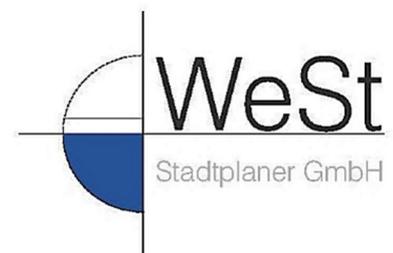


2024

Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage –
Ellenz-Poltersdorf“
Umweltbericht mit integriertem
Fachbeitrag Naturschutz



Vorentwurf
November 2024

Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage – Ellenz-Poltersdorf“

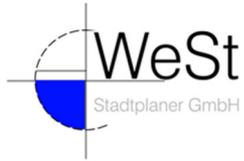
Ortsgemeinde Ellenz-Poltersdorf,
Verbandsgemeinde Cochem

Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz



Aufgestellt am 08.10.2024

Bearbeitung:



WeSt Stadtplaner GmbH
Dipl.-Ing. Rolf Weber
Waldstr. 14
56766 Ulmen

und

Dipl.-Umweltwiss. Laura Ehlert und M. Sc.-Ökotox. André Ehlert
Hauptstr. 56
67482 Altdorf
Tel.: 015259744617
E-Mail: laura.ehlert@posteo.de und andre.ehlert@posteo.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	7
1.2 Methodik	8
1.3 Beschreibung des Vorhabens	8
1.3.1 Festsetzungen im Bebauungsplan	8
1.3.2 Aufständigung und Bodenbedeckung	8
1.3.3 Abfluss des Niederschlagwassers	8
1.3.4 Erschließung und Wegenetz	9
1.3.5 Nutzungsdauer	9
1.3.6 Abstand zu Waldflächen	9
1.3.7 Infrastruktur	9
1.3.8 Einfriedung	9
1.3.9 Abstand zu Hochspannungsleitungen	9
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	10
1.5 Rechtliche Grundlagen	10
2 Vorgaben übergeordneter Planungen	10
2.1 Landesentwicklungsprogramm LEP IV	10
2.2 Raumordnungsplan	11
2.3 Flächennutzungsplan	12
2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB)	14
3 Schutzgebiete und Schutzobjekte	15
3.1 Internationale Schutzgebiete	15
3.2 Nationale Schutzgebiete	16
3.3 Biotopkataster	16
4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter, Auswirkungen des Planvorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung	17
4.1 Schutzgüter Flora und Fauna	17
4.1.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	17
4.1.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung	21
4.2 Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser	25
4.2.1 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter	25
4.2.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung	26
4.3 Schutzgut Klima und Luft	29
4.3.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	29
4.3.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung	29

4.4 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion	30
4.4.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	30
4.4.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungsfunktion und Möglichkeiten der Vermeidung	32
4.5 Schutzgut Mensch	33
4.5.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	33
4.5.2 Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch und Möglichkeiten zum Schutz	33
4.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter	34
4.6.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes	34
4.6.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung	34
4.7 Wechselwirkungen	34
5 Kompensation	35
5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	35
5.1.1 Integrierte Biotopbewertung	35
5.1.2 Schutzgutbezogene Bewertung	37
5.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen	38
6 Zusammengefasste Gegenüberstellung der Schutzgüter-Beeinträchtigungen und der Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen	41
7 Status-Quo-Prognose	43
8 Planungsalternativen	43
9 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	43
10 Allgemein verständliche Zusammenfassung	44
11 Literatur	45

Anhang

Anhang 1: Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse zum Bebauungsplan „Freiflächen-Photovoltaikanlage – Ellenz-Poltersdorf“, Ortsgemeinde Ellenz-Poltersdorf

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches (schwarz) und der Planflächen (rot); Quelle Hintergrundkarte: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	7
Abbildung 2: Ausgewiesene bedeutsame Bereiche nach dem regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald für die Planfläche (rot); Quelle: https://mittelrhein-westerwald.de/index.php/veroeffentlichungen/raumordnungsplan und Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	12
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan	13
Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan	13

Abbildung 4: Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB), Zielvorstellungen für die Umgebung des Plangebietes (rot); Quelle: https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/mod_mobile/index.php?service=vbs und Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	15
Abbildung 5: Biotope im Umfeld der Planung (rot), Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	16
Abbildung 6: Blick über die Planfläche	18
Abbildung 7: Gartenanlagen südlich und östlich der Planfläche	18
Abbildung 8: Struktureiche Gartenanlage (linkes Foto) und eingezäunte Weihnachtsbaumkultur (rechtes Foto) südlich der Planfläche	19
Abbildung 9: Biotoptypen auf der Planfläche (rot) und in der direkten Umgebung; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	20
Abbildung 10: Fledermaus-Schutzabstand im Bereich der Planfläche; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	22
Abbildung 11: Gewässer im Umfeld der Planfläche (rot), Quelle: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	26
Abbildung 12: Blick von Norden über die Planfläche mit Hochspannungsfreileitung	31
Abbildung 13: Blick in Richtung Nordwesten. In weiter Entfernung besteht Sichtbeziehung zu den Ortschaften Illerich, Wirfus und Landkern sowie zu Teilen des Wild- und Freizeitparks (roter Kreis).	31
Abbildung 14: Lage der geplante Kompensationsmaßnahmen; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/).	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope	35
Tabelle 2: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff	36
Tabelle 3: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff ohne interne und externe Kompensation	36
Tabelle 4: Kompensationsbedarf der integrierten Biotopbewertung	36
Tabelle 5: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsflächen im Ziel-Zustand	37
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Biotope im Ist-Zustand und im Ziel-Zustand	37
Tabelle 7: Zusammengefasste Gegenüberstellung der Schutzgüter-Beeinträchtigungen und der Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen.	41

1. Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Ortsgemeinde Ellenz-Poltersdorf beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Nordwesten der Ortsgemeinde. Der Geltungsbereich der Planfläche erstreckt sich auf die Parzellen der Flur 18 mit den Flurstücken 198 tlw. und 199 tlw., mit einer Gesamtplanflächengröße von 4,2 ha (siehe Abbildung 1). Die Flächen stehen derzeit unter landwirtschaftlicher Nutzung.

Vorgesehen sind aufgeständerte Freiflächenphotovoltaik-Module ohne Betonfundamente mit einer maximalen Gesamthöhe von 3,5 m. Das Gelände soll eingezäunt und durch Strauchpflanzungen umrandet werden. Auf der Fläche wird Grünland etabliert, welches durch Mahd oder Beweidung extensiv gepflegt wird. Zur Einspeisung in das Verteilernetz wird ggf. eine eigene Stromleitung erforderlich, deren Verlegung jedoch gesondert beantragt werden muss und nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist.

Die Planumsetzung lässt Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG erwarten. Nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG und § 9 LNatSchG wird somit ein Fachbeitrag Naturschutz erforderlich, der die naturschutzfachliche Eingriffs- und Ausgleichsregelung behandelt. Eine artenschutzrechtliche Bewertung der Planung erfolgte gemäß § 44 BNatSchG im Rahmen einer Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse, diese ist dem Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz als Anhang 1 beigefügt. Eine vertiefende Prüfung für die Artengruppe der Vögel (Bodenbrüter) wurde 2024 durchgeführt, die Ergebnisse liegen noch nicht vor.

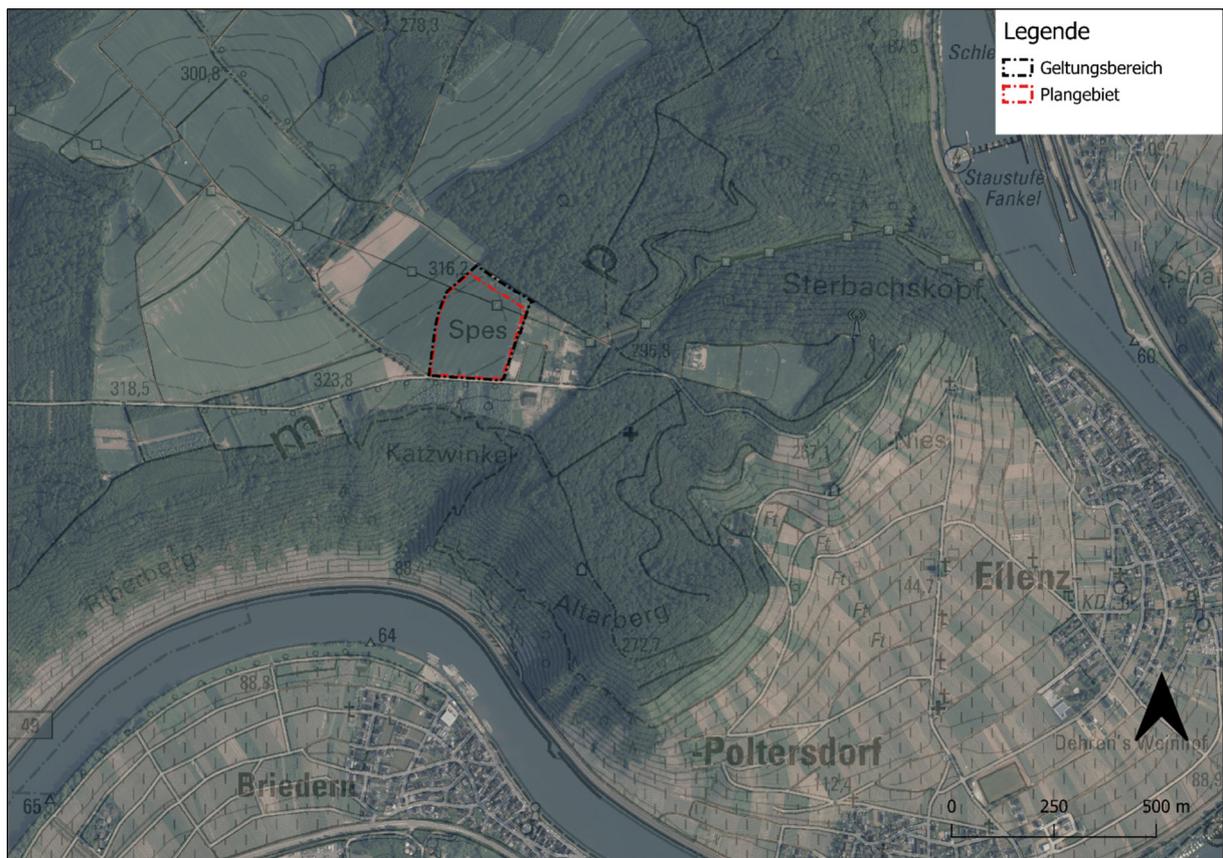


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereiches (schwarz) und der Planflächen (rot); Quelle Hintergrundkarte: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

1.2 Methodik

Im vorliegenden Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz wird geprüft, ob durch das Vorhaben eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange hervorgerufen werden kann, insbesondere der Belange des Naturschutzes und der Landespflege. Es werden vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Schutzgüter Fauna und Flora, Fläche/Boden und Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild, Mensch und Erholung, Kultur und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untersucht, die Erheblichkeit des Eingriffs ermittelt und notwendige Vorsorge- und Kompensationsmaßnahmen formuliert. Grundlagen der Beurteilung bilden die Vorgaben übergeordneter Planungen, die Auswertung vorhandener Daten sowie eine Gebietsbegehung mit der Erfassung vorhandener Biototypen und Lebensraumausstattung. Eine vertiefende Untersuchung der Vögel (Bodenbrüter) wurde 2024 durchgeführt, die Ergebnisse liegen noch nicht vor.

1.3 Beschreibung des Vorhabens

1.3.1 Festsetzungen im Bebauungsplan

Zur Bestimmung der zulässigen Art der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan ein Sondergebiet i.S. des § 11 BauNVO festgesetzt. Entsprechend der Planung erhält das Sondergebiet die Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“. Um eindeutige planungsrechtliche Beurteilungsgrundlagen schaffen zu können, wird die Zweckbestimmung weitergehend definiert. Mit dieser tiefergehenden Zweckbestimmung sollen eindeutig planungsrechtliche Kriterien für die Zulässigkeitsbeurteilung von Vorhaben definiert werden, sowie einer Zweckentfremdung vorgebeugt werden. Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ sind solche Anlagen und Einrichtungen zulässig, die der energetischen Herstellung und Nutzung von Sonnenenergie dienen.

Für die Modulfläche als projizierte überbaute Fläche einschließlich der Nebenanlagen wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Zur Unterstützung der Steuerung der Höhenentwicklung im Plangebiet ist als weiterer Bestimmungsfaktor zum Maß der baulichen Nutzung eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt worden. Die Steuerung der Höhe baulicher Anlagen wird wegen der Einbindung des Plangebiets in das Landschaftsbild notwendig. Im Geltungsbereich darf die Gebäudehöhe (GH) und die Modulhöhe höchstens 3,5 m über dem natürlichen Gelände liegen. Die zulässige Gesamtversiegelung auf den Planflächen wird im Hinblick auf die Belange des Bodenschutzes und der Wasserwirtschaft durch Festsetzungen auf max. 300 m² begrenzt.

