittel (3)</i>	<i>Mittel (II)</i>	eB
Wasser	<i>Gering (2)</i>	<i>Gering (I)</i>	-
Klima und Luft	<i>Gering (2)</i>	<i>Gering (I)</i>	-
Mensch, Landschaftsbild und Erholung	<i>Mittel (3)</i>	<i>Mittel (II)</i>	eB
Biotoptypen	<i>Mittel (3)</i>	<i>Mittel (II)</i>	eB
Flora und Fauna	<i>Gering (2)</i>	<i>Mittel (II)</i>	eB
Kultur- und Sachgüter	<i>Gering (2)</i>	<i>Gering (I)</i>	-
Zusammenfassend ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für eines der untersuchten Schutzgüter, jedoch erhebliche Beeinträchtigungen (eB) für die Schutzgüter Geologie und Boden, Mensch, Landschaftsbild und Erholung, Biotoptypen und Flora und Fauna . Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Schutzgütern durch Wechselwirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.			

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen. Bei den oben ausgeführten Einschätzungen wird demnach die Beachtung der jeweils aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorausgesetzt, um die Beeinträchtigung der jeweiligen Schutzgüter von vornherein so gering wie möglich zu halten.

Für die Schutzgüter Geologie und Boden, Mensch, Landschaftsbild und Erholung, Biotoptypen und Flora und Fauna entstehen durch das Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen, welche durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind. Der Bedarf der Kompensation sowie die empfohlenen Maßnahmen werden in den folgenden Kapiteln genauer erläutert.

5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.1 Integrierte Biotopbewertung

5.1.1 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff				
Code	Biototyp	Wert [BW/m ²]	Fläche [m ²]	BW
AA2	Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (Anteil nicht standortheimischer Baumarten < 10 %)	13	3.395	44.135
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten mittlerer Ausprägung	14	2.450	34.300
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten alter Ausprägung	17	1.035	17.595
BD3	Gehölzstreifen aus überwiegend autochthonen Arten (mit Überhältern mittlerer Ausprägung)	15	295	4.425
BD3	Gehölzstreifen aus überwiegend autochthonen Arten (mit Überhältern alter Ausprägung)	18	515	9.270
EB2	Frische bis mäßig trockene Mähweide, mäßig artenreich - <i>Abwertung aufgrund der Dominanz häufiger Gräserarten (13-2) und aufgrund von Wildschäden (11-1)</i>	10	60.560	605.600
HA0	Intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter Segetalvegetation	6	8.880	53.280
HA0	Intensiv bewirtschafteter Acker - <i>Aufwertung aufgrund der Einsaat von Kleegramsmischungen (6+1)</i>	7	29.460	206.220
VB2	Unbefestigte landwirtschaftliche Feldwege	9	6.490	58.410
Summe			113.080	1.033.235

Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

Code	Biototyp	Wert [BW/m ²]	Fläche [m ²]	BW
AA2	Buchenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten (Anteil nicht standortheimischer Baumarten < 10 %)	13	3.395	44.135
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten mittlerer Ausprägung	14	2.450	34.300
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten alter Ausprägung	17	1.035	17.595
BD3	Gehölzstreifen aus überwiegend autochthonen Arten (mit Überhältern mittlerer Ausprägung)	15	295	4.425
BD3	Gehölzstreifen aus überwiegend autochthonen Arten (mit Überhältern alter Ausprägung)	18	515	9.270
EA1	Glatthaferwiese, mäßig artenreich	15	28.490	427.350
EA1	Glatthaferwiese, mäßig artenreich - <i>technisch überprägt (15-2)</i>	13	76.400	993.200
HT4	Versiegelte Fläche (Trafo-Stationen, Aufständerung für Modultische)	0	1.000	0
Summe			113.080	1.530.275

Eingriffsbilanzierung

Biotopwert vor dem Eingriff	1.033.235
Biotopwert nach dem Eingriff	1.530.275
Kompensationsbedarf	-497.040

Die integrierte Biotopbewertung ergibt einen Überschuss von 497.040 Biotopwertpunkten. Demzufolge sind keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich, vorausgesetzt, die Begrünungsmaßnahmen werden wie in Kapitel 6 beschrieben vollständig und fachgerecht umgesetzt.

6 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

Um die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen auszugleichen, werden folgende Kompensationsmaßnahmen (KM) durchgeführt.

6.1 Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen (technisch überprägt) mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Düngungs- und Pflanzenschutzmittel (KM1)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind auf der Anlagenfläche im Bereich der PV-Anlage unter den Modulen in der folgenden Pflanzperiode mäßig artenreiche Glatthaferwiesen zu entwickeln. Die Maßnahmenbeschreibungen orientieren sich an den Empfehlungen von Vahle (2015) und Biedermann & Werking-Radtke (2008) sowie dem „Maßnahmenblatt Grünlandnutzung“ (LANUV 2012).

6.1.1 Anlage (Grünlandextensivierung)

Die Einsaat erfolgt mit regionalem und standortangepasstem Saatgut für artenreiche Glatthaferwiesen. Dieses kann entweder per Mahdgutübertragung durch Heudrusch artenreicher Wiesen aus der näheren Umgebung des Standortes gewonnen oder gekauft¹ (Herkunftsgebiet „Rheinisches Bergland“) werden. Der Einsatz von Pestiziden sowie die Düngung der Standorte sind nicht zulässig.

6.1.2 Pflegekonzept

Die Flächen müssen für die Dauer des Betriebs der Anlage extensiv gepflegt werden. Dabei sind die Ansprüche der Feldlerche als Bodenbrüter zu beachten. Dies ist entweder zu gewährleisten

V5 durch eine ein- bis zweischürige Mahd, bei der das Mahdgut abzutransportieren (ggf. Heunutzung) ist und die erste Mahd erst Mitte Juni und die zweite Mahd in einem Abstand von mindestens sechs Wochen ab September erfolgt,

oder

V6 durch die Beweidung mit einer Besatzdichte, die darauf angepasst ist, ein Muster von lang- und kurzrasigen Strukturen zu erzeugen (Richtwert nach LBM 2021: 1,4 GVE/ha).

6.1.3 Artenliste

Für die Begrünung der FF-PVA eignen sich besonders anpassungsfähige Gräser und Kräuter, die auch mit schattigen Bedingungen zureckkommen. In der folgenden Tabelle werden geeignete Gräserarten vorgeschlagen, die den Anforderungen des Standorts entsprechen und zur Stabilisierung sowie ökologischen Aufwertung der Fläche beitragen können.

Artenliste der ausdauernden Gräser (EULLa Grundsätze 2021)	
Deutsche Bezeichnung	Lateinische Bezeichnung
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Rohrschwingel	<i>Festuca arundinacea</i>
Rotschwingel	<i>Festuca rubra</i>
Wiesenschwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Wiesenfuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wiesenlieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Wiesenrispe	<i>Poa pratensis</i>
Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Gemeines Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Weiβes Straußgras	<i>Agrostis gigantea</i>
Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Wiesen Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>

Insbesondere die Arten Rotschwingel (*Festuca rubra*) und Wiesen-Rispe (*Poa pratensis*) sind aufgrund ihrer Fähigkeit, dichte Wurzeln zu bilden, besonders gut geeignet, um an der Hanglage des geplanten Solarparks Erosionen zu verhindern. Das Gemeine Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) kommt mit den halbschattigen Bedingungen unter den Photovoltaikanlagen gut zurecht, während die gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) aufgrund ihrer Trockenheitstoleranz eine robuste Ergänzung für diese Standortbedingungen darstellt.

6.2 Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel (KM2)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind auf den unbebauten Abstandsbereichen zum Wald sowie dem Wildkorridor innerhalb des Geltungsbereiches in der folgenden Pflanzperiode ebenfalls mäßig artenreiche Glatthaferwiesen zu entwickeln. Bei der Anlage und Pflege dieser Wiesen ist entsprechend der **Maßnahmenbeschreibungen zur KM1** vorzugehen.