1.3.2 Aufständigung und Bodenbedeckung

Die Aufständigung erfolgt ohne Betonfundamente, die Modultische werden mit Rammpfosten im Boden verankert. Unter den Modulen ist eine Grünlandentwicklung mit extensiver Pflege vorgesehen.

1.3.3 Abfluss des Niederschlagswassers

Maßnahmen zur Rückhaltung oder Ableitung des auf den Modulflächen anfallenden Niederschlagswassers sind in der Regel nicht erforderlich. Die Module werden im Abstand von einigen Zentimetern auf den Modultischen montiert. Das anfallende Niederschlagswasser kann an den einzelnen Modulen herablaufen und auf breiter Fläche versickern. Ein konzentrierter „Wasserschwall“ entlang der Modulreihen wird dadurch vermieden. Verglichen mit der vorangegangenen Nutzungsart, insbesondere bei ackerbaulich genutzten Flächen, kann sich durch die geplante Begrünung und

extensive Bewirtschaftung der Fläche das Infiltrationsvermögen der Böden verbessern. Auf den Flächen wird eine dauerhafte Vegetationsdecke hergestellt, die den Boden vor Erosion schützt und den Oberflächenabfluss vermindert. Inwieweit aufgrund der Standorteigenschaften (z.B. Bodenart) weitergehende Maßnahmen zum Schutz vor oberflächlichem Abfluss oder Erosionsprozessen notwendig werden, ist bei der weiteren Planung flächenspezifisch zu untersuchen. Ggf. sind im Zuge der Bauleitplanung geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um negative Auswirkungen auf Unterlieger, unterhalb liegende Gewässer oder den Wasserhaushalt zu vermeiden.

1.3.4 Erschließung und Wegenetz

Die Erschließung für die Bauphase erfolgt über das vorhandene Wirtschaftswegenetz. Während des späteren Betriebes beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle der Anlage. Die Wege sind auch als Feuerwehrezufahrt geeignet und weisen grundsätzlich eine ausreichende Breite auf. Die innere Erschließung erfolgt über Erdwege zwischen den Modulreihen.

1.3.5 Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer beträgt ca. 20-25 Jahre, danach ist die Fläche wieder landwirtschaftlich nutzbar.

1.3.6 Abstand zu Waldflächen

In den Bereichen, in denen die geplante Anlage an Waldflächen heranreicht, muss aus forstlichen Gründen und Gründen der Verkehrssicherheit (Windwurf, Waldbrand, Holzernthemaßnahmen etc.) ein Abstand eingehalten werden. Im vorliegenden Fall werden zu Waldrändern min. 30 m Abstand gehalten.

1.3.7 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 Genehmigungsverfahren beantragt.

1.3.8 Einfriedung

Die Anlage gilt als elektrische Anlage, die aus Sicherheitsgründen vor Betreten durch Unbefugte zu schützen ist. Es ist daher ein entsprechender Zaun um die Anlage erforderlich, der auf eine maximale Höhe von 2,5 m begrenzt ist. Zur Verringerung der Einsehbarkeit ist entlang des Zaunes eine randliche Eingrünung geplant.

1.3.9 Abstand zu Hochspannungsleitungen

Durch den Geltungsbereich verläuft eine Hochspannungsleitung. Zu dieser muss aus Sicherheitsgründen und für Wartungen ein beidseitiger Abstand von jeweils 15 m gewahrt werden und darf nicht überbaut werden.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Bei der Beurteilung des Vorhabens bezüglich der Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter, müssen sowohl die bau-, anlage- sowie betriebsbedingten Auswirkungen auf alle direkt beanspruchten Flächen (Baufeld, im Folgenden Planfläche genannt) und die Flächen, die auch außerhalb des Baufeldes betroffen sein können (Wirkraum der Planung), berücksichtigt werden. Die Größe des Wirkraums hängt von der Intensität der Auswirkungen ab und von der Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter auf die Auswirkungen. Für die verschiedenen Schutzgüter können deshalb unterschiedliche Abgrenzungen notwendig werden. So kann die Bewertung der Bodenfunktion und der Grundwasserverhältnisse bei PV-Freiflächenplanungen auf den Ort des Vorhabens beschränkt bleiben, während beispielsweise Tierarten ggf. über das Baufeld hinaus betrachtet werden müssen (Günnewig et al. 2007). Für die hier geplante Freiflächen-PV-Anlage wurden die Wirkräume mit 50 m um das Baufeld festgelegt. Dieser Puffer begründet sich auf Abstandsempfehlungen bei Vorhaben zu Fledermausquartieren (50 m) von Runge et al. (2010). Der so festgelegte Wirkraum umfasst die Planfläche und angrenzende Strukturen wie Feldwege, Grünland, Ackerflächen, Gehölzbestände und Waldränder. Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden davon abweichend großräumiger und in Abhängigkeit vom Relief beurteilt, ebenso erfolgt die Literaturrecherche zu Artvorkommen in einem größeren Maßstab (TK-25-Raster).

1.5 Rechtliche Grundlagen

Nachfolgende Fachgesetze und gesetzliche Grundlagen sind für den Umweltbericht relevant:

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

2 Vorgaben übergeordneter Planungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm LEP IV

Das Landesentwicklungsprogramm LEP IV trat am 25. November 2008 in Kraft. Es setzt Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des Landes und seiner Teilräume. Die Regionalplanung konkretisiert und ergänzt die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms auf regionaler Ebene. Wenn die regionalplanerischen Ziele und Grundsätze berücksichtigt werden, kann 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 aktuellen Raumordnungsplan der Region Mittelrhein-Westerwald (Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, 2017, Kapitel 2.2.2) verwiesen.

2.2 Raumordnungsplan

Der Raumordnungsplan konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms LEP IV auf regionaler Ebene. Die Planfläche liegt im Raumordnungsplan der Region Mittelrhein-Westerwald (Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald, 2017). Die Planfläche liegt in einem Bereich der als Vorbehaltsgebiet für Erholung und Tourismus eingestuft ist (siehe Abbildung 2). Zudem grenzt die Planfläche im Norden an ein Vorranggebiet für den regionalen Biotopverbund und im Westen an ein Vorranggebiet für die Landwirtschaft. Der Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald benennt zu diesen Bereichen folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) (Planungsgemeinschaft Region Mittelrhein-Westerwald, 2017: S. 29-50):

Freizeit, Erholung und Tourismus

- G95: „Die Verbesserung der Erholungsmöglichkeiten und die Stärkung des Tourismus sind unter Nutzung und weitgehender Schonung des Landschaftspotentials so vorzunehmen, dass eine ausreichende räumliche Ordnung der verschiedenen Formen von Tourismus, Freizeitgestaltung und Erholungsnutzung erfolgt und eine wirtschaftliche Auslastung der Infrastruktureinrichtungen durch geeignete Kombinationen von unterschiedlichen Erholungsnutzungen und Freizeitaktivitäten möglich ist.“
- G96: „Der Tourismus soll in der Region in seiner regionalwirtschaftlichen Bedeutung erhalten und in denjenigen Teilräumen und Gemeinden gestärkt werden, die über die naturräumlichen und infrastrukturellen Voraussetzungen dafür verfügen.“
- G97: „In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll der hohe Erlebniswert der Landschaft erhalten bleiben und nachhaltig weiterentwickelt werden. In den Vorbehaltsgebieten Erholung und Tourismus soll dem Schutz des Landschaftsbildes bei raumbedeutsamen Entscheidungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.“

Arten und Lebensräume

- G61: „Zur nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt ist im Raumordnungsplan ein regionaler Biotopverbund ausgewiesen (Karte 5). In den Bauleitplänen sollen hieraus lokale Biotopverbundsysteme entwickelt werden durch Konkretisieren und Verdichten des regionalen Biotopverbundsystems.“
- Z62: „In den Vorranggebieten regionaler Biotopverbund sind alle Nutzungen ausgeschlossen, die mit dem Ziel, die heimische Tier- und Pflanzenwelt nachhaltig zu sichern, nicht vereinbar sind.“
- G63: „In den Vorbehaltsgebieten regionaler Biotopverbund soll der nachhaltigen Sicherung der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bei der Abwägung mit konkurrierenden Belangen ein besonderes Gewicht beigemessen werden.“

Landwirtschaft

- G82: „Landwirtschaft und Weinbau sollen als leistungsfähige Wirtschaftszweige erhalten bleiben bzw. dazu entwickelt werden“
- Z83: „Weinbauflächen, Sonderkulturflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen sehr guter bis guter Eignung, die als Vorranggebiete ausgewiesen sind, dürfen nicht für andere Nutzungen und Funktionen in Anspruch genommen werden, die ihre landwirtschaftliche Nutzung auf Dauer und nicht nur vorübergehend ausschließen oder erheblich beeinträchtigen.“
- „Die Landwirtschaftsflächen der Stufe 1 erfüllen Anforderungen der Grundsätze 119 und 120 des LEP IV; sie haben darüber hinaus sehr hohe landwirtschaftliche Bedeutung

und werden deshalb durch die Festlegung als Vorranggebiete für die Landwirtschaft gesichert.“

G86: „Die Landwirtschaftsflächen“ mit einer mittleren bis hohen Bedeutung „sind als Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft ausgewiesen und sollen nicht für andere Nutzungen vorgesehen werden, die eine landwirtschaftliche Nutzung auf Dauer ausschließen.“

G87: „In landwirtschaftlich geprägten Gemeinden hat die Landwirtschaft neben der Agrarproduktion auch Bedeutung zur Aufrechterhaltung der Siedlungsstruktur und zur Pflege der Kulturlandschaft. Die agrarstrukturellen Entwicklungen in den regionalen Entwicklungsschwerpunkten sollen besonders berücksichtigt werden.“

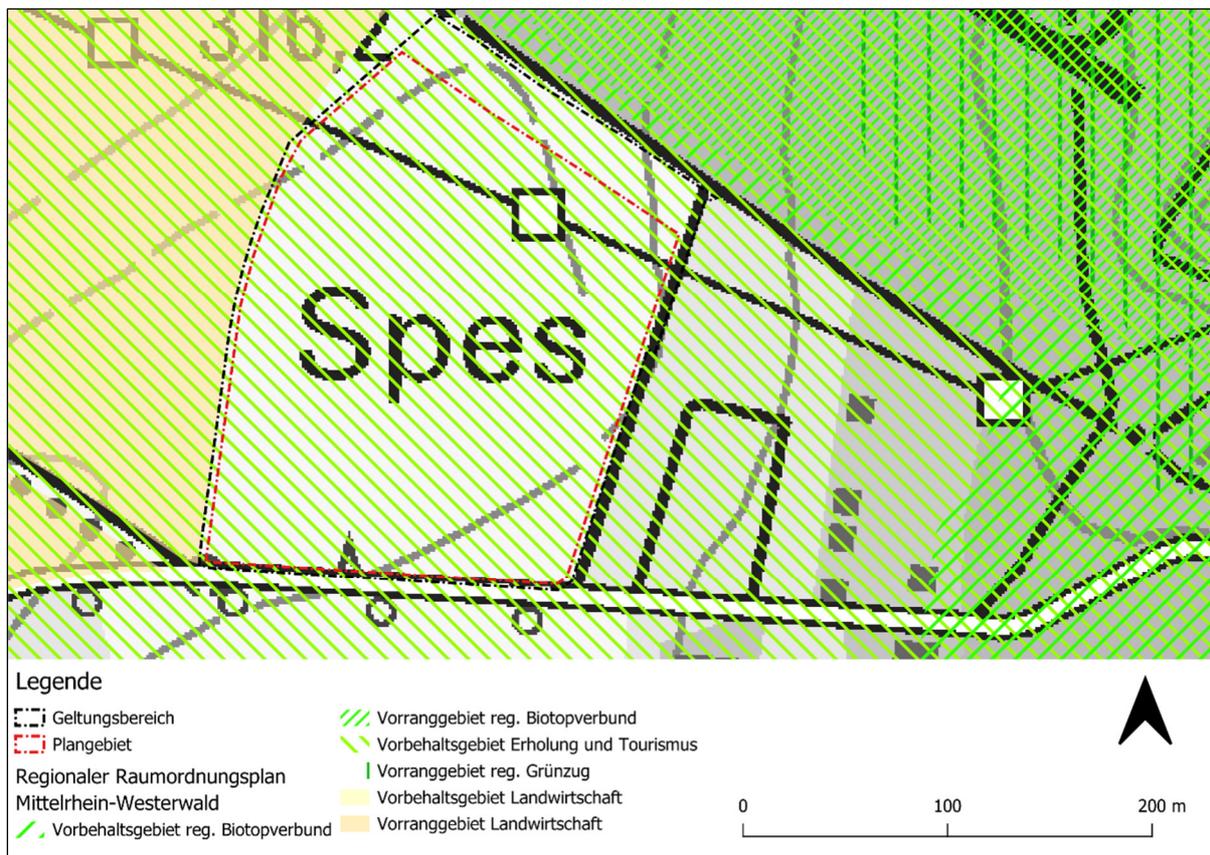


Abbildung 2: Ausgewiesene bedeutsame Bereiche nach dem regionalen Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald für die Planfläche (rot); Quelle: <https://mittelrhein-westerwald.de/index.php/veroeffentlichungen/raumordnungsplan> und Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

Die Planfläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Bei Realisierung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Nutzungsänderung positiv auf den regionalen Biotopverbund auswirkt

2.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Cochem stellt für die zu überplanenden Bereiche landwirtschaftliche Flächen dar.

Die Flächen sind als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ im Flächennutzungsplan darzustellen.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

2.4 Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB)

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB) des Landkreises Cochem-Zell formuliert für die Plangebietsfläche keine Entwicklungs- bzw. Erhaltungsziele. Für die östlichen direkt angrenzende Wiese wird eine Biotoptypenverträgliche Nutzung der Wiese vorgesehen (Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, 1993).

Für die unmittelbare Umgebung der Planfläche sind folgende Ziele dargestellt:

- Erhalt des Eichen-Buchenmischwaldes nördlich der Planfläche

Für die Planungseinheit Landkreis Cochem-Zell wurden folgende allgemeine Ziele definiert (Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, 1993):

1. Sicherung der Vorkommen von Trockenrasen, (trockenwarmen) Felsen, Gesteinshalden und Trockengebüschen, Halbtrockenrasen und Weinbergsbrachen, Trocken- und Gesteinshaldenwäldern, Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden.
2. Sicherung aller weiteren landesweit bestandsgefährdeten Biotoptypen.
3. Sicherung der landschaftsprägenden Lebensräume.
4. Sicherung eines landesweit bedeutenden Arteninventars, im Besonderen der Populationen von Zippammer, Smaragdeidechse und Apollofalter.
5. Entwicklung von ehemals landschaftsprägenden Biotoptypen wie den ortsnahen Streuobstwiesen und (mageren) Wiesen und Weiden mittlerer Standorte mit dem Ziel der Extensivierung der Landschaftsnutzung.

„Auf der Ebene der Planungseinheiten werden diese Ziele der Planung Vernetzter Biotopsysteme differenziert und räumlich konkretisiert. Die räumliche Festlegung orientiert sich dabei an den Vorkommen gefährdeter Arten und Lebensräume sowie an den standörtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Beständen gefährdeter Biotoptypen. Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist im Landkreis Cochem-Zell eine Veränderung der Wald-Feld-Grenze nicht erforderlich. Von Aufforstung auszunehmen sind alle Grünlandbiotop und die weiteren, in der Bestandskarte farbig dargestellten, wertvollen Offenlandbiotop sowie die Entwicklungsflächen aller von besonderen Standortbedingungen abhängigen Biotoptypen wie u.a. Naß- und Feuchtwiesen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Halbtrockenrasen und Weinbergsbrachen. Die Äcker auf Grenzertragsböden haben ein hohes Entwicklungspotential für den Arten- und Biotopschutz; sie sollten deshalb ebenfalls nicht aufgeforstet werden. Im Falle von geplanten Aufforstungen im Umfeld von wertvollen Beständen ist zu prüfen, ob funktionale Beziehungen zwischen diesen und benachbarten Lebensräumen beeinträchtigt werden. Die zur Sicherung der Vernetzung vorgesehenen Bereiche, insbesondere die Fluß- und Bachtäler des Planungsraumes, sind offenzuhalten. Hinsichtlich der Acker-/Grünland-Verteilung ist der derzeitige Grünlandanteil zu erhalten und in den überwiegend ackerbaulich genutzten Bereichen nach Möglichkeit zu erweitern“ (Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, 1993: 144).



Abbildung 5: Planung vernetzter Biotopsysteme (PVB), Zielvorstellungen für die Umgebung des Plangebietes (rot); Quelle: https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/mod_mobile/index.php?service=vbs und Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

Die Planfläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt. Bei Realisierung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Nutzungsänderung positiv auf wertgebende umliegende Biotopsysteme auswirken wird.

3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Nachfolgend werden die internationalen Schutzgebiete (NATURA 2000-Gebiete) und auf nationaler Ebene nach BNatSchG geschützte Gebiete, geschützte Biotope und Schutzobjekte sowie im Biotopkataster erfasste Biotope und Biotopkomplexe im Plangebiet und der näheren Umgebung aufgeführt und dargestellt.

3.1 Internationale Schutzgebiete

Im Bereich der Planfläche liegen keine Schutzgebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet, „Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel“ (FFH-7000-028), befindet sich in ca. 1,5 km Entfernung südlich des Plangebietes und das nächstgelegene Vogelschutzgebiet, „Mittel- und Untermosel“ (VSG-7000-018), befindet sich ca. 600 m südwestlich des Plangebietes.

3.2 Nationale Schutzgebiete

Im näheren Umfeld der Planung sind keine Naturschutzgebiete oder Naturparks vorhanden, das Plangebiet liegt jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ (LSG-7100-002). Für das LSG sind folgende Schutzziele genannt (Landesverordnung „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“):

- „1.) 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
- 2.) die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.“

3.3 Biotopkataster

Innerhalb der Planfläche befinden sich nach landesweitem Kataster (LANIS RLP) keine Biotopkomplexe oder schutzwürdigen Biotope. Nördlich grenzt an den Geltungsbereich ein Eichen-Buchen Laubmischwald und ca. 100 m östlich des Geltungsbereiches entspringt der geschützte Quellbach Sternbachquelle.

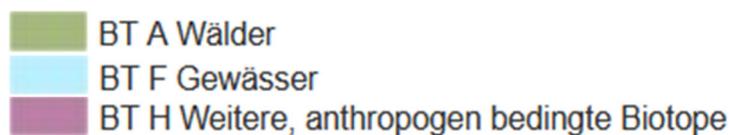


Abbildung 6: Biotope im Umfeld der Planung (rot), Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

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

In diesem Kapitel werden die durch das Planvorhaben potentiell entstehenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser, Flora und Fauna, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch und Erholung, 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, in wie weit 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, können sich gemäß MKUEM (2021) erhebliche Beeinträchtigungen (eB) und erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) ergeben. Die Bewertung der Auswirkungen und die aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen orientieren sich u.a. an den Empfehlungen von Günnewig et al. (2007).

4.1 Schutzgüter Flora und Fauna

4.1.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Am 31.05.2024 erfolgte eine Geländebegehung vor Ort zur Erfassung der Biotoptypen (nach LökPlan GbR, 2011) und der Habitatstrukturen für Flora und Fauna im Geltungsbereich und in der direkten Umgebung.

Die Planfläche liegt vollständig auf einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche und nach Norden, Osten und Süden von Feldwegen eingefasst. Eine durch das Plangebiet verlaufende Hochspannungsfreileitung trägt zur optischen Vorbelastung der Landschaft bei. Im direkten Umfeld der Planfläche dominieren im Westen weitere landwirtschaftlich genutzte Offenlandflächen, während im Norden ein Eichen-Buchenmischwald mit vereinzelt Altbäumen angrenzt, die potenzielle Habitatstrukturen für höhlenbewohnende Arten bieten. Nach Osten hin schließt sich eine mäßig artenreiche Fettwiese ohne Schutzstatus an, zudem finden sich dort kleinräumige Strukturen, darunter Lagerplätze für Holz und Gartenabfälle sowie ein Garten. Südlich der Planfläche verläuft entlang des Weges eine Baumhecke, die von kleinstrukturierten Parzellen flankiert wird, darunter Weihnachtsbaumkulturen, ein artenreicher Kleingarten, ein Streuobstgarten, ein Vorwald/Pionierwald und ein Laubmischwald.

Sämtliche Gehölze und sonstige wertgebende Strukturen liegen außerhalb der Planfläche und bleiben erhalten.



Abbildung 7: Blick über die Planfläche



Abbildung 8: Gartenanlagen südlich und östlich der Planfläche



Abbildung 9: Struktureiche Gartenanlage (linkes Foto) und eingezäunte Weihnachtsbaumkultur (rechtes Foto) südlich der Planfläche

Zur Beurteilung der Eingriffserheblichkeit muss geklärt werden, ob durch das Vorhaben artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung im direkten Umfeld des Eingriffsbereichs (Offenland, Streuobst, Gebüsche, sonstige Gehölze und Wälder) ist mit **planungsrelevanten** Arten (FFH Anhang IV-Arten und Europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) der folgenden Gruppen (ökologische Gilden) im Wirkraum der Planung zu rechnen:

Fortpflanzungsstätten/Ruhestätten für

- Vögel: Vogelarten der Offenländereien, Vogelarten der Hecken, Gebüsche und Wälder
- Säugetiere: Fledermäuse, Haselmäuse, Wildkatzen

Weiterhin sind Vorkommen typischer Kulturfolger und ubiquitärer Arten anzunehmen. Eine detaillierte Betrachtung des Artenschutzes erfolgte in der Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse (siehe Anhang 1).

Wertvolle Vegetationsbestände sind von dem Eingriff nicht betroffen, Gehölzrodungen sind nicht vorgesehen.

Aus der LKompVO ergeben sich folgende Einschätzungen zu Wertigkeit und Bedeutung des Schutzgutes Flora und Fauna:

Aus der Biotoptypenkartierung ergeben sich die Wertstufen gering (Acker) für die überplante Flächen. Dem Schutzgut Pflanzen wird eine geringe Bedeutung zugewiesen. Die überplante Fläche bietet Standorte von Pflanzenarten, die eine geringe Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt haben.

Basierend auf dem aktuellen Wissensstand, ist es momentan nicht möglich eine Bewertung des Schutzgutes Fauna vorzunehmen. Eine Betroffenheit durch die Überbauung der Planfläche tritt ggf. für Bodenbrüter der offenen Feldflur ein. Vor allem für die Feldlerche können durch die Bebauung der Planfläche potenzielle Brutplätze verloren gehen. Es muss daher eine Kartierung dieser Artengruppe erfolgen, um die Eingriffserheblichkeit und ggf. notwendige Maßnahmen abzuleiten. Weiterhin können Vorkommen von Gehölzbrüter sowie Baumbewohnender Fledermäuse im Wirkraum der Planung erwartet werden. Außerdem wird erwartet, dass die Planfläche zumindest zeitweise von einigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten wie Fledermäusen, Greifvögeln, Singvögeln, Zugvögeln, etc. als Nahrungshabitat/Rasthabitat genutzt wird (siehe Artenschutzrechtliche Potenzialanalyse, Anhang 1).



Legende

Geltungsbereich	Vorwald, Pionierwald (AU2)
Plangebiet	Garten (HJ0)
Biotopetypen	Ziergarten (HJ1)
Acker (HA0)	Weihnachtsbaumkultur (HJ7)
Fettwiese (EA1)	Streuobstgarten (HK1)
Fettweide (EB0)	Gebäude (HN1)
Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache (EE5)	Kleingartenanlage mit hoher struktureller Vielfalt (HS2)
Ackerrain (HC1)	Holzlagerplatz auf Fettwiese (HT3/EA1)
Grünlandrain (HC2)	Lagerplatz, unversiegelt (HT3)
Gehölzstreifen (BD3)	Gartenabfälle (WB7)
Baumhecke, ebenerdig (BD6)	Feldweg, befestigt (VB1)
Baumreihe (BF1)	Feldweg, unbefestigt (VB2)
Eichen-Buchenschwalm (AA1)	
Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (eine Art dominant) (AG1)	

Abbildung 10: Biotopetypen auf der Planfläche (rot) und in der direkten Umgebung; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

4.1.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung

Baubedingte Auswirkungen

Störung und Vertreibung von Tieren durch Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen (Staub- und Abgasemissionen) und optische Störungen

Da die Planfläche aktuell landwirtschaftlich genutzt wird, besteht bezogen auf die vorgenannten Wirkungen bereits Vorbelastungen durch den Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen. Außerdem wird das Gebiet aufgrund der Gärten/Lagerplätze in der Umgebung rege frequentiert, was die menschliche Präsenz im Gebiet erhöht und die Störungsvorbelastung intensiviert.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist jedoch kurzfristig mit einer erhöhten Lärmentwicklung, zusätzlichen Erschütterungen, einer Zunahme der Staub und Abgasemissionen sowie zusätzlichen optischen Störungen durch Baufahrzeuge und Bauarbeiter zu rechnen. Hierdurch können Tiere während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- oder Überwinterungszeit gestört und aus ihren Lebensräumen vertrieben werden. Um dies zu vermeiden, müssen Bauzeitenregelungen eingehalten werden. Bauarbeiten müssen zwischen Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) beginnen und ab Ende Februar ohne längere Unterbrechungen (> 5 Tage) kontinuierlich weitergeführt werden. Dadurch soll eine Ansiedlung von Brutvögel nahe der Baustelle während der Bauarbeiten und somit ein Verlassen angebrüteter Nester/zu fütternder Jungvögel verhindert werden.