6.3 Randliche Eingrünung von Planflächenteilen (KM3)

Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist an den Stellen, an denen die Anlagenfläche einsehbar ist, eine randliche Eingrünung anzulegen. Die dafür erforderlichen Pflanzungen sind spätestens in der auf die Errichtung der Zaunanlage folgenden Pflanzperiode (Oktober – Ende März) durchzuführen. Eine fachgerechte Pflanzung schließt sowohl Bodenverbesserungs- als auch Pflanzensicherungsmaßnahmen mit ein. Ausgefallene Gehölze sind spätestens in der nächstfolgenden Pflanzperiode zu ersetzen.

6.3.1 Anlage

Für die Anlage der Eingrünung ist eine lockere, dreireihige Pflanzung von Sträuchern auf einer Breite von ca. 4 m vorgesehen. Sträucher einer Reihe sind in einem Abstand von maximal 1,5 m zu pflanzen, der Abstand zwischen den Reihen sollte höchstens 1 m betragen. Um einen dichten Gehölzkomplex zu schaffen, der nicht nur die Störung des Landschaftsbildes und die Einsehbarkeit in die Anlage vermindert, sondern gleichzeitig auch wertvolle Habitatstrukturen für eine Vielzahl von Lebewesen bietet, soll die Pflanzung als „gleichschenklicher Dreiecksverband“ vorgenommen werden. Hierbei werden die Sträucher benachbarter Reihen „auf Lücke“ versetzt gepflanzt und bilden dadurch ein gleichschenkliges Dreieck.

6.3.2 Pflegekonzept

Die randliche Eingrünung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Gehölze sind unter anderem gegen Wildverbiss zu schützen, wenn nötig zu bewässern sowie auf Ausfall zu kontrollieren und dementsprechend zu ersetzen, falls erforderlich. Rückschnitte der gepflanzten Gehölze sind innerhalb der gesetzlichen Fristen (Oktober – Ende Februar) bis auf eine Höhe von 3 m ab Bodenoberkante zulässig.

6.3.3 Artenlisten

Bei den im Rahmen der grünordnerischen Vorgaben (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) festgesetzten Pflanzungen sind mindestens 50 % der Gesamtpflanzenanzahl aus den in den Pflanzenlisten aufgeführten Arten zu verwenden. Die im Folgenden aufgeführten Arten können um standortangepasste Gehölze vergleichbarer Qualität ergänzt werden. Es sind jedoch ausschließlich heimische Gehölze aus regionaler Herkunft (Herkunftsgebiet „Westdeutsches Bergland“, BMU (2012)) in ihrer Wildform zu verwenden. Unter anderem werden in Hinblick auf den Klimawandel gebietsheimische, trockenheitstolerante Wildobstarten empfohlen.

Artenauswahl Bäume	
Pflanzqualität: Heister, 2-3 x verpflanzt, 150-175 cm hoch	
Deutsche Bezeichnung	Lateinische Bezeichnung
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>

Artenauswahl Sträucher	
Pflanzqualität: jeweils mindestens 2 x verpflanzt, 3-5 Triebe, 100-120 cm Höhe (mittel- bis hochwachsend) bzw. 80-100 cm Höhe (schwach wachsend)	
Deutsche Bezeichnung	Lateinische Bezeichnung
Weiβdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schwarzer Hollunder	<i>Sambucus nigra</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

6.4 CEF-Maßnahme Feldlerche (CEF)

Durch das Vorhaben ergibt sich die potenzielle Betroffenheit eines Feldlerchenrevieres auf der Planfläche. Wegen eines potenziellen Verlusts dieses Bruthabitates durch eine Überbauung der Fläche, soll eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) auf dem Grundstück Gemarkung Lieg, Flur 2, Flurstück 120 (siehe Planzeichnung) umgesetzt werden. Der Maßnahmenbedarf für das Feldlerchenpaar ist mindestens im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung anzunehmen. Bei Funktionsverlust des Reviers mindestens im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mindestens 1 ha. Bei der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage entsteht somit ein Kompensations-Bedarf von 1 ha. Im vorliegenden Fall eignet sich insbesondere die Anlage von einem Blühstreifen in Kombination mit einem an den Blühstreifen angrenzenden Schwarzbrachestreifen („linear angeordnete Feldlerchenfenster“).

Bei der Auswahl der Maßnahmenfläche muss das Meideverhalten der Feldlerche gegenüber hohen Baumbeständen entsprechend der Lage der Brutreviere zum Zeitpunkt der Untersuchung berücksichtigt werden. Diese beträgt im vorliegenden Fall ca. 100 m zum Waldrand und Feldgehölz, sowie der Stromleitung.

Die Maßnahme ist vor Beginn der Bauphase umzusetzen und mindestens über den Zeitraum des Betriebs der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufrecht zu erhalten.

6.4.1 Blühstreifen

6.4.1.1 Anlage

Für das kompensierende Feldlerchen-Revier (Größe 1 ha) wird ein Blühstreifen von 6 bis 10 m Breite und 100 m Länge benötigt. Mehrjährige Blühmischungen weisen eine höhere Arten- und Strukturvielfalt auf und sind daher zu bevorzugen. Zu empfehlen ist beispielsweise die Blühmischung „Blühende Landschaft - Frühjahrsansaat, mehrj.“ der Firma Rieger-Hofman GmbH. Die Einstreuung der Fläche hat lückig bis spätestens 30. April zu erfolgen. Durch ein flächiges Anwalzen der Ansaat wird ein optimaler Bodenschluss gewährleistet.

6.4.1.2 Pflegekonzept

Auf dem Blühstreifen sind pro Jahr zwei Pflegeschnitte durchzuführen. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, erfolgen die Pflegeschnitte alternierend auf ca. 50 % (maximal 70 %) der Fläche. Das jeweils anfallende Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben (Mulchen). Der erste Mulchschnitt erfolgt bis spätestens Mitte März und der zweite Mulchschnitt ab dem 10. Juli mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm. Um Dominanzen einzelner Arten vorzubeugen, sind die Flächen alle vier Jahre umzubrechen und neu einzusähen.

6.4.2 Schwarzbrachestreifen

6.4.2.1 Anlage

Bis zu 3 m breite Schwarzbrachstreifen grenzen unmittelbar an den Blühstreifen an. Diese Flächen werden nicht eingesät. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist auf den Flächen nicht erlaubt.

6.4.2.2 Pflegekonzept

Der aufkommende Bewuchs wird kontinuierlich ca. alle 3-4 Wochen mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse mechanisch entfernt. In der Brutzeit (Ende März bis Ende September) darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

Pro Hektar wird mindestens ein Lerchenfenster mit ca. 25 m² angelegt. Es wird durch ein Aus-setzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie

mehr als 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Das Fenster wird nach der Aussaat wie der Rest der Fläche bewirtschaftet und kann sich mit jeder Fruchtfolge ändern (unter Beachtung der Abstandsregeln).

Die Flächen für die CEF-Maßnahmen und die entsprechenden Maßnahmen sind von der Gemeinde gesichert und sind in den nachfolgend dargestellten Flächen umzusetzen. Die Lage innerhalb der Flächen ist frei wählbar, die genannte Anzahl der Feldlerchenfenster sowie die Standortansprüche müssen dabei aber eingehalten werden.

Hinweis: In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird auf dem Flurstück 120 der Flur 2, Gemarkung Lieg mindestens ein Feldlerchenfenster angelegt. Sollte sich die Fläche nach der Flurbereinigung ändern ist eine Ersatzfläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

7 Planungsalternativen

Im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung hat die Verbandsgemeinde Cochem im Rahmen einer PV-Studie Flächen in der Verbandsgemeinde herausgefiltert, die als potenzielle Eignungsflächen in Betracht kommen.

Die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl erfolgt an anderer Stelle der (städtebaulichen) Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

Das Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. plankonformer Alternativen beschränkt sich daher auf den raumordnerisch überprüften bzw. gewählten Standort zum PV-Vorhaben.

8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Beim Zusammenstellen der Angaben zu diesem Umweltbericht kam es nicht zu Schwierigkeiten, da die relevanten Gutachten und Fachplanungen bereits vorlagen. Eine Auflistung der verfügbaren und ausgewerteten Quellen ist auch der Referenzliste der Quellen zu diesem Umweltbericht zu entnehmen.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

9 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;

Die Ausführung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Fertigstellung der baulichen Anlagen durch eine Ortsbesichtigung überprüft.