In den sensiblen Bereichen für Fledermäuse (50 m zu potenziellen Wochenstuben- und Winterquartieren, siehe untere Abbildung) müssen die Bauarbeiten im Oktober, also nach der Wochenstubenzeit und noch vor Beginn der Winterschlafenszeit erfolgen. Kann diese Frist für Fledermäuse nicht eingehalten werden, gibt es die Möglichkeit zur Durchführung einer Baumhöhlenkartierung in der laubfreien Zeit zur Erfassung relevanter Strukturen für Fledermäuse im Wirkraum der Planung. Falls relevante Strukturen vorhanden sind, können diese auf Besatz geprüft und bei negativem Ergebnis verschlossen werden. Unter diesen Voraussetzungen entfällt dann die Bauzeitenregelung für Fledermäuse. Andernfalls müssten die Bauarbeiten mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden, bei der die jeweiligen Strukturen unmittelbar vor den Bauarbeiten im betroffenen Abschnitt auf Besatz hin kontrolliert werden. Mit Verzögerungen/Unterbrechungen der Bauarbeiten ist hierbei zu rechnen.



Abbildung 11: Fledermaus-Schutzabstand im Bereich der Planfläche; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

Nahrungsgäste der Planfläche können den Störungen durch die Bauarbeiten ausweichen. Da im Umfeld des Eingriffsbereichs genügend gleichwertige Ausweichhabitate vorhanden sind und es sich um eine kurzfristige Störung handelt, wird die Schwelle der Erheblichkeit hier nicht erreicht. Zum Schutz nachtaktiver Tiere vor Störungen bei der Nahrungssuche, sind Nachtbaustellen und die nächtliche Beleuchtung der Anlage zu vermeiden.

- V1: Bauarbeiten müssen zwischen Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) beginnen und ab Ende Februar ohne längere Unterbrechungen (> 5 Tage) kontinuierlich weitergeführt werden.
- V2: Bebauung der gehölznahen Außenbereiche findet im Oktober statt ODER Kartierung und Kontrolle von Fledermauswinterquartieren.
- V3: Kein Befahren/Eingriff im Gehölzbereich (gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze).
- V4: Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

Tötung von Tieren, Zerstörung der Vegetation und Verlust potenzieller Habitatstrukturen

Bei dem geplanten Vorhaben werden anthropogen überprägte Vegetationsstandorte geringer Wertigkeit in Anspruch genommen. Die geplante Versiegelung muss ausgeglichen werden (siehe Kapitel 5).

Zum Schutz der potenziellen Brutvögel im Wirkungsbereich der Planung, müssen Bauarbeiten grundsätzlich außerhalb der Vogelbrutzeit beginnen und diese, falls in die Brutzeit hinein gebaut werden soll, ab

Ende Februar ohne längere Unterbrechungen fortgeführt werden. Dadurch soll eine Ansiedlung von Brutvögel nahe der Baustelle während der Bauarbeiten und somit ein Verlassen angebrüteter Nester/zu fütternder Jungvögel verhindert werden.

Das Befahren oder sonstige Eingriffe im Waldrandbereich sind zu vermeiden, um potenzielle Quartierstrukturen (z.B. Überwinterungsstätten Haselmaus, ggf. Reptilienhabitats) nicht zu zerstören. Dies ist durch eine gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze zu gewährleisten.

Gehölzrodungen sind nicht vorgesehen. Jedoch ist aufgrund der angrenzenden Gehölze entlang der Planfläche zu beachten, dass Baumaßnahmen im Wurzelbereich von Bäumen diese schädigen und zum Absterben führen kann. Um Bäume und sonstige wertvollen Pflanzbestände zu schützen, sind grundsätzlich die Vorgaben der DIN 18920 einzuhalten.

- V1: Bauarbeiten müssen zwischen Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) beginnen und ab Ende Februar ohne längere Unterbrechungen (> 5 Tage) kontinuierlich weitergeführt werden.
- V2: Bebauung der gehölznahen Außenbereiche findet im Oktober statt ODER Kartierung und Kontrolle von Fledermauswinterquartieren.
- V3: Kein Befahren/Eingriff im Gehölzbereich (gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze).
- V5: Durchführung der Bauarbeiten nach DIN 18920.

Anlagebedingte Auswirkungen:

Verlust/Veränderung von Habitaten für Tiere und Pflanzen durch die Flächenversiegelung/-überbauung, Silhouetteneffekt

Die Überdeckung des Bodens durch die Module führt zu einer Verschattung und einer Veränderung der Niederschlagsmenge in den Bereichen unter den Modulen und somit zu veränderten Habitateignungen für Pflanzen. Aufgrund der Flächenversiegelung durch die Modulpfosten und dem Bau der Betriebsgebäude gehen Vegetationsstandorte verloren. Diese Versiegelungen müssen ausgeglichen werden (siehe Kapitel 5). Aktuell ist auf den Modulstandorten keine wertvolle Vegetation ausgebildet, hier kann sich durch die Etablierung von Extensivgrünland im Zuge der Planumsetzung eine Aufwertung der Flächen ergeben.

Die Sichtbarkeit der Module kann durch Stör- und Scheuchwirkungen (Silhouetteneffekt) eine Entwertung von avifaunistischen Habitaten bewirken. Das betrifft besonders Arten, die gegenüber vertikalen Strukturen mit Meidungsverhalten reagieren können. Im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse konnte ermittelt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen vor allem für Bodenbrüter der offenen Feldflur (Feldlerche) durch die geplante Bebauung zu erwarten sind. Es wurde deshalb eine avifaunistische Untersuchung (Schwerpunkt Bodenbrüter) beauftragt, aus deren Ergebnisse entsprechende Maßnahmen abzuleiten sind. Die Ergebnisse liegen noch nicht vor.

Für Nahrungsgäste und Rastvögel ist aufgrund des Verbleibs von ausreichend großen, unbebauten Flächen in der nahen Umgebung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Zerschneidung von Lebensräumen, Barrierewirkung

Die aus Versicherungsgründen i.d.R. notwendige Umzäunung der Anlage kann zu einer Zerschneidung von Lebensräumen bzw. Barrierewirkung für flugunfähige Arten führen. Um Durchlässe für Klein- und Mittelsäuger zu schaffen, muss der Bodenabstand des Zaunes mindestens 15-20 cm betragen. Im Fall einer Beweidung der Anlage empfiehlt sich zum Schutz vor dem Wolf die Verwendung eines Knotengeflechtzaunes mit einer Maschenweite von min. 15 x 15cm. Dadurch kann während der Beweidung auf eine bodennahe Elektrolitze verzichtet werden und die Fläche bleibt für Klein- und Mittelsäuger dauerhaft zugänglich. Zudem sollte auf den Einsatz von Stacheldraht verzichtet werden.

- V6: Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 15-20 cm Bodenabstand oder Maschenweite von mind. 15x15 cm bei Verwendung eines Knotengeflechtzaunes; kein Stacheldraht).

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Störungen von nachtaktiven Tieren durch Außenbeleuchtung

Durch eine Beleuchtung der Anlage können Störungen für lichtempfindliche Vogel- und Fledermausarten auftreten. Aufgrund der waldrandnahen Lage ist deshalb auf eine Außenbeleuchtung vollständig zu verzichten.

- V7: Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna:

Von Versiegelung und Überdeckung betroffene Vegetationsstandorte weisen keinen wertvollen Bewuchs auf. Allerdings werden durch die Versiegelung Vegetationsstandorte zerstört, was grundsätzlich eine hohe Intensität der vorhabensbezogenen Wirkung darstellt und somit kleinflächig eine erhebliche Betroffenheit besonderer Schwere zu erwarten ist, die kompensiert werden muss.

Um Beeinträchtigungen für Tiere durch die Baumaßnahmen zu vermeiden/mindern, müssen Bauzeitenregelungen und Schutzabstände eingehalten werden. Die Anlagebedingten Auswirkungen werden nach Fertigstellung des avifaunistischen Gutachtens eingeschätzt und entsprechende Maßnahmen formuliert. Eine Betroffenheit besonderer Schwere ist ggf. für die Feldlerche durch Bruthabitatverlust zu erwarten. Für weitere planungsrelevante Arten sind bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen (besonderer Schwere) durch die Anlage an sich oder den Betrieb/Nutzung der Anlage zu erwarten. Für Nahrungsgäste und Rastvögel ist aufgrund des Verbleibs von ausreichend großen, un bebauten Flächen in der nahen Umgebung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Zum Schutz nachtaktiver Tiere vor Störungen bei der Nahrungssuche, sind Nachtbaustellen zu vermeiden.

Positiv kann sich die betriebsbedingte Umnutzung der Flächen auf die Tier- und Pflanzenwelt der Planfläche auswirken. Durch die geplante Anlage und Pflege von extensivem Grünland, kann generell von einer Aufwertung der Lebensraumfunktionen ausgegangen werden. Erwartet werden dabei z.B. die Entwicklung artenreicher und strukturreicher Pflanzengesellschaften und somit eine verbesserte Nahrungssituation für viele Tierarten. Die Modultische selbst können von manchen Vogelarten als Ansitz-/Singwarte und die Gestelle der Trägersysteme als Niststrukturen genutzt werden. Bei der Futtersuche im Winter können Nahrungsgäste außerdem die lange schneefrei bleibenden Flächen unter den Modultischen nutzen (Herden et al. 2009, Peschel et al. 2019).

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Versiegelung betreffen kleinflächig geringwertige Pflanzstandorte. Für die Fauna werden bei Beachtung der aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen größtenteils keine erheblichen Beeinträchtigungen (besonderer Schwere) erwartet. Um eine vollständige Bewertung vornehmen zu können, müssen allerdings die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung abgewartet werden.

4.2 Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser

4.2.1 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

Geologie und Boden

Im Bereich der Planfläche entwickelte sich eine Lockerbraunerde-Pseudogley über Parabraunerde aus bimsasche- und lössführendem Lehm (Hauptlage) über bimsaschearmem, löss- und kiesführendem Ton (Mittellage) über sehr tiefem Kiessand (Tertiär bis Pleistozän).

Bei dem Boden im Eingriffsbereich handelt es sich um veränderten Boden landwirtschaftlicher Nutzfläche. Dieser besteht laut Landesamt für Geologie und Bergbau-Kartenvierer aus den Bodenarten Lehm und sandiger Lehm, weist eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität und geringe bis mittlere durchwurzelbare Räume von 30 bis 100 cm auf. Die Böden verfügen über ein mittleres bis hohes Ertragspotential und ihre Ackerzahl liegt zwischen 40 und 80.

Es handelt es sich um Böden mit geringer bis mittlere Ausprägung natürlicher Bodenfunktionen. Die Planfläche weist eine Hangneigung von max. 9 % auf und fällt in Richtung Ost-Südost ab.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Böden die als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte eingestuft sind.

Auf Grundlage der vorliegenden Angaben wird der aktuelle Zustand des Schutzgutes Boden in Bezug auf seine natürlichen Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter und Pufferfunktion, Regler- und Speicherfunktion Wasser) als mittelwertig eingestuft. Die Flächen sind durch die intensive Bewirtschaftung vorbelastet.

Wasserhaushalt

Der Geltungsbereich befindet sich in der Grundwasserlandschaft Devonische Schiefer und Grauwacken (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Geoexplorer). Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet beträgt ca. 102 mm/a und die Grundwasserüberdeckung im Gebiet ist als ungünstig einzustufen. Ca. 100 m östlich des Geltungsbereiches entspringt der geschützte Quellbach Sternbachquelle und ca. 300 m westlich der Planfläche entspringt der Kraklebach. Ansonsten befinden sich im näheren Umkreis des Plangebietes keine sonstigen Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche ist eine Vorbelastung durch Düngung/Stickstoffeintrag anzunehmen. Die Planfläche befindet sich in einem Gebiet, das durch eine hohe Phosphatbelastung des Grundwassers gekennzeichnet ist (Geoportal RLP).