Die Festsetzungen zur Einbindung in das Landschaftsbild (wie z.B. Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen etc.) wird durch die Gemeinde erstmalig bei der Erteilung des gemeindlichen Einvernehmens nach § 36 BauGB geprüft. Eine weitere Prüfung erfolgt durch Ortsbesichtigung nach Umsetzung der baulichen Anlagen.

10 Allgemeine Zusammenfassung

Das am 21.07.2014 in Kraft getretene „Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien“ (EEG) veranlasst unter anderem die Ermöglichung einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung und die Schonung fossiler Energieressourcen im Interesse des Klima- und Umweltschutzes. Im Zuge dessen beabsichtigt die Ortsgemeinde Lieg im Landkreis Cochem-Zell die Neuausweisung von Flächen in ihrem Bebauungsplan als sonstiges Sondergebiet für die Errichtung von zwei insgesamt ca. 7,64 ha großen Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FF-PVA).

Der vorliegende Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz prüft, ob durch die beabsichtigte Errichtung des Solarparks eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange hervorgerufen wird. Hierfür wurde nach dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (MKUEM, 2021), abgeschätzt, welche Auswirkungen des Planvorhabens nach derzeitigem Wissensstand auf die Schutzgüter Geologie und Boden, Wasser, Klima und Luft, Mensch, Landschaftsbild und Erholung, Biotoptypen, Flora und Fauna sowie Kultur- und Sachgüter zu erwarten sind.

Die vom Planvorhaben direkt betroffenen Flächen werden derzeit intensiv als Acker- oder Grünlandflächen bewirtschaftet bzw. beweidet.

Unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen des Vorhabens deutlich reduziert werden, sodass für die Schutzgüter Wasser, Klima und Luft und Kultur- und Sachgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Für die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild

und Erholung, Biototypen und Flora und Fauna ergeben sich jeweils erhebliche Beeinträchtigungen (eB), die jedoch unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen, wie z.B. die Einhaltung von Bauzeitenregelungen und Schutzabständen zu wertvollen Habitatstrukturen, ebenfalls deutlich reduziert werden können. Darüber hinaus können die hier ermittelten Beeinträchtigungen durch umfassende Kompensationsmaßnahmen auf den betroffenen Flächen ausgeglichen werden. Diese beinhalten unter anderem die Entwicklung und Extensivierung von Grünland unter den PV-Modulen und um diese herum sowie die randliche Pflanzung von Gehölzen zur Integration der Anlagen in das Landschaftsbild. Zusätzlich wurde die potenzielle Betroffenheit von einem Feldlerchen-Revier ermittelt, wodurch CEF-Maßnahmen zum Ausgleich von Bruthabitat-Verlusten für diese Art durchgeführt werden müssen. **Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS)** durch das Vorhaben müssen für das **Schutzgut Geologie und Boden** im Bereich der zu versiegelnden Flächenteile (Trafo-Stationen) angenommen werden, sodass Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Diese können jedoch durch die Beschränkung der Bodenversiegelung auf ein notwendiges Mindestmaß ebenfalls innerhalb der Planflächen kompensiert werden.

Die im vorliegenden Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz empfohlenen Kompensationsmaßnahmen ermöglichen einen vollständigen flächenmäßigen und funktionellen Ausgleich des Eingriffs und es verbleibt ein Kompensationsüberschuss. Bei der Gesamtbetrachtung (unter Beachtung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen) sind durch die Planung keine negativen Auswirkungen auf die Vorgaben übergeordneter Planungen zu erwarten.

Durch die geplante Entwicklung mäßig artenreicher Glatthaferwiesen auf der Planfläche und dem vollständigen Verzicht von Pflanzenschutz- und Düngemittel, kann generell von einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen für viele Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet und seiner Umgebung ausgegangen werden. Erwartet werden dabei z.B. die Entwicklung mäßig artenreicher, strukturreicher Pflanzengesellschaften und damit einhergehend eine verbesserte Habitat- und Nahrungssituation für viele Tierarten (Herden et al. 2009, Peschel et al. 2019).

11 Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß §44 BNatSchG

Gemäß den rechtlichen Vorgaben hat auch eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote gem. § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu erfolgen.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse wird geprüft, ob mit Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie oder mit heimischen europäischen Vogelarten (gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) im Plangebiet zu rechnen ist und ob für diese durch das Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG tangiert werden kann. Dabei erfolgt eine systematische Erfassung der vorhandenen Habitatstrukturen und -eignungen im Untersuchungsgebiet.

Zunächst wird eine Relevanzprüfung vorgenommen, bei der Arten identifiziert werden, die aufgrund ihrer Habitatansprüche und der vorliegenden Umweltbedingungen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht von den geplanten Maßnahmen betroffen sein werden. Diese Arten werden als nicht relevant eingestuft und bedürfen keiner weiteren detaillierten Untersuchung.

Für die verbleibenden Arten wird geprüft, ob durch das Planungsvorhaben eine verbotstatbeständliche Betroffenheit zu erwarten ist. Ziel der Potenzialanalyse ist es, sicherzustellen, dass alle relevanten artenschutzrechtlichen Anforderungen erfüllt werden und mögliche Beeinträchtigungen der geschützten Arten vermieden oder minimiert werden.

Datengrundlage bilden die Auswertungen von Abfragen von Bereitstellungssystemen zu Artvorkommen in Rheinland-Pfalz:

- ARTeFAKT (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU), Blattschnitt TK 25 Nr. 5810 – Dommershausen, Zugriffsdatum 26.02.2025)
- Artdatenportal (Blattschnitt TK 5 Nr. 3805556, Zugriffsdatum 26.02.2025)
- Landschaftsinformationssystem (LANIS): Artnachweise (2x2 km Raster, Gitter-ID: 3365536, 3365534, Zugriffsdatum 26.01.2023)
- ArtenFinder Service Portal Rheinland-Pfalz: Artenanalyse (Zugriffsdatum 26.01.2023)

Zur Beurteilung der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes, erfolgten zwei Begehungen vor Ort am 5. September 2024 und 4. Februar 2025. Vertiefende faunistische Untersuchungen haben bislang nicht stattgefunden.

11.1 Rechtliche Grundlagen

Die FFH-Richtlinie 92/43/EWG und die Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG sind bedeutende Maßnahmen der Europäischen Union (EU) zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa. Ihr Ziel ist es, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren und die Bestände der Arten sowie deren Lebensräume langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU zwei Schutzinstrumente eingeführt: das europäische Schutzgebietssystem „Natura 2000“ zum Schutz von Habitaten sowie Bestimmungen zum Artenschutz, die neben dem physischen Schutz der Arten auch den Schutz ihrer Lebensstätten umfassen. Die Artenschutzregelungen gelten flächendeckend, auch außerhalb der Natura-2000-Gebiete, wenn die betreffenden Arten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten dort vorkommen. Die §§ 44 und 45 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) setzen die Natura-2000-Richtlinien bezogen auf den Artenschutz in nationales Recht um.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung bei Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben ergibt sich aus den unmittelbar geltenden Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 und 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gilt:

„Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten, während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung gemäß § 44 BNatSchG
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).“

Absatz 5 des § 44 BNatSchG ergänzt die Verbote für Eingriffsplanungen. Diese Verbote gelten bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen nach § 15, zugelassenen Eingriffen nach § 17 sowie zulässigen Vorhaben nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BauGB nur für Arten in Anhang IV der FFH-Richtlinie und heimische europäische Vogelarten

gemäß Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie. Prüfungsrelevant sind somit folgende Arten:

- Tier- und Pflanzenarten nach den Anhängen IVa und IVb der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
- Sämtliche wildlebende Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind (sog. Verantwortungsarten). Diese Verantwortungsarten werden aktuell nicht berücksichtigt, da eine entsprechende Rechtsverordnung noch fehlt.

Ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt nicht vor, wenn der Eingriff das Risiko für betroffene Arten nicht signifikant erhöht und fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen angewendet werden. Das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gilt nicht, wenn deren ökologische Funktion weiterhin erfüllt wird. Bei unvermeidbaren Verstößen sind ggf. externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Für die Projektzulassung müssen die Ausnahmevereinssetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein; der Erhaltungszustand betroffener Arten darf sich nicht verschlechtern.