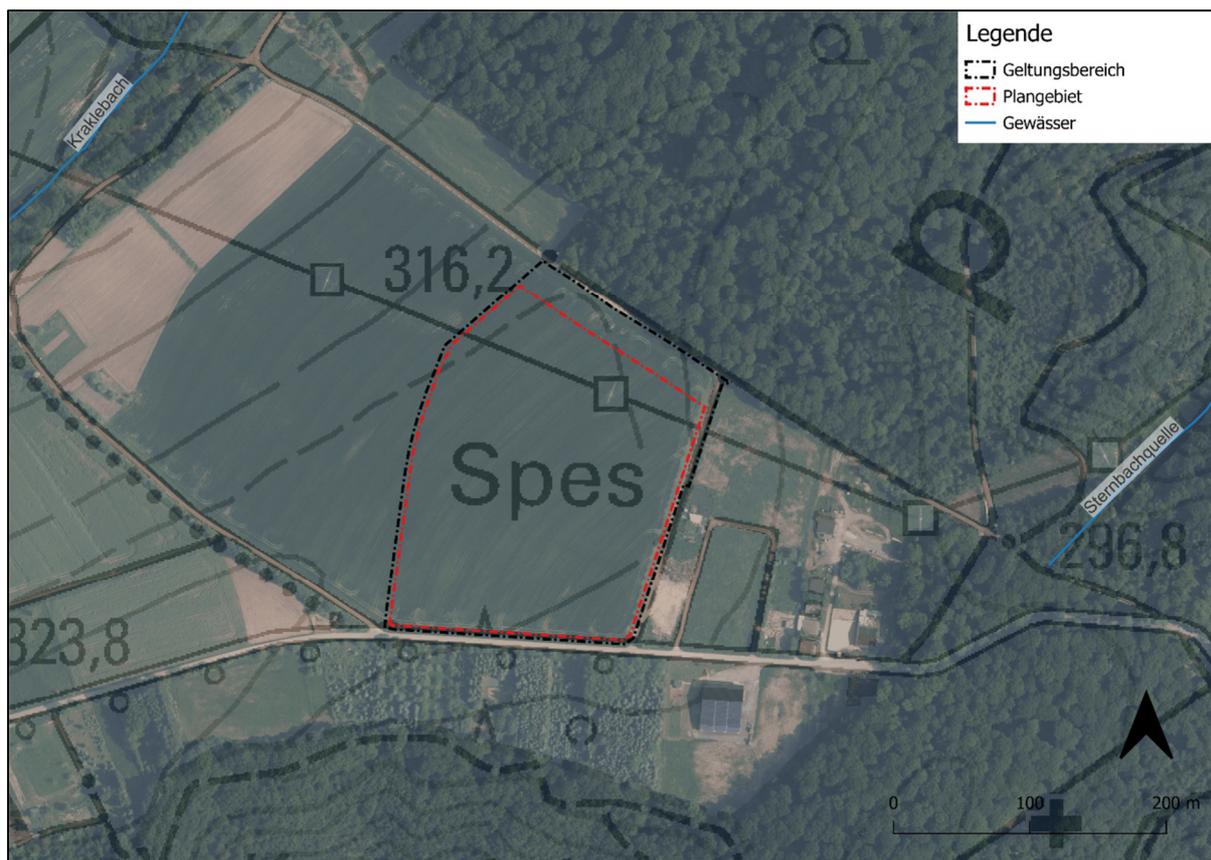


Abbildung 12: Gewässer im Umfeld der Planfläche (rot), Quelle: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

Auf Grundlage der vorliegenden Angaben kann dem Schutzgut Wasser im Geltungsbereich keine besondere Bedeutung zugewiesen werden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche ist eine Vorbelastung durch Düngung/Stickstoffeintrag anzunehmen.

4.2.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung

Baubedingte Auswirkungen:

Verringerung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtungen, Teilversiegelungen sowie Bodenbewegungen und Umlagerungen

Durch das Planvorhaben sind während der Bauphase Eingriffe in den Boden notwendig. Es müssen Kabelgräben ausgehoben und der Boden dementsprechend bewegt und umgelagert werden. Zudem wird durch Baufahrzeuge eine Verdichtung des Bodens hervorgerufen. Weiterhin bewirkt das Anlegen von geschotterten Zufahrtswegen, Lagerplätzen und Abstellflächen eine Teilversiegelung der Flächen. Diese Eingriffe verursachen eine stellenweise Veränderung bzw. Zerstörung des Bodengefüges und führen somit zur Veränderung der Bodeneigenschaften. Funktionen wie die Versickerung bzw. Verdunstung von Wasser und das Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen und die Durchwurzelbarkeit des Bodens werden gestört.

Durch das Vermeiden von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe und die Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen für Wege und Lagerplätze etc. lassen sich schwerwiegende Verdichtungen und Versiegelungen vermeiden. Die Lagerflächen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge sowie Zufahrtswegen müssen gebündelt und so flächensparend wie möglich

angelegt werden, wenn möglich auf bereits befestigten oder verdichteten Flächen (unter Berücksichtigung der Schutzabstände). Werden neue Wege angelegt oder Lagerflächen erschlossen, ist dies auf vorhandenem Mutterboden nicht zulässig. Der Oberboden ist dann gemäß DIN 19731 abzuschleppen und zu lagern. Auf den Einbau von Fremdsubstraten muss verzichtet werden und stattdessen, sofern notwendig, standortgerechte, nährstoffarme und unbelastete Substrate verwendet werden. Befestigte Baustraßen und Lagerplätze müssen anschließend rückgebaut und der Boden wieder gelockert werden.

Durch die Bauarbeiten geht bei Unterlassung geeigneter Schutzmaßnahmen, belebter und biotisch aktiver Oberboden verloren. Deshalb muss bei der Durchführung von Erd- und Bodenarbeiten u.a. nach DIN 18300, DIN 18915 und DIN 19639 vorgegangen werden.

- V8: Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke zu berücksichtigen (u.a. DIN 18300, 18915, 19639) sowie die Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und ergänzend hierzu die ALEX Merk- und Informationsblätter des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht zu beachten.
- V9: Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung auf ein Minimum.
- V10: Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.
- V11: Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe
- V12: Bündelung und flächensparende Ausweisung von Zufahrtswegen, Materiallagerplätzen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge, wenn möglich Nutzung bereits vorhandener befestigter Flächen.
- V13: Keine Anlage von Wegen und Lagerflächen auf Mutterboden.
- V14: Sachgerechter Umgang mit Bodenmaterial gemäß DIN 19731.
- V15: Verzicht auf Fremdsubstrate bei Zufahrtswegen und Lagerplätzen; Verwendung standortgerechter, nährstoffarmer und unbelasteter Substrate.
- V16: Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
- V17: Rückbau von Baustraßen und Lagerplätzen und Auflockerung des Bodens.

Belastung des Bodens und des Grundwassers durch Austritt von wassergefährdenden Stoffen

Während der Bauarbeiten kann es aufgrund von Leckagen an Baufahrzeugen oder Bauunfällen zum Austritt von boden- und wassergefährdenden Stoffen kommen. Daher ist während der Durchführung der Bauarbeiten darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe (Öle, Treibstoffe, Fette etc.) in den Boden oder in das Grundwasser gelangen.

- V18: Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- V19: Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen:

Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelungen

Flächenversiegelungen führen lokal zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Funktionen wie die Versickerung bzw. Verdunstung von Wasser sowie das Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen des Bodens werden dabei nachhaltig gestört.

Für die Aufständigung der Modultische (Rampfpfosten) inklusive der Nebenanlagen (Trafo- und Übergabestation) ist eine Gesamtversiegelung von 300 m² für die Planfläche festgesetzt.

V20: Vermeidung einer großflächigen Versiegelung durch die Festsetzung einer Obergrenze von 300 m² auf der Planfläche.

Erhöhter Oberflächenabfluss

Die anlagenbedingte Flächenversiegelung und die Überdeckung der Fläche mit Modulen bewirken eine punktuelle Erhöhung des Oberflächenabflusses, vor allem dort, wo der Niederschlag von den Modulen abfließt. Um eine Aufkonzentrierung des Niederschlagswassers zu vermeiden, werden die Module auf dem Modultisch so montiert, dass anfallendes Niederschlagswasser an jedem einzelnen Modul ablaufen kann.

Für die Planflächen ist eine maximale Gesamtversiegelung von 300 m² festgesetzt, somit kann anfallendes Niederschlagswasser auf 99 % unversiegeltem Gelände versickern. Aufgrund der geplanten extensiven Pflege der Fläche wird außerdem angenommen, dass sich eine geschlossene Vegetationsdecke ausbilden wird, die eine Versickerung des Niederschlagswassers begünstigt.

Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Gebietes oder eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate sind somit nicht zu erwarten.

(V): Sollte der anfallende Niederschlag die Versickerungsleistung des Bodens übersteigen, müssen nachträglich naturverträgliche Rückhaltungsmöglichkeiten geschaffen werden.

Verunreinigung von Boden und Grundwasser durch stoffliche Emissionen

Aufgrund der geplanten Nutzung sind keine betriebsbedingten Emissionen zu erwarten, die zu einer Schadstoffbelastung der Böden oder des Grundwassers führen können. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf der Planfläche ist verboten. Die Solarmodule werden durch das Regenwasser sauber gehalten, wodurch der Einsatz von Reinigungsmitteln entfällt.

V21: Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.

V22: Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser:

Vom Planvorhaben betroffenen Böden werden landwirtschaftlich genutzt und können in Bezug auf ihre natürliche Bodenfunktionen als mittelwertig eingestuft werden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sind die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Boden/Fläche und Wasserhaushalt als nicht erheblich einzustufen. Ausgenommen ist die Flächenversiegelung von 300 m², diese findet zwar kleinflächig statt, hat aber eine hohe Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung und muss ausgeglichen werden (siehe Kapitel 5).

Als positiv ist die geplante Extensivierung der Fläche zu bewerten. Durch die schonende Pflege sowie den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, wird das Bodenleben gefördert und Schadstoffeinträge verringert. Durch die Ausbildung einer dauerhaften Vegetationsdecke wird die Gefahr von Bodenerosionen erheblich reduziert.

Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere für das Schutzgut Boden und Fläche sind kleinflächig für die versiegelten Flächen (Fundamente) gegeben. Weitere bzw. großflächige erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere für die Schutzgüter Boden, Fläche und Wasser werden bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erwartet.

4.3 Schutzgut Klima und Luft

4.3.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Der Eingriffsbereich befindet sich in keinem bedeutenden Quell-, Abfluss- oder Zielgebiet für lokalklimatische Prozesse (LANIS RLP). Die Durchschnittstemperatur im Jahresmittel beträgt 9 – 9,5 °C und der jährliche Niederschlag liegt zwischen 700 und 800 mm.

Der Bodentyp der Planfläche ist eine Lockerbraunerde-Pseudogley über Parabraunerde. Hinsichtlich seiner Funktion als Treibhausgasspeicher wird er im hohen Bereich mit einer Kapazität von > 100-150 t/ha eingeordnet (MKUEM, 2021).

Auf Grundlage der vorliegenden Angaben wird der Planflächen als Kaltluftproduktionsfläche oder Luftausgleichsfläche lokalklimatisch keine besondere Bedeutung zugewiesen.

4.3.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung

Baubedingte Auswirkungen:

Lokale Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Staub- und Abgasemissionen

Abgase durch Baustellenfahrzeuge und Staubentwicklung während der Bauarbeiten sind kaum zu vermeiden, beschränken sich aber auf die Bauzeit und sind somit als kurzfristig und nicht erheblich anzusehen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen:

Verlust von wichtigen Klimafunktionen/Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch die Photovoltaik-Module

Die Moduloberflächen heizen sich bei Sonneneinstrahlung schneller als die Umgebung auf, wodurch die Lufttemperaturen über den Modulen höher ist als im Umfeld. Es kommt zur Ausbildung von Wärmeinseln und die aufwärts strömende warme Luft kann Konvektionsströme und Luftverwirbelungen erzeugen. Unter den Modulen sind aufgrund der Beschattung/Bedeckung die Temperaturen tagsüber niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Durch diese mikroklimatischen Veränderungen sind keine großräumigen klimarelevanten Auswirkungen zu erwarten. Die betroffenen Flächen haben keinen bedeutsamen Einfluss auf das Lokalklima und die Kaltluftproduktion für die umliegenden Ortsgemeinden. Zudem liegen die Planflächen in keinem für das Lokalklima bedeutsamen Quell-, Abfluss- oder Zielgebiet für lokalklimatische Prozesse.

Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Luftschadstoffemissionen.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft:

Die beanspruchte Fläche liegt in keinem für das Lokalklima bedeutsamen Quell-, Abfluss- oder Zielgebiet und großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch die oben aufgeführten Veränderungen nicht zu erwarten.