Eine Artenschutzprüfung kann in mehreren Stufen erfolgen:

In der **artenschutzrechtlichen Vorprüfung (Stufe I)** wird festgestellt, ob das Projekt artenschutzrechtliche Konflikte verursachen kann und welche Arten betroffen sein könnten. Folgende Punkte werden geprüft:

- Liegt das Gebiet im Verbreitungsbereich relevanter Arten?
- Gibt es geeignete Habitatstrukturen für diese Arten?
- Sind die Arten empfindlich gegenüber den Wirkfaktoren des Projekts?

Für die relevanten Arten wird untersucht, ob bei der Umsetzung des Projekts die Verbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG verletzt werden. Wenn nicht, ist das Projekt artenschutzrechtlich zulässig und die Prüfung endet.

Wenn unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Konflikte nicht ausgeschlossen werden können, muss eine **spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP, Stufe II)** erfolgen. Hierbei findet eine vertiefende Betrachtung der betroffenen Arten mit Geländebegehungen statt. Es werden entsprechend angepasste Vermeidungsmaßnahmen formuliert sowie ggf. vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen (sog. „CEF-Maßnahmen“) geprüft, die die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- /Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewährleisten sollen. Die saP berücksichtigt Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten, die im

Untersuchungsgebiet vorkommen oder potenziell vorkommen könnten. Zufallsfunde und Arten außerhalb des Wirkraums werden nicht einbezogen. Der Wirkraum hängt von den Projekteinflüssen und der Ausbreitungsfähigkeit der betroffenen Arten ab. Es wird geprüft, ob das Projekt die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG verletzt. Falls nicht, ist das Vorhaben artenschutzrechtlich zulässig. Bei einer Verletzung ist zu prüfen, ob CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion der betroffenen Lebensräume sicherstellen können.

Wenn die Verbote gemäß § 44 Absatz 1 Nummer 1-4 BNatSchG nicht verhindert werden können, wird die **Ausnahmeregelung (Stufe III)** nach § 45 Absatz 7 BNatSchG angewendet. Die Ausnahmeprüfung bestimmt dann, ob das Vorhaben durchgeführt werden darf. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Befreiung gemäß § 67 BNatSchG, welche jedoch nur in wenigen Fällen Anwendung findet.

11.2 Schutzgebiet

Das Untersuchungsgebiet selbst befindet sich nicht in einem internationalen Schutzgebiet, liegt jedoch unmittelbar neben Flächen des europaweiten Netzes Natura 2000. Dazu zählt das Vogelschutzgebiet „Mittel- & Untermosel“ (EU-Kennung DE-5809-401), welches teilweise 50 Meter von der Planfläche entfernt ist. Dieses formuliert als Ziel die Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder sowie von Magerrasen mit Brachen und Felsbiotopen, die Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität zum Schutz der folgenden Zielarten: Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Zippammer (*Emberiza cia*).

Bei der Relevanzprüfung werden die Zielarten berücksichtigt.

11.3 Artenschutzrechtliche Bewertung der Planung gemäß §44 BNatschG

In der vorliegenden Potenzialanalyse wird auf der Grundlage zweier Geländebegehungen und der Auswertung verfügbarer Daten prognostiziert, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte entstehen können.

Alle in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie alle heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie, die für das

TK-25 Blatt Nr. 5810 (Dommershausen) unter ARTeFAKT (LfU) gelistet sind, wurden durch den Vergleich ihrer Habitatansprüche mit den im Untersuchungsraum vorhandenen Habitatstrukturen und Standortbedingungen auf ihr potenzielles Vorkommen im Plangebiet hin überprüft. Berücksichtigt wurden dabei außerdem bereits vorhandenen Störwirkungen durch die Nutzung/Bewirtschaftung der Planflächen und der näheren Umgebung. Hierbei sind vor allem die größtenteils intensive landwirtschaftliche Nutzung der Planfläche, sowie die in der Umgebung liegenden Windkraftanlagen, Stromtrassen und Verkehrsstraßen von Bedeutung.

Arten, die unter ARTeFAKT gelistet sind und nicht im Wirkraum zu erwarten sind, werden im Folgenden nicht weiter betrachtet. Für die potenziell vorkommenden Arten wird eine artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens vorgenommen, wobei ihre Empfindlichkeit gegenüber den auftretenden Wirkfaktoren berücksichtigt wird. Ebenso wird die bestehende Vorbelastung in die Bewertung einbezogen. Die weitere Darstellung erfolgt getrennt nach Artengruppen. Innerhalb einer Artengruppe werden Arten mit vergleichbarer Betroffenheit und ähnlichen Habitatansprüchen zusammengefasst behandelt.

11.4 Bewertung der Arten des TK-Rasters 5810 Dommershausen

Nachfolgend sind in einer Relevanztabelle (Tabelle 11) alle

- Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL sowie
 - Wildlebenden europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- aufgelistet, die laut Datengrundlage für den Betrachtungsbereich geführt werden.

Arten, die im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht vorkommen können, sind grau hinterlegt, da eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dazu zählen Pflanzen- und Tierarten, die aufgrund des Fehlens geeigneter Wälder sowie Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen können. Außerdem Amphibien, die auf Gewässer angewiesen sind, jedoch innerhalb des Planareals und in dessen direkter Umgebung keine geeigneten Still- oder Fließgewässer vorfinden. Temporär entstehende Pfützen eignen sich nicht als Laichgewässer für verschiedene Amphibienarten, da die intensive Nutzung der Fläche ein Vorkommen verhindert.

Auch Wasservögel sowie Vögel, die an Gewässern oder gewässerbeeinflussten Lebensräumen und deren Ufervegetation bzw. Verlandungszonen (z.B. Flüsse, Binnenseen, Teiche, Bäche, Meeresküsten, Feuchtwiesen, Feuchtgebiete, Salzmarschen, Moore, Sumpfgebiete, Altwässer) brüten, werden nicht näher untersucht, da auch hier eine Betroffenheit durch das geplante Vorhaben

ausgeschlossen werden kann. Zusätzlich wird auf die Flucht- und Effektdistanz bestimmter Vogelarten eingegangen, basierend auf den Definitionen aus der "Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (Bundesanstalt für Straßenwesen, 2010)".

- Fluchtdistanz: Der Abstand, den ein Tier zu potenziellen Bedrohungen wie natürlichen Feinden und Menschen einhält, ohne zu fliehen.
- Effektdistanz: Die maximale Reichweite, in der Straßen einen erkennbar negativen Einfluss auf die räumliche Verteilung einer Vogelart haben. Diese Distanz ist unabhängig von der Verkehrsmenge.

Vögel sind generell sehr empfindlich gegenüber Störungen. Lärm kann Stressreaktionen hervorrufen, die ihre Kondition oder Fitness beeinträchtigen. Akustische Reize können Schreck- und Störwirkungen auslösen, die zu verändertem Verhalten wie der Unterbrechung der Nahrungsaufnahme oder zu Fluchtreaktionen führen. Dies kann die Energiebilanz der Tiere negativ beeinflussen, insbesondere während der Brutzeit, Überwinterung oder des Vogelzugs, und somit negative Auswirkungen auf die Populationen haben.

Störungen während der Brutzeit oder bei der Aufzucht der Jungen können die Verlustrate von Gelegen und Jungvögeln durch Auskühlen oder Prädation erhöhen. Lärmbedingte Störungen können zu verändertem Verhalten und Raumnutzung führen, was zur Meidung von verlärmten Gebieten und zu verringerten Siedlungsichten führen kann. Verschiedene akustische Störungen können die Überlebenswahrscheinlichkeit von Individuen verringern, Teilhabitate entwerten, den Bruterfolg reduzieren, zu Bestandsrückgängen führen oder lokale Populationen beeinträchtigen oder auslöschen. Auch wenn sich verschiedene Störwirkungen überlagern können, lässt sich grundsätzlich ableiten, dass lärmbelastete Zonen für Vogelarten weniger geeignete Lebensräume darstellen als vergleichbare Flächen ohne Lärm.

Tabelle 11 Relevanztabelle.

Art	Status im UG	Relevanz für UG			Schutz- und Gefährdungsstatus			
		Potenzielle Lebensräume im UG	Potenzielles Vorkommen der Art im UG	Beeinträchtigung durch das Projekt	§§	RL RLP	RL D	FFH/VG
Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie								
Äsche		n	n		1	2		V
Bachneunauge		n	n	§	2			II
Groppe, Mühlkoppe		n	n		2			II
Lachs		n	n		1	1		II, V
Apollofalter		n	n	\$\$\$	R	2		IV

Hirschkäfer		n	n		§		2	II
Spanische Flagge, Russischer Bär		n	n					II
Weinbergschnecke		n	n		§			IV
Prächtiger Dünnfarn		n	n					II, IV
Gewöhnliches Weißmoos		n	n		§		V	IV
Grünes Besenmoos		n	n			3	3	II
Geburtshelferkröte		n	n		§§	4	3	IV
Gelbbauchunke		n	n		§§	3	2	II, IV
Grasfrosch		n	n		§§			
Kreuzkröte		n	n		§§	4	V	IV
Mauereidechse		n	n		§§		V	IV
Schlingnatter		n	n		§§	4	3	IV
Westliche Smaragdeidechse		n	n		§§	1	2	IV
Zauneidechse		n	n		§§		V	IV
Bechsteinfledermaus		n	n		§§	2	2	II, V
Braunes Langohr	pV	v	v	(v)	§§	2	V	IV
Breitflügelfledermaus	pV	v	v	(v)	§§	1	G	IV
Fransenfledermaus	pV	v	v	(v)	§§	1		IV
Graues Langohr		n	n		§§	2	2	IV
Große Bartfledermaus	pV	v	v	(v)	§§	neu	V	IV
Großer Abendsegler		n	n		§§	3	V	IV
Großes Mausohr		n	n		§§	2	V	II, IV
Kleine Bartfledermaus	pV	v	v	(v)	§§	2	V	IV
Nordfledermaus	pV	v	v	(v)	§§	2	G	IV
Wasserfledermaus		n	n		§§	3		IV
Zwergfledermaus		n	n		§§	3		IV
Baumarder		n	n				3	V
Gartenschläfer		n	n		§		G	
Haselmaus		n	n		§§	3	G	IV
Iltis		n	n			3	V	V
Luchs		n	n		§*	0	2	II, IV
Wildkatze		n	n		§*	4	3	IV
Europäische Vogelarten								
Baumfalke	pV	v	v	(v)	§*		3	sonst. ZV
Braunkehlchen		n	n		§	1	3/V w	Art.4(2): Brut
Eisvogel		n	n		§§	V		Anh.I: VSG
Flussregenpfeifer		n	n		§§	3		Art.4(2): Rast
Flussuferläufer		n	n		§§	0	2/V w	Art.4(2): Rast
Gelbspötter		n	n		§	2		sonst. ZV
Grauammer	pV	v	v	(v)	§§	2	3	sonst. ZV
Graureiher		n	n		§			sonst. ZV
Grauspecht	pV	v	v	(v)	§§	V	2	Anh.I: VSG
Haselhuhn		n	n		§	1	2	Anh.I: VSG
Hohltaube	pV	v	v	(v)	§			sonst. ZV
Kiebitz		n	n		§§	1	2/V w	Art.4(2): Rast
Kranich		n	n		§*			Anh.I: VSG
Mittelspecht	pV	v	v	(v)	§§			Anh.I: VSG
Neuntöter		n	n		§	V		Anh.I: VSG
Raubwürger		n	n		§§	1	2/ 2 w	sonst. ZV
Rohrweihe		n	n		§§§	3		Anh.I: VSG
Rotmilan	pV	n	v	n	§*	V	3 w	Anh.I: VSG
Schwarzkehlchen		n	n		§		V	sonst. ZV
Schwarzmilan		n	n		§*			Anh.I: VSG
Schwarzspecht	pV	v	v	(v)	§§			Anh.I: VSG
Schwarzstorch		n	n		§*		V w	Anh.I: VSG
Steinschmätzer		n	n		§	1	1/V w	Art.4(2): Brut
Teichhuhn, Grünfüßige Teichralle		n	n		§§	V	V	Art.4(2): Rast
Uhu		n	n		§*			Anh.I: VSG
Wachtel	pV	v	v	(v)	§	3	V w	sonst. ZV
Wanderfalke		n	n		§*		V w	Anh.I: VSG
Wendehals		n	n		§§	1	2/3 w	Art.4(2): Brut
Wespenbussard		n	n		§*	V	V/V w	Anh.I: VSG
Wiesenpieper		n	n		§	1	V	Art.4(2): Brut
Wiesenschafstelze	pV	v	v	(v)	§			sonst. ZV
Zippammer		n	n		§§	2	1/3 w	Art.4(2): Brut

Legende zur Tabelle

Relevanz für UG

- pV potenzielles Vorkommen
- v Art/potenzielle Lebensräume vorhanden
- (v) Art/potenzielle Lebensräume nicht auszuschließen
- n Art/potenzielle Lebensräume nicht vorhanden

§§ - Schutzstatus nach BNatSchG

§§ streng geschützt

§ besonders geschützt
§ nur wildlebende Populationen Art nicht besonders geschützt
§* streng geschützte Art gem. EG-ArtSchVO

RL - Rote Liste-Status nach Einstufung für Deutschland (RL D) und Rheinland-Pfalz (RL RLP)

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
V Vorwarnliste
R Seltene Art, Art mit geografischer Restriktion
* ungefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
D Daten defizitär/ unzureichend
I Vermehrungsgäste
II gefährdete Durchzügler
nb nicht bewertet
k.A. keine Angabe
w als ergänzende Angabe: Rote Liste wandernder Vogelarten
neu nicht berücksichtigt in RL (neu für Gebiet)

FFH-Richtlinie

II Art nach Anhang II der FFH-RL
IV Art nach Anhang IV der FFH-RL

VS – Art nach Anhang I oder Artikel 4 (2) der EU-Vogelschutz-Richtlinie (V-RL)

Anh. I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anh. I (ssp)	Anhang I: nur bestimmte Subspezies
Anh. I: VSG	Anhang I, Zielart Vogelschutzgebiet
Art. 4(2): Brut	Zugvogel, Zielart: Brut in VSG in RLP
Art. 4(2): Rast	Zugvogel, Zielart; Rast in VSG in RLP
Sonst. ZV	sonst. gefährdeter Zugvogel – Brut in RLP

Die weitere Darstellung und Diskussion erfolgt getrennt nach Artengruppen. Liegen innerhalb einer Artengruppe vergleichbare Betroffenheiten und ähnliche Habitatansprüche vor, werden die entsprechenden Arten zusammengefasst behandelt.

11.5 Wirkung der Arten des TK-Rasters 5810 Dommershausen

11.5.1 Europäische Vogelarten

Von den in ARTeFAKT genannten Vogelarten können viele aufgrund mangelnder Habitateignung ausgeschlossen werden, insbesondere gewässergebundene Arten und Waldarten. Eine verbotstatbeständliche Betroffenheit durch das Vorhaben konnte daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (grau hinterlegt; Tabelle 11 Relevanztabelle).

11.5.1.1 Bodenbrüter

Die Planfläche und ihre unmittelbare Umgebung bieten potenziell geeignete Brutgebiete für Bodenbrüter der offenen und halboffenen Landschaften. Ein Verlust von Bruthabitate aufgrund der geplanten Überbauung der Planfläche betrifft ein Feldlerchenpaar (*Alauda arvensis*). Für Bodenbrüterarten, die ihre Nester in strukturreicher Umgebung bauen, wie am Rand von Gehölzen, in Hecken sowie in dichter Vegetation, z.B. Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Grauammer (*Emberiza calandra*), ergibt sich durch die Planung kein

direkter Bruthabitatverlust. Die Module werden ausschließlich auf Ackerflächen installiert und die Saumbereiche sollen erhalten bleiben. Da bei diesen Arten kein Meidungsverhalten gegenüber den Modultischen zu erwarten ist, können Modulstandorte nach der Installation weiterhin als Bruthabitate genutzt werden. Durch die zukünftige Entwicklung von Extensivgrünland auf der Anlagefläche werden durch die Planumsetzung verbesserte Habitatbedingungen für diese Bodenbrüterarten erwartet.