Bezüglich des Schutzgutes Klima ist außerdem anzumerken, dass der geplante Solarpark in Zukunft zur Sicherung der nachhaltigen Energieversorgung und somit zur Erreichung der Klimaziele beitragen soll.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft werden nicht erwartet.

4.4 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion

4.4.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Die Planfläche liegt im Landschaftsraum der Gevenicher Hochfläche in der Großlandschaft Osteifel. „Der Landschaftsraum bildet mit Höhen von rund 400-450 m ü.NN den Übergang vom Moseltal zur östlichen Hocheifel. Die Hochflächenlandschaft ist gegliedert durch die Talsysteme von Enderbach, Ellerbach und Erdenbach, die sich in bis zu 200 m tiefen, windungsreichen Kerbtälern in das Rheinische Schiefergebirge eingeschnitten haben. Die Reliefierung der Landschaft spiegelt sich in der Nutzungsverteilung wider. Waldflächen mit überwiegend Laub- und Mischwäldern erstrecken sich in Form breiter Bänder entlang der Talflanken. An steilen oder sonnenexponierten Abschnitten sind vereinzelt Trockenwälder und Gesteinsaldenwälder eingestreut, ebenso Niederwälder. Die Hochflächen sind nahezu waldfrei und unterliegen überwiegend ackerbaulicher Nutzung in wenig gegliederten Bewirtschaftungseinheiten. Grünlandnutzung bestimmt die Bachursprungsmulden und die Talsohlen sowie die ortsnahen Lagen. Letztere sind traditionell durch Streuobstnutzung geprägt, die heute nur noch vereinzelt und kleinflächig anzutreffen ist. Gleiches gilt für Nass und Feuchtwiesen in den Talsohlen sowie Heiden und Halbtrockenrasen, die durch Intensivierung der Landwirtschaft und Aufforstung auf Restbestände reduziert wurden. Im östlichen Randbereich der Einheit vermitteln Weinberge in Seitentälern zum Moseltal. Die Hochflächen stellen die bevorzugten Siedlungsflächen dar. Mit Ausnahme einiger Mühlen und der Ruine Winneburg im Enderbachtal sind die Talräume siedlungsfrei geblieben“ (LANIS – Gevenicher Hochfläche).

Die Planfläche wird im Norden, Osten und Süden von Feldwegen eingefasst und liegt vollständig auf einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche durch die eine Hochspannungsfreileitung verläuft. Das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion des Plangebiets sind aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung und der Hochspannungsfreileitung als vorbelastet einzustufen. Die Planfläche ist von den angrenzenden Wegen mit Nahwirkung einsehbar, weshalb hier eine randliche Eingrünung zur Verringerung der Einsehbarkeit vorzunehmen ist.

Aufgrund des umliegenden Waldes und der Gehölze ist Plangebiet relativ gut abgeschirmt. Es bestehen lediglich Sichtbeziehungen zu den ca. 8,5 km entfernten Ortschaften Illerich, Landkern und Wirfus zum Wild- und Freizeitpark Klotten (5 km Luftlinie) im Nordwesten, hier sind aber aufgrund der großen Entfernung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

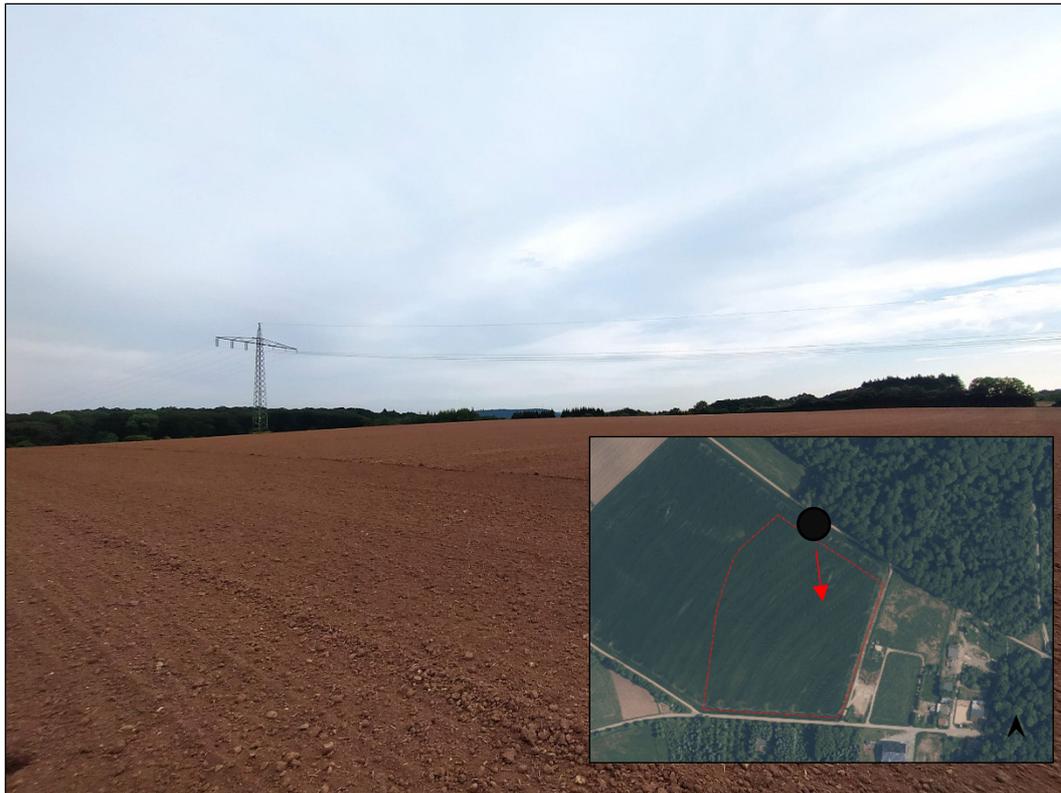


Abbildung 13: Blick von Norden über die Planfläche mit Hochspannungsfreileitung

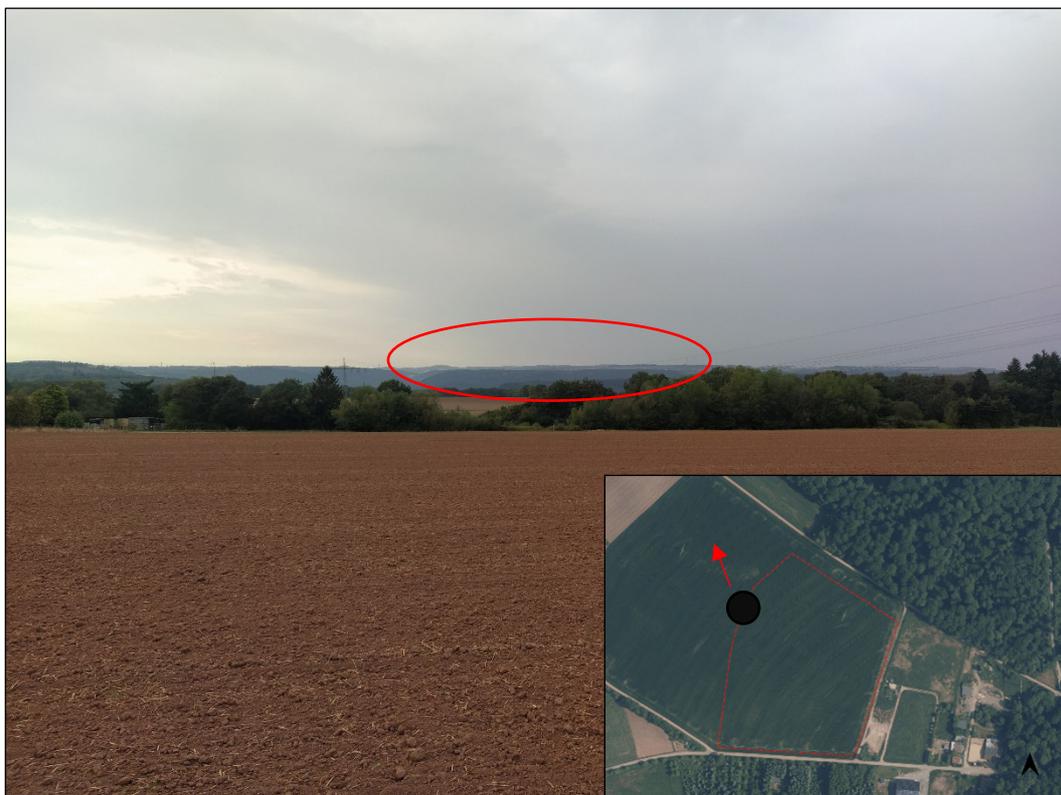


Abbildung 14: Blick in Richtung Nordwesten. In weiter Entfernung besteht Sichtbeziehung zu den Ortschaften Illerich, Wirfus und Landkern sowie zu Teilen des Wild- und Freizeitparks (roter Kreis).

Aufgrund des für Mittelgebirge charakteristischen Wechsels von Ackerbau, Grünland und Wald, weist die Planfläche und ihre Umgebung prinzipiell eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung auf. Diese Erholungsfunktion ist durch die anthropogene Überprägung (Hochspannungsleitung und Landwirtschaft) bereits vorbelastet.

4.4.2 Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungsfunktion und Möglichkeiten der Vermeidung

Baubedingte Auswirkungen:

Lokale Beeinträchtigungen durch Lärm, stoffliche Emissionen (Staub- und Abgasemissionen) und Verschmutzung der Wege

Während der Bauzeit sind lokale Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Abgase möglich. Zudem kann es aufgrund der Bauarbeiten zur Verschmutzung von Wegen kommen. Diese Störungen sind kaum zu vermeiden, beschränken sich aber auf die Bauzeit und sind daher als vorübergehend und nicht erheblich anzusehen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen:

Störung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion durch Technische Überprägung der Landschaft, optische Störreize (Blendung) und Erzeugung elektromagnetischer Spannungen

Die Planfläche und ihre Umgebung weisen aufgrund des für Mittelgebirge charakteristischen Wechsels von Ackerbau, Grünland und Wald grundsätzlich eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung auf. Das Landschaftsbild im Bereich der Planfläche ist bereits durch die landwirtschaftliche Nutzung und eine Hochspannungsfreileitung vorbelastet. Der Bau des Solarparks bewirkt eine weitere starke Erhöhung der anthropogenen Überprägung der Landschaft.

Es ist davon auszugehen, dass die an die Planfläche angrenzenden Feldwege zur Erholung, z.B. zum Wandern/Spazieren oder Radfahren genutzt werden. Da das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion beim Wandern/Spazieren/Radfahren eng miteinander verknüpft sind, ist durch die Realisierung des Planvorhabens diesbezüglich mit einer erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere zu rechnen. Darüber hinaus bestehen Sichtbeziehungen zu Teilen der Planfläche aus nördlicher Richtung, insbesondere von den Ortschaften Illerich, Landkern und Wirfus (ca. 8,5 km Luftlinie) sowie vom Wild- und Freizeitpark Klotten (5 km Luftlinie). Aufgrund der Entfernung zu den Ortschaften wird hier aber nicht mit einer Beeinträchtigung gerechnet. Wo eine Einsehbarkeit mit Nahwirkung gegeben ist, muss eine Strauchpflanzung zur randlichen Eingrünung der Planfläche erfolgen. Weiterhin begrenzt die Festlegung der Maximalhöhe für die Module und Betriebsgebäude auf 3,5 m die Einsehbarkeit.

Das einstrahlende Sonnenlicht wird auf den Modulen reflektiert und es kann zur Reflexblendung kommen. Diese bewirkt eine kurzzeitige Funktionsstörung und Einschränkung des Auges. Durch die schräge Aufstellung der Module werden zur Mittagszeit die Sonnenstrahlen nach Süden in den Himmel reflektiert, sodass hier keine Störungen zu erwarten sind. Morgens und abends werden bedingt durch den niedrigen Einfallswinkel größere Anteile des Sonnenlichtes reflektiert. Es können dann westlich und östlich der Anlagen Reflexblendungen hervorgerufen werden, wobei diese unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert werden. Zudem ist aufgrund der starken Lichtstreuung auf der Oberfläche der Module schon in kurzer Entfernung nicht mehr mit Blendung zu rechnen. Es sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen.

V23: Höhenbegrenzung der Module und der Betriebsgebäude (Trafo und Übergabestation) auf 3,5 m.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild, Mensch und Erholung:

Die Wahrnehmung von touristischen Anlagen oder der Landschaft von Aussichtspunkten aus wird durch das Planvorhaben voraussichtlich nicht erheblich beeinflusst. Die Planfläche und ihre Umgebung weist grundsätzlich eine hohe Bedeutung für die Landschaftsgebundene Erholung auf, wobei das Landschaftsbild im Bereich der Planfläche bereits vorbelastet ist. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Planfläche zusätzlich mit landschaftsfremden Elementen bedeckt. Zur Erhaltung des Status quo muss eine randliche Eingrünung, an Stellen wo eine Nahwirkung der geplanten Anlage durch Einsehbarkeit gegeben ist, erfolgen.