Um eine Tötung und erhebliche Störung der potenziellen Brutvögel im Wirkbereich der Planung zu vermeiden, müssen Bauarbeiten grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit beginnen. Falls die Bauarbeiten in die Brutzeit hinein fortgeführt werden, sollten sie ohne längere Unterbrechungen durchgeführt werden (V1). Diese Maßnahme soll verhindern, dass potenzielle Brutvögel sich im Wirkbereich der Planung ansiedeln oder angebrütete Nester bzw. Jungvögel wegen der Bauarbeiten verlassen werden.

Zur Beurteilung des Konfliktpotenzials der Entwertung von Bruthabiten wurde eine Untersuchung in 2025 durchgeführt um das Vorkommen der Feldlerche zu prüfen. Es konnte ein Brutpaar festgestellt werden.

11.5.1.2 Potenzielle Brutvögel

In der Umgebung der Planfläche befinden sich Eichen-Buchen-Mischwälder mit stellenweise alten Baumbeständen und Gebüschen, die potenzielle Baumhöhlen bieten. Deshalb wird angenommen, dass Wald- und Waldrandarten sowie weitere Gehölz- und Buschbrüter wie der Grau-, Mittel- und Schwarzspecht im Wirkungsbereich der Planung brüten. Das regelmäßige Befahren der Acker- und Grünlandflächen, die angrenzenden Verkehrsstraßen sowie die Windkraftanlagen und die, dadurch erhöhte menschliche Präsenz führen bereits zur Beeinträchtigung der Vögel in ihren Lebensräumen. Daher ist nicht zu erwarten, dass besonders störungsempfindliche Vogelarten in diesem Gebiet vorkommen. Es wird vielmehr angenommen, dass die Installation von festen, lärmfreien Solar-Modultischen auf den Offenlandflächen keinen erheblichen Einfluss auf die Waldlebensräume hat.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung und der strukturellen Gegebenheiten sind im Gebiet außerdem weit verbreitete, an menschliche Nutzung angepasste Vogelarten zu erwarten, die in Gehölzen brüten. Dazu zählen unter anderem Amsel (*Turdus merula*), Elster (*Pica pica*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Curruca communis*), Grünfink (*Chloris chloris*), Gartengrasmücke (*Curruca borin*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Curruca atricapilla*), Rotkehlchen (*Erythacus rubecula*) und

Kohlmeise (*Parus major*). Diese Arten können die vorhandenen Habitatstrukturen zur Nahrungssuche nutzen und in den angrenzenden Gehölzbereichen brüten.

Da die bestehenden Gehölzstrukturen erhalten bleiben (keine Rodung von Gehölzen), werden weiterhin potenziell geeignete Brut- und Rückzugsräume für diese Arten vorhanden sein.

11.5.1.3 Nahrungsgäste

Die Planfläche wird von potenziellen Brutvögeln sowohl des Gebietes selbst als auch der benachbarten Gehölzstrukturen zur Nahrungssuche genutzt. In bisherigen Untersuchungen konnten keine negativen Auswirkungen von Solarparks, die vergleichbar mit den hier geplanten PV-Anlagen sind, auf nahrungssuchende Singvögel festgestellt werden (Herden et al. 2009, Lieder und Lumpe 2011).

Der Rotmilan (*Milvus milvus*), eine Art, für die Deutschland eine besondere Verantwortung trägt, nutzt freie Flächen wie Wiesen und Äcker als Jagdgebiete und überfliegt diese bei der Jagd. Laut aktueller Studienlage gibt es bislang keine Hinweise darauf, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen Greifvögel stören oder irritieren (Herden et al. 2009). Jagdflüge innerhalb von Anlagen wurden vor allem für Mäusebussarde und Turmfalken nachgewiesen (Herden et al. 2009). Auch der Rotmilan wurde bereits als Nahrungsgast in PV-Anlagen beobachtet (Tröltzscher 2012, Lieder und Lumpe 2011, Raab 2015).

Die Planfläche ist nach bisherigen Erkenntnissen ein potenzielles (Teil-)Nahrungshabitat für den Rotmilan. In unmittelbarer Umgebung der Planung stehen weitere Offenlandflächen zur Jagd zur Verfügung, weshalb nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population dieser Art zu rechnen ist. Da nicht die gesamte Fläche überbaut wird, bleiben Freiflächen im Randbereich der Anlage und teilweise zwischen den Planflächenteilen, die auch weiterhin als Nahrungshabitat für den Rotmilan nutzbar sein werden. Generell ist für Greifvögel wie den Wespenbussard (*Pernis apivorus*) oder Schwarzmilan (*Milvus migrans*) eine Aufwertung der Planfläche als Nahrungshabitat zu erwarten. Durch die geplante Einsaat von artenreichem Grünland und die extensive Pflege der Fläche ist eine Erhöhung der Kleinsäugerdichte zu erwarten, die sich möglicherweise auch auf benachbarte Flächen ausweitet. Es ist davon auszugehen, dass die genannten Arten auch innerhalb des Solarparks jagen werden und den umgebenden Zaun oder die Solarmodule als Sitzwarte nutzen.

Bei der Hohltaube (*Columba oenas*) ist nicht auszuschließen, dass sie als Nahrungsgast auf der überplanten Fläche anzutreffen ist.

Für Eulen fehlen bisher Untersuchungen zur Einschätzung des Konfliktpotenzials von Photovoltaikanlagen in Jagdhabitaten. Es wird aber angenommen, dass für sie ähnliche Annahmen wie für Greifvögel gelten (Herden et al. 2009) und daher keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Während der Bauarbeiten können potenzielle Nahrungsgäste den kurzzeitigen Störungen ausweichen und angrenzende Flächen aufsuchen, die in vergleichbarer Ausprägung im Umfeld der Planung zur Verfügung stehen.

11.5.1.4 Zug- und Rastvögel

Es wird grundsätzlich nicht erwartet, dass ein Solarpark Vögel durch Lichtreflexionen oder starke Lichtemissionen während des nächtlichen Vogelzugs beeinträchtigt (Herden et al. 2009). Rastende Zugvögel könnten jedoch aufgrund des Silhouetteneffekts der Solarmodule die Planflächen und deren unmittelbare Umgebung meiden. Insbesondere für Arten, die empfindlich auf vertikale Strukturen reagieren, wie einige Wasservogelarten, besteht noch weiterer Forschungsbedarf (Herden et al. 2009). Da in der Umgebung bereits andere vertikale Strukturen wie Waldränder, Baumreihen und sonstige Gehölze vorhanden sind und das Gebiet bereits durch menschliche Nutzung vorbelastet ist, können die relativ niedrigen, unbeweglichen Solarmodule als geringfügige Störfaktoren angesehen werden. Daher sind keine dauerhaften oder erheblichen Beeinträchtigungen für die Funktion der Planflächen als Rastgebiet zu erwarten.

Während der Bauarbeiten oder bei tatsächlichem Meidungsverhalten, können Rast suchende Vögel den Störungen ausweichen und gleichwertig geeignete Flächen in der Umgebung der Planflächen aufsuchen.

Um die Eingriffsverbote nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, müssen störungsintensive Bauarbeiten grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit durchgeführt werden. Weniger störungsintensive Arbeiten können kontinuierlich fortgesetzt werden. Wichtig ist, dass ab Ende Februar keine längeren Bauunterbrechungen (> 5 Tage) stattfinden, um zu verhindern, dass sich Brutvögel im Wirkbereich der Planung ansiedeln. Diese Maßnahme soll es den potenziellen Brutvögeln ermöglichen, rechtzeitig in benachbarte Habitate auszuweichen und so ein Verlassen der Nester oder Jungvögel aufgrund von Störungen durch Bauarbeiten zu verhindern.

Wenn die Planung umgesetzt wird, kann es zum Verlust von Bruthabitaten für Feldlerchen kommen, was den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG auslösen könnte. Zur Beurteilung der Eingriffserheblichkeit wurden daher vertiefende

Untersuchungen für Bodenbrüter beauftragt, deren Ergebnisse im Fachbeitrag Naturschutz berücksichtigt werden müssen.

11.5.2 Säugetiere (Fledermäuse)

Bei der Begehung der Planfläche wurden in den Randbereichen bewaldete Abschnitte mit Quartierpotenzial für folgende Fledermausarten gesichtet: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssoni*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*).

Andere Arten, wie das Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), nutzen hauptsächlich Gebäudestrukturen oder andere Quartiere für ihre Wochenstuben, die nicht in der Nähe aufzufinden sind. Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sind stark an höhlenreiche Altholzbestände gebunden. Aufgrund der fehlenden geeigneten Lebensräume ist daher im unmittelbaren Umfeld mit ihrem Vorkommen nicht zu rechnen.

Waldränder und Baumreihen bleiben bestehen. Eine 50 Meter breite Schutzzone um potenzielle Quartiere ist geplant. Studien zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Fledermäusen fehlen, aber Kollisionsrisiken sind unwahrscheinlich. Die künftige Grünlandnutzung verbessert zudem die Nahrungssituation. Aus diesem Grund sind die Auswirkungen auf die aufgelisteten Fledermausarten als gering bis nicht vorhanden einzustufen.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, wie dem Baubeginn im Herbst, einem nächtlichen Baustopp und der Vermeidung nächtlicher Beleuchtung kann ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung von Tieren) ausgeschlossen werden. Auch der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht gegeben. Zudem werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

11.5.3 Sonstige Säugetiere

Der Baummarder (*Martes martes*), der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) und der Iltis (*Mustela putorius*) sind in der untersuchten Fläche nicht zu erwarten, da die notwendigen Lebensräume in der direkten Umgebung fehlen.

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) lebt in ungestörten Wäldern, meist in alten Laubwäldern, und benötigt mindestens 1 km² um ihre Wurfstätte. Aufgrund bestehender Störungen sind im Planungsbereich keine Wurfstätten zu erwarten. Der

Luchs (*Lynx lynx*) bevorzugt ausgedehnte Wälder und hat einen großen Aktionsradius. Auch hier wird aufgrund mangelnder Habitatstrukturen und der Seltenheit der Art in Rheinland-Pfalz im Plangebiet kein regelmäßiges Vorkommen erwartet.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) lebt in artenreichen Laubmischwäldern und an deren Rändern. Obwohl sie das ganze Jahr über an Waldrändern vorkommen kann, werden keine relevanten Habitate durch die geplante Nutzung beeinträchtigt, da keine Gehölzrodungen vorgesehen sind. Es ist jedoch wichtig, potenzielle Überwinterungsstätten zu schützen, indem Eingriffe im Waldrandbereich vermieden und Baufeldgrenzen markiert werden.

Ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung von Tieren) kann ausgeschlossen werden. Auch der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht gegeben. Zudem werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

11.5.4 Reptilien

Entscheidend für das Vorkommen der Reptilien sind warme, strukturierte Flächen mit Sonnenplätzen, Verstecken, Eiablageplätzen und Winterquartieren sowie ausreichend Beutetieren. Diese Bedingungen fehlen auf der geplanten Fläche. Im Umfeld sind keine negativen Auswirkungen durch die Bauarbeiten zu erwarten. Die Entwicklung hin zu Extensivgrünland kann zukünftig bessere Lebensräume und mehr Nahrung für Reptilien bieten.

Ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung von Tieren) kann ausgeschlossen werden. Auch der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht gegeben. Zudem werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

11.5.5 Amphibien

Die Planfläche hat keine geeigneten Laichgewässer oder Landlebensräume für die vier aufgelisteten Amphibien. Vorkommen von Amphibien im kleinen Gewässer südwestlich der Planfläche sind nicht vollständig ausgeschlossen, aber durch die Baufeldbegrenzung werden sie nicht beeinträchtigt.

Ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung bzw. Verletzung von Tieren) kann ausgeschlossen werden. Auch der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht gegeben. Zudem werden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört (gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

11.6 Maßnahmen zur artenschutzrechtlichen Konfliktvermeidung

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen wird kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG erwartet, außer der Beeinträchtigungen von einem Feldlerchenrevier. Hierfür sind folgende CEF-Maßnahmen geplant:

CEF-Maßnahme Feldlerche (CEF)

Flurstück Lieg, Flur 2, Nr. 120

Die Maßnahme ist vor Beginn der Bauphase umzusetzen und mindestens über den Zeitraum des Betriebs der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufrecht zu erhalten.

Blühstreifen / Anlage

Für das kompensierende Feldlerchen-Revier (Größe 1 ha) wird ein Blühstreifen von 6 bis 10 m Breite und 100 m Länge oder mindestens ein Feldlerchenfenster festgesetzt.

Mehrjährige Blühmischungen weisen eine höhere Arten- und Strukturvielfalt auf und sind daher zu bevorzugen. Zu empfehlen ist beispielsweise die Blühmischung „Blühende Landschaft - Frühjahrsansaat, mehrj.“ der Firma Rieger-Hofman GmbH. Die Einsaat der Fläche hat lückig bis spätestens 30. April zu erfolgen. Durch ein flächiges Anwalzen der Ansaat wird ein optimaler Boden-schluss gewährleistet.

Pflegekonzept

Auf dem Blühstreifen sind pro Jahr zwei Pflegeschnitte durchzuführen. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, erfolgen die Pflegeschnitte alternierend auf ca. 50 % (maximal 70 %) der Fläche. Das jeweils anfallende Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben (Mulchen). Der erste Mulchschnitt erfolgt bis spätestens Mitte März und der zweite Mulchschnitt ab dem 10. Juli mit einer Schnithöhe von mindestens 15 cm. Um Dominanzen einzelner Arten vorzubeugen, sind die Flächen alle vier Jahre umzubrechen und neu einzusähen.

Schwarzbrachestreifen / Anlage

Bis zu 3 m breite Schwarzbrachstreifen grenzen unmittelbar an den Blühstreifen an. Diese Flächen werden nicht eingesät. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist auf den Flächen nicht erlaubt.

Pflegekonzept

Der aufkommende Bewuchs wird kontinuierlich ca. alle 3-4 Wochen mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse mechanisch entfernt. In der Brutzeit (Ende März bis Ende September) darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

Pro Hektar ist mindestens ein Lerchenfenster mit ca. 25 m² anzulegen. Es wird durch ein Aus-setzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie mehr als 50 m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Das Fenster wird nach der Aussaat wie der Rest der Fläche bewirtschaftet und kann sich mit jeder Fruchtfolge ändern (unter Beachtung der Abstandsregeln).

Die Flächen für die CEF-Maßnahmen und die entsprechenden Maßnahmen sind von der Gemeinde gesichert und sind in den nachfolgend dargestellten Flächen umzusetzen. Die Lage innerhalb der Flächen ist frei wählbar, die genannte Anzahl der Feldlerchenfenster sowie die Standort-ansprüche müssen dabei aber eingehalten werden.

Hinweis: In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird auf dem Flurstück 120 der Flur 2, Gemarkung Lieg mindestens ein Feldlerchenfenster angelegt. Sollte sich die Fläche nach der Flurbereinigung ändern ist eine Ersatzfläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

Zum Schutz der Fauna sind folgende Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten:

Bauzeitenregelung, Schutzabstände

Um Fortpflanzungs- und Ruhestätten potenziell vorkommender Arten im Wirkbereich der Planung nicht zu beeinträchtigen, müssen Bauzeitenregelungen beachtet werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass keine Eingriffe im Waldrandbereich erfolgen. Der Baubeginn im Oktober in waldrandnahen Bereichen ermöglicht das rechtzeitige Ausweichen von Bewohnern möglicher Fledermaus-Winterquartiere im Wirkraum der Bauarbeiten. Sollten die Bauarbeiten ins Frühjahr fortgesetzt werden, sind diese ab Ende Februar kontinuierlich durchzuführen, um das rechtzeitige, temporäre Ausweichen möglicher Brutvögel im Wirkraum der Arbeiten zu gewährleisten.