Positiv auf das Landschaftsbild und auf die Erholungseignung des Gebietes werden sich voraussichtlich die randliche Eingrünung und die geplante Extensivierung der Anlageflächen selbst auswirken. Durch die zu erwartende Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt auf der Planfläche, können Naturbeobachter von der Umnutzung des Gebietes profitieren.

Durch die geplante Bebauung sind erhebliche Beeinträchtigungen für die landschaftsbildbezogene Erholungsfunktion zu erwarten. Durch die Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Durchführung von Kompensationsmaßnahmen können diese Beeinträchtigungen gemindert und ausgeglichen werden.

4.5 Schutzgut Mensch

4.5.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Lokale Beeinträchtigungen durch Lärm, stoffliche Emissionen (Staub- und Abgasemissionen) und Verschmutzung der Wege

Während der Bauzeit sind lokale Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub und Abgase möglich. Zudem kann es aufgrund der Bauarbeiten zur Verschmutzung von Wegen kommen. Diese Störungen sind kaum zu vermeiden, beschränken sich aber auf die Bauzeit und sind daher als nicht erheblich anzusehen.

4.5.2 Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch und Möglichkeiten zum Schutz

Während des Betriebs der Photovoltaikanlage werden durch Solarmodule, Verbindungskabel, Wechselrichter und Transformatorstation elektromagnetische Spannungen erzeugt. Das von den Solarmodulen erzeugte elektrische Feld ist dabei so gering, dass es nur sehr nah an den Modulen messbar ist. Die Kabel werden meist beieinander verlegt, wodurch sich die Magnetfelder der Kabel weitgehend aufheben. Die elektrischen und magnetischen Felder der Wechselrichter und der Trafostation werden größtenteils von einem metallischen Gehäuse abgeschirmt. In einer Entfernung von 10 m liegen gemessene Werte zum Teil unter denen mancher haushaltsüblicher Elektrogeräte (Günnewig et al. 2007). Zudem stehen die Anlagen in einem abgezaunten Bereich. Es sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungseignung durch Elektromagnetische Spannung zu erwarten.

Der Landesbetrieb Mobilität fordert ein Blendgutachten, um mögliche Auswirkungen der Anlage auf klassifizierte Straßen bewerten zu können. Hier sind im weiteren Verfahren Abstimmungen mit dem Landesbetrieb erforderlich, um die Thematik zu vertiefen. Direkte Auswirkungen auf klassifizierte Straßen werden nicht gesehen.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch:

Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere für das Schutzgut Mensch werden nicht erwartet.

4.6 Schutzgut Kultur und Sachgüter

4.6.1 Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes

Kulturgüter und relevante Sachgüter im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes sind im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Die GDKE Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz teilt im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme mit, dass keine archäologischen Befunde bekannt sind. Insoweit bestehen keine Bedenken unter Vorbehalt.

4.6.2 Auswirkungen des Vorhabens und Möglichkeiten der Vermeidung

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Verlust bzw. anthropogene Überprägung von schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern

Im Wirkraumen der Planung befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine schützenswerten Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.

Gesamtbewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter werden nicht erwartet.

4.7 Wechselwirkungen

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 berücksichtigt.

Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Schutzgütern durch Wechselwirkungen entstehen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht.

5 Kompensation

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ergibt sich die Notwendigkeit zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Dieser Abschnitt bestimmt, dass eine Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt) in den Abwägungsprozess des Planverfahrens einzubeziehen sind. Weiterhin ist in § 15 BNatSchG Abs. 2, Satz 2 Ausgleich und Ersatz wie folgt definiert: „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.“ Im Baugesetzbuch erfolgt jedoch im Gegensatz zum BNatSchG keine Unterscheidung zwischen Ausgleich und Ersatz.

Der landschaftsökologische Kompensationsbedarf eines Eingriffs leitet sich aus dem Umfang des Eingriffs sowie anrechenbarer Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ab. In Rheinland-Pfalz wird der Kompensationsbedarf nach dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes in Rheinland-Pfalz“ (MKUEM, 2021) ermittelt.

Demnach wird über die Integrierte Biotopbewertung und die Schutzgutbezogene Bewertung ermittelt, ob Kompensationsverpflichtungen entstehen und ob diese erfüllt werden. Bei der integrierten Biotopbewertung leitet sich der Kompensationsbedarf aus der Wertigkeit der Biotope vor und nach dem Eingriff ab. Durch die Schutzgutbezogene Bewertung wird geprüft, ob eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für einzelne Schutzgüter vorliegt. Hieraus kann ein zusätzlicher Kompensationsbedarf erforderlich werden, welcher verbal-argumentativ ermittelt wird. Die Kompensation für erhebliche Beeinträchtigungen (eB) von Schutzgütern wird, laut Praxisleitfaden, durch multifunktional wirkende Maßnahmen der integrierten Biotopbewertung abgedeckt.

5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfes

5.1.1 Integrierte Biotopbewertung

Im Zuge der Realisierung des Planvorhabens ist mit einer Beeinträchtigung der vorhandenen Biotope im Eingriffsbereich zu rechnen. Die ermittelte Eingriffsschwere ist in nachfolgender Tabelle aufgeführt (siehe Tabelle 1). Die nachfolgenden Berechnungen beschränken sich ausschließlich auf die Biotope, welche nach dem Eingriff einen anderen Biotopwert aufweisen. Biotope, die sich im Geltungsbereich befinden, aber nicht überbaut, sondern erhalten bleiben (z.B. Wege, Gebüsche, etc.), werden aufgrund der Übersichtlichkeit nicht in den Tabellen gelistet.

Tabelle 1: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope

Biotoptyp (Code)	Biotoptyp	Biotopwert (BW)	Wertstufe	Intensität vorhabensbez. Wirkungen	Erwartete Beeinträchtigungen
Planfläche A					
HA0	Acker, artenarm	6	gering (2)	hoch (III)	eB
HC1	Ackerrain	8	gering (2)	hoch (III)	eB
HC2	Grünlandrain	8	gering (2)	gering (I)	-

Biototyp (Code)	Biototyp	Biotopwert (BW)	Wertstufe	Intensität vorhabensbez. Wirkungen	Erwartete Beeinträchtigungen
VB1	Feldweg, befestigt (geschottert)	3	sehr gering (1)	gering (I)	-
VB2	Feldweg, unbefestigt (Grasweg)	9	mittel (3)	gering (I)	eB

Aufgrund der zu erwartenden Beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf, der sich aus der Wertigkeit der Biotope (BW) im IST-Zustand (siehe Tabelle 2) und einer Prognose des Biotopwertes nach dem Eingriff (siehe Tabelle 3/Tabelle 5) ergibt.

Der Gesamtbiotopwert der Planfläche vor dem Eingriff beträgt 286.569 Biotopwertpunkte (BW) und nach dem Eingriff (ohne Kompensation) 248.480 Biotopwertpunkte. Somit ergibt sich aus der integrierten Biotopbewertung ein Kompensationsbedarf von 38.088 Biotopwertpunkten. Als Ausgleich für die durch die Planung entstehenden Beeinträchtigungen, wird auf den überplanten Flächen eine mäßig artenreiche Glatthaferwiese entwickelt, die extensiv bewirtschaftet wird. Die Entwicklung einer artenreichen Glatthaferwiese wird angestrebt, aber aufgrund der Beschattung durch die Module bei der Bewertung nicht angenommen. Die Beschattung und technische Überprägung ist somit bereits im Biotopwert berücksichtigt. Weiterhin ist die Pflanzung von Strauchhecken zur randlichen Eingrünung der Flächen geplant. Für die mäßig artenreiche Glatthaferwiese wird eine Entwicklungszeit von 10-30 Jahren (Time-lag 1,5) und für die Strauchhecke eine Entwicklungszeit von 5-10 Jahren (Time-lag 1,2) angenommen. Daraus ergibt sich eine Wertigkeit der Biotope im Ziel-Zustand von 501.390 Biotopwertpunkten und führt zu einer Erhöhung des Biotopwertes um 214.822 Punkte. Somit ist der Kompensationsbedarf der integrierten Biotopbewertung gedeckt. **Der Eingriff kann flächenmäßig und funktionell als ausgeglichen gelten.**

Tabelle 2: Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff

Code	Biototyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
HA0	Acker, artenarm	6	47.437	284.625
HC1	Ackerrain	8	243	1.944
Gesamt:			47.680	286.569

Tabelle 3: Ermittlung des Biotopwertes nach dem Eingriff ohne interne und externe Kompensation

Code	Biototyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
HA0	Acker, artenarm - techn. überprägt, verschattet	5 (6-1)	36.288	181.442
HA0	Acker, artenarm - bleibt erhalten	6	10.849	65.094
HC1	Ackerrain - bleibt erhalten	8	243	1.944
HT4	Versiegelte Fläche (Fundamente)	0	300	0
Gesamt:			47.680	248.480

Tabelle 4: Kompensationsbedarf der integrierten Biotopbewertung

Biotopwert vor dem Eingriff	Biotopwert nach dem Eingriff	Kompensationsbedarf
286.569	248.480	38.088

Tabelle 5: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsflächen im Ziel-Zustand

Code	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
EA1	Fettwiese (KM1, Glatthaferwiese), mäßig artenreich - techn. überprägt, verschattet ^a	15	33.897	338.971
EA1	Fettwiese (KM2, Glatthaferwiese), artenreich	19	11.092	140.498
BD2	Strauchhecke (KM3), junge Ausprägung	11	2.391	21.921
HT4	Versiegelte Fläche (Fundamente)	0	300	0
Gesamt:			47.680	501.390

^a eine artenreiche Ausprägung wird wegen der großflächigen Beschattung bedingt durch die PVA-Modultische nicht angenommen

Tabelle 6: Gegenüberstellung der Biotope im Ist-Zustand und im Ziel-Zustand

BW (Ist-Zustand)	BW (Ziel-Zustand)	Kompensationsüberschuss
286.569	501.390	214.822

5.1.2 Schutzgutbezogene Bewertung

Für das Planvorhaben ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere für die Schutzgüter Flora, Biotope (s.o.), Wasser, Klima und Luft, Kultur und Sachgüter.

Erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ergeben sich für die Schutzgüter Landschaftsbild/Erholung, Boden/Fläche und ggf. Fauna:

Die Planfläche und ihre Umgebung weist grundsätzlich eine hohe Bedeutung für die Landschaftsgebundene Erholung auf, wobei diese durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Fläche und die Hochspannungsfreileitung im Plangebiet bereits vorbelastet ist. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Planfläche mit landschaftsfremden Elementen bedeckt. Zur Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild, muss daher eine randliche Eingrünung, an Stellen wo eine Einsehbarkeit mit Nahwirkung gegeben ist, erfolgen. Positiv auf das Landschaftsbild und auf die Erholungseignung der Gebiete können sich außer der randlichen Eingrünung auch die geplante Extensivierung der Anlageflächen selbst auswirken

Auch für das Schutzgut Boden ist mit erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere zu rechnen. Für die Aufständigung der Modultische (Ramppfosten) und Nebenanlagen werden 300 m² Boden versiegelt. Hierdurch werden die natürlichen Bodenfunktionen gestört und es müssen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen, um die Auswirkungen zu kompensieren. Eine Neuversiegelung kann im Sinne des BNatSchG nur durch Entsiegelung gleichartig ausgeglichen werden. Flächen für die Entsiegelung stehen jedoch, wie auch im vorliegenden Fall, nur selten zur Verfügung. Daher sind Flächen mit nahezu selber Größe wie die Eingriffsfläche durch Extensivierung oder Bepflanzung mit Gehölzen so aufzuwerten, dass die Beeinträchtigungen des Bodenhaushaltes funktionell ausgeglichen werden. Als Ausgleichsmaßnahmen sind deshalb die Entwicklung von (mäßig) artenreichen Glatthaferwiesen auf der Anlagenfläche und den Freiflächen (z.B. Waldabstandsfläche etc.) mit extensiver Bewirtschaftung geplant. Außerdem erfolgt eine randliche Eingrünung durch Hecken, dort wo eine Einsehbarkeit der Fläche gegeben ist. Durch die schonende Pflege sowie den Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, wird das Bodenleben gefördert und Schadstoffeinträge verringert. Durch die Ausbildung einer Vegetationsdecke wird weiterhin die Gefahr von Bodenerosionen auf

ehemaligen Ackerstandorten erheblich reduziert. **Der Eingriff kann somit flächenmäßig und funktionell als ausgeglichen gelten.**

Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere können sich zudem für das Schutzgut Fauna bei Vorkommen von Feldlerchen auf der Planfläche ergeben. Hier werden ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die den Verlust von Bruthabitaten durch die geplante Bebauung ausgleichen. Diese werden nach Auswertung der durchgeführten avifaunistischen Untersuchung ermittelt und stehen aktuell noch aus.