Diese Vermeidungsmaßnahmen sind in Kapitel 4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung unter V1, V2, V3 und V4 aufgelistet.

Verzicht auf Nachtbaustellen/Beleuchtung

Um Störungen von Fledermäusen und anderen Tieren zu vermeiden, sind Nachtbaustellen und nächtliche Beleuchtung zu unterlassen.

Diese Vermeidungsmaßnahmen sind in Kapitel 4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung unter V5 und V10 aufgelistet.

Durchlässigkeit der Umzäunung

Die Umzäunung muss mindestens 20 cm Abstand zum Boden haben, damit Klein- und Mittelsäuger problemlos hindurchkommen und ihre Lebensräume nicht durchtrennt werden. Zudem darf kein Stacheldraht im unteren Zaunbereich verwendet werden, um das Verletzungsrisiko für Tiere, wie beispielsweise Wildkatzen, beim Überklettern der Zaunanlage zu minimieren.

Diese Vermeidungsmaßnahmen sind in Kapitel 4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung unter V8 und V9 aufgelistet.

Erhaltung der Habitatstrukturen

Bei den Bauarbeiten müssen die Vorgaben der DIN 18920 beachtet werden.

Diese Vermeidungsmaßnahmen sind in Kapitel 4.6.3 Möglichkeiten der Vermeidung unter V6 und V7 aufgelistet.

11.7 Fazit zur Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse

Nach einer Bewertung der Lebensräume vor Ort und der Analyse von Online-Daten zu Arten im Planungsbereich wurde die Relevanz potenzieller Arten geprüft und deren Betroffenheit eingeschätzt. Die Fläche ist landwirtschaftlich genutzt und wertvolle Strukturen bleiben erhalten. Da während der Bauarbeiten Störungen für Vogel- und Fledermauslebensräume zu erwarten sind, werden Maßnahmen zur Vermeidung von Verboten gemäß § 44 BNatSchG notwendig sein. Es können Baumhöhlenkartierungen durchgeführt werden, um beispielsweise Fledermausquartiere zu erfassen und entsprechende Maßnahmen anzupassen.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen wird kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG erwartet, außer der Beeinträchtigungen von einem Feldlerchenrevier. Hierfür sind folgende CEF-Maßnahmen geplant:

CEF-Maßnahme Feldlerche (CEF)

Flurstück Lieg, Flur 2, Nr. 120

Die Maßnahme ist vor Beginn der Bauphase umzusetzen und mindestens über den Zeitraum des Betriebs der Freiflächen-Photovoltaikanlage aufrecht zu erhalten.

Blühstreifen / Anlage

Für das kompensierende Feldlerchen-Revier (Größe 1 ha) wird ein Blühstreifen von 6 bis 10 m Breite und 100 m Länge festgesetzt. Mehrjährige Blühmischungen weisen eine höhere Arten- und Strukturvielfalt auf und sind daher zu bevorzugen. Zu empfehlen ist beispielsweise die Blühmischung „Blühende Landschaft - Frühjahrsansaat, mehrj.“ der Firma Rieger-Hofman GmbH. Die Einsaat der Fläche hat

lückig bis spätestens 30. April zu erfolgen. Durch ein flächiges Anwalzen der Ansaat wird ein optimaler Bodenschluss gewährleistet.

Pflegekonzept

Auf dem Blühstreifen sind pro Jahr zwei Pflegeschnitte durchzuführen. Um vielfältige Strukturen zu entwickeln und Blühzeiten zu verlängern, erfolgen die Pflegeschnitte alternierend auf ca. 50 % (maximal 70 %) der Fläche. Das jeweils anfallende Mahdgut kann auf den Flächen verbleiben (Mulchen). Der erste Mulchschnitt erfolgt bis spätestens Mitte März und der zweite Mulchschnitt ab dem 10. Juli mit einer Schnitthöhe von mindestens 15 cm. Um Dominanzen einzelner Arten vorzubeugen, sind die Flächen alle vier Jahre umzubrechen und neu einzusähen.

Schwarzbrachestreifen / Anlage

Bis zu 3 m breite Schwarzbrachstreifen grenzen unmittelbar an den Blühstreifen an. Diese Flächen werden nicht eingesät. Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist auf den Flächen nicht erlaubt.

Pflegekonzept

Der aufkommende Bewuchs wird kontinuierlich ca. alle 3-4 Wochen mittels Grubber, Egge oder Bodenfräse mechanisch entfernt. In der Brutzeit (Ende März bis Ende September) darf keine Bearbeitung der Flächen erfolgen.

Unter den PV-Modulen soll Extensivgrünland entstehen. Wenn naturschutzfachliche Aspekte wie regionales Saatgut und der Verzicht auf Dünger- und Pflanzenschutzmittel beachtet werden, kann die Fläche für viele Tier- und Pflanzenarten aufgewertet werden.

Es werden vertiefende Untersuchungen für die Artengruppe der Vögel (Bodenbrüter der offenen Feldflur) notwendig sein. Ansonsten wird ein Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG für artenschutzrechtlich relevante Arten (FFH Anhang IV-Arten und Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) nach derzeitigem Wissensstand und unter Einhaltung der Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen nicht prognostiziert.

12 Quellen

Artdatenportal des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP).

Biedermann, J. und Werking-Radtke, J. (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.

Geoportal Boden RLP des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP).

Geoportal Wasser RLP – GIS Client des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP).

Graham, M., Ates, S., Melathopoulos, A.P. et al. (2021): Partial shading by solar panels delays bloom, increases floral abundance during the late-season for pollinators in a dryland, agrivoltaic ecosystem. Sci Rep 11, 7452. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86756-4>

Günnewieg, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J. und Mack, M. (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, 116 S., Hannover.

Herden, C.; Rassmus, J. und Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247, Endbericht. Hg. v. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

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

LANIS RLP - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP).

Lieder, K. & Lumpe, J. (2011): Vögel im Solarpark-eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. Unveröffentlichtes Fachgutachten.

Oelke, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? Journal für Ornithologie 109 (1): 25-29.

Peschel, R.; Peschel, T.; Marchand, M. und Hauke, J. (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V., 68 S., Berlin.

Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (2021): des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP).

Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz-Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten, ANLIEGEN NATUR 37(1), S. 67–76.

Runge, H., M. Simon und T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMUB im Auftrag des BfN (FKZ 3507 82 080). Hannover, Marburg. 383 S. Link zum Dokument (letzter Zugriff: 16. September 2016).

Tröltzsch, P. (2012): Brutvogelgemeinschaften auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Konflikte und Perspektiven für den Artenschutz-Eine Untersuchung auf den Flächen der PV-Anlagen FinowTower I und II. Bachelor Arbeit HNE Eberswalde.

Vahle, H. C. (2015): Gesundende Landschaften durch artenreiche Mähwiesen. Akademie für Angewandte Vegetationskunde, Witten.

¹**Saatgut Rieger-Hofmann:** [https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/mischungen-fuer-die-landund-forstwirtschaft/23-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaatmehrjaehrig.html?tt_products%5BbackPID%5D=175&tt_products%5Bproduct%5D=62&cHash=1e0adfb566324600d1ea2a7f87964821](https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/mischungen-fuer-die-landund-forstwirtschaft/23-bluehende-landschaft-fruehjahrsansaat-mehrjaehrig/detailansichtbluehende-landschaft-fruehjahrsansaatmehrjaehrig.html?tt_products%5BbackPID%5D=175&tt_products%5Bproduct%5D=62&cHash=1e0adfb566324600d1ea2a7f87964821)

13 Anlage

Fotos

Anlage 1 Blick aus Süd-Osten auf die nördliche Planfläche und die vorhandenen Gehölzstrukturen am 05.09.24.



Anlage 2 Blick von der nördlichen Planfläche in Richtung Norden (Gotteshäuser Hof) am 05.09.24.



Anlage 3 Acker und Waldstrukturen im nord-westlichen Teil der nördlichen Planfläche am 04.02.25.



Anlage 4 Blick von Osten auf die südliche Planfläche am 04.02.25.



Anlage 5 Blick von Süden auf die südliche Planfläche am 04.02.25.



Anlage 6 Gehölzstrukturen im Nord-Westen der südlichen Planfläche am 04.02.25.