5.2 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

Als Ausgleich für die durch die Planung entstehenden Beeinträchtigungen werden nachfolgende Kompensationsmaßnahmen durchgeführt (siehe Abbildung 15).

Kompensationsmaßnahme 1 (KM1)

Entwicklung einer mäßig artenreichen Glatthaferwiese mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist auf der Anlagenfläche im Bereich der Modulstandorte in der folgenden Pflanzperiode eine mäßig artenreiche Glatthaferwiese zu entwickeln.

Anlage:

Die Einsaat erfolgt mit regionalem und standortangepasstem Wildpflanzensaatgut für artenreiche Glatthaferwiesen durch direkt geerntetes Spendermaterial aus der näheren Umgebung (Mahdgutübertragung, Heumulchverfahren, Wiesendrusch) oder mit zertifiziertem gebietseigenem Saatgut aus gesicherter regionaler Herkunft, sogenanntem Regiosaatgut, aus dem Ursprungsgebiet 7 (Rheinisches Bergland).

Je nach Ansaatverfahren sind verschiedene Vorgaben zu beachten. Detaillierte Hinweise für die Auswahl einer geeigneten Spenderfläche und der Durchführung der Saatgutgewinnung sowie der Bodenvorbereitung, Ansaat und nachfolgenden Pflege der Fläche, können den „Empfehlungen zur Anlage und Pflege von Grünland“ in Grünlandkartierung von Nordrhein-Westfalen von Neitzke et al. (2017) entnommen werden. Bei der Nutzung von gekauftem Regiosaatgut sind die Empfehlungen der Saatgutlieferanten genau zu beachten. Im Falle von unerwünschtem Aufwuchs von Problempflanzen nach dem Aufgang der Saat, können Pflegeschnitte (Schröpschnitte) notwendig werden.

Pflege:

Während der Betriebszeit der Anlage werden die Flächen durch eine ein- bis zweischürige Mahd oder durch Beweidung extensiv gepflegt. Mahdzeitpunkte und Beweidung sind an die Ansprüche der Feldlerche anzupassen. Um Brutverluste möglichst gering zu halten, findet die erste Mahd ab Mitte Juni statt und die zweite Mahd ab September (min. 6 Wochen Abstand zwischen den Mahdzeitpunkten). Das Mahdgut ist abzutransportieren (ggf. Heunutzung). Bei Beweidung ist die Besatzdichte so anzupassen, dass ein Muster von lang- und kurzrasigen Strukturen erreicht wird. Als Richtwert dient dabei die rechnerische Besatzdichte von 1,4 GVE/ha (LBM 2021).

Kompensationsmaßnahme 2 (KM2)

Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist auf den unbebauten Abstandsflächen zum Wald und sonstigen Abstandsflächen im Geltungsbereich der Planung in der folgenden Pflanzperiode eine artenreiche Glatthaferwiese zu entwickeln. Die Anlage und Pflege der Wiesen sind entsprechend der Maßnahmenbeschreibung zur KM1 (siehe oben) durchzuführen.

Kompensationsmaßnahme 3 (KM3)

Randliche Eingrünung von Planflächenteilen

Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist in der darauffolgenden Pflanzperiode eine randliche Eingrünung dort vorzunehmen, wo die Anlagenfläche einsehbar ist. Es ist eine lockere, dreireihige Pflanzung von Sträuchern auf einer Breite von 3 m vorgesehen (unter Beachtung des Nachbarschaftsrechts von Rheinland-Pfalz). Der maximale Abstand der Sträucher in einer Reihe beträgt 1,5 m, der maximale Abstand zwischen den Reihen weist 1 m auf. Die Pflanzung wird als „Gleichschenkliger Dreieckverband“ ausgeführt: Die Pflanzen benachbarter Reihen stehen versetzt, also „auf Lücke“ und bilden so ein gleichschenkliges Dreieck. Ausgefallene Sträucher sind nachzupflanzen. Auf diese Weise entsteht ein dichter Gehölzkomplex, der für eine Vielzahl von Lebewesen hochwertige Habitatstrukturen bietet und gleichzeitig die Störungen des Landschaftsbildes mindert.

Die randliche Eingrünung ist fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Unter anderem sind die Gehölze gegen Wildverbiss zu schützen, ggf. zu bewässern und auf Ausfall zu kontrollieren und wenn erforderlich zu ersetzen. Rückschnitte der Gehölzpflanzungen sind bis auf eine Höhe von 3 Meter ab Bodenoberkante innerhalb der gesetzlichen Fristen (Oktober - Ende Februar) zulässig.

Für die Pflanzmaßnahme sind ausschließlich einheimische Gehölze regionaler Herkunft (Herkunftsgebietes "Westdeutsches Bergland", BMU (2012)) in ihrer Wildform zu verwenden. In Hinblick auf den Klimawandel werden u.a. gebietsheimische, trockenheitsverträgliche Wildobstarten empfohlen.

Im Folgenden wird eine Auswahl von geeigneten Pflanzen gegeben. Sie dient der Orientierung und kann um gebietsheimische, standortangepasste Gehölze vergleichbarer Qualität erweitert werden:

Artenauswahl Bäume (Pflanzqualität: Heister, 2-3 x verpflanzt, 150-175 cm hoch)

<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche

Artenauswahl Sträucher (Pflanzqualität: Jeweils mind. 2x verpflanzt, 3-5 Triebe, 100-120 cm Höhe bei mittel- bis hochwachsenden Sträuchern und 80-100 cm Höhe bei schwach wachsenden Sträuchern)

<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Cornus mas</i>	– Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	– Haselnuss
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Viburnum opulus

Gemeiner Schneeball

Weitere Maßnahmen (CEF-Maßnahme)

Bei Vorkommen von Bodenbrüterarten, die auf die geplante Bebauung sensibel reagieren (Feldlerchen), werden ggf. weitere Kompensationsmaßnahmen notwendig. Diese werden nach Auswertung der avifaunistischen Untersuchung formuliert.



Abbildung 15: Lage der geplante Kompensationsmaßnahmen; Quelle Luftbild: Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (<https://lvermgeo.rlp.de/de/geodaten-geoshop/opendata/>).

6 Zusammengefasste Gegenüberstellung der Schutzgüter-Beeinträchtigungen und der Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden die vom Vorhaben ausgehenden relevanten Beeinträchtigungen zusammengefasst und den Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 7: Zusammengefasste Gegenüberstellung der Schutzgüter-Beeinträchtigungen und der Vermeidungs-/ Ausgleichsmaßnahmen.

Auswirkungen	Eingriff	Vermeidungs-/Ausgleichsmaßnahme		
		Maßnahme	Beschreibung	
Schutzgüter Flora und Fauna				
Baubedingt	Störung und Vertreibung von Tieren durch Lärm, Erschütterungen, stoffliche Emissionen (Staub- und Abgasemissionen) und optische Störungen	V1	Bauarbeiten müssen zwischen Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) beginnen und ab Ende Februar ohne längere Unterbrechungen (> 5 Tage) kontinuierlich weitergeführt werden.	
		V2	Bebauung der gehölznahen Außenbereiche findet im Oktober statt ODER Kartierung und Kontrolle von Fledermauswinterquartieren.	
		V3	Kein Befahren/Eingriff im Gehölzbereich (gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze).	
		V4	Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtliche Beleuchtung der Baustelle.	
	Tötung von Tieren Zerstörung der Vegetation und Verlust potenzieller Habitatstrukturen	V1	Bauarbeiten müssen zwischen Oktober und Ende Februar (außerhalb der Vogelbrutzeit) beginnen und ab Ende Februar ohne längere Unterbrechungen (> 5 Tage) kontinuierlich weitergeführt werden.	
		V2	Bebauung der gehölznahen Außenbereiche findet im Oktober statt ODER Kartierung und Kontrolle von Fledermauswinterquartieren.	
		V3	Kein Befahren/Eingriff im Gehölzbereich (gut sichtbare Markierung der Baufeldgrenze).	
		V5	Durchführung der Bauarbeiten nach DIN 18920.	
	Anlagebedingt	Verlust/Veränderung von Habitaten für Tiere und Pflanzen durch die Flächenversiegelung/-überbauung, Silhouetteneffekt	KM1	Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
			KM2	Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
KM3			Randlichen Eingrünung von Planflächenteilen	
(CEF)			CEF-Maßnahme Feldlerche ^{b)}	
Zerschneidung von Lebensräumen, Barrierewirkung		V6	Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 15-20 cm Bodenabstand, Maschenweite von mind. 15x15 cm bei Verwendung eines Knotengeflechtzaunes; kein Stacheldraht	
Betriebsbedingt	Störung von nachtaktiven Tieren durch Außenbeleuchtung	V7	Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.	
Schutzgut Boden, Fläche und Wasser				
Baubedingt	Verringerung der Bodenfunktionen durch	V8	Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke	

	Bodenverdichtungen, Teilversiegelungen sowie Bodenbewegungen und Umlagerungen; Beeinträchtigung von Gewässern		zu berücksichtigen (u.a. DIN 18300, 18915, 19639) sowie die Vorgaben der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und ergänzend hierzu die ALEX Merk- und Informationsblätter des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht zu beachten.
		V9	Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung auf ein Minimum.
		V10	Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen.
		V11	Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe.
		V12	Bündelung und flächensparende Ausweisung von Zufahrtswegen, Materiallagerplätzen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge, wenn möglich Nutzung bereits vorhandener befestigter Flächen.
		V13	Keine Anlage von Wegen und Lagerflächen auf Mutterboden.
		V14	Sachgerechter Umgang mit Bodenmaterial gemäß DIN 19731.
		V15	Verzicht auf Fremdsubstrate bei Zufahrtswegen und Lagerplätzen; Verwendung standortgerechter, nährstoffarmer und unbelasteter Substrate.
		V16	Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
		V17	Rückbau von Baustraßen und Lagerplätzen und Auflockerung des Bodens.
	Belastung des Bodens und Grundwassers durch Austritt von wassergefährdenden Stoffen	V18	Ordnungsgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
		V19	Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen.
Anlagebedingt/ Betriebsbedingt	Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung	V20	Vermeidung einer großflächigen Versiegelung durch die Festsetzung einer Obergrenze von 300 m ² auf der Planfläche.
		KM1	Entwicklung von mäßig artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
		KM2	Entwicklung von artenreichen Glatthaferwiesen mit extensiver Bewirtschaftung und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
		KM3	Randliche Eingrünung von Planflächenteilen.
	Erhöhter Oberflächenabfluss	(V)	Sollte der anfallende Niederschlag die Versickerungsleistung des Bodens übersteigen, müssen nachträglich naturverträgliche Rückhaltungsmöglichkeiten geschaffen werden.
	Verunreinigung von Boden und Grundwasser durch stoffliche Emissionen	V21	Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel.
		V22	Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule.
Schutzgut Landschaftsbild, Mensch und Erholung			
Anlagebedingt/ Betriebsbedingt	Störung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion durch Technische Überprägung der	V23	Höhenbegrenzung der Module und der Betriebsgebäude (Trafo und Übergabestation) auf 3,5 m.

	Landschaft, optische Störreize (Blendung) und Erzeugung elektromagnetischer Spannungen	KM3	Randliche Eingrünung von Planflächenteilen.
--	--	-----	---

(V) Im Laufe des weiteren Verfahrens können sich ggf. weitere Vermeidungsmaßnahmen ergeben.

7 Status-Quo-Prognose

Wenn das geplante Vorhaben nicht realisiert wird, ist davon auszugehen, dass die betroffenen Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

8 Planungsalternativen

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

9 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

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

10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Um nationale und internationale Energie- und Klimaschutzziele umzusetzen, strebt das Land Rheinland-Pfalz eine nachhaltige Energieversorgung an. Im Rahmen der Energiewende soll auch die Energiegewinnung aus Solarparks ausgebaut werden.

Im vorliegenden Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Ortsgemeinde Ellenz-Poltersdorf, wurde geprüft, ob durch die beabsichtigte Errichtung eines Solarparks eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange hervorgerufen wird, insbesondere der Belange des Naturschutzes und der Landespflege. Es wurde eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse erstellt (Anhang 1) und eine vertiefende Untersuchung zur Artengruppe der Vögel durchgeführt (Ergebnisse liegen noch nicht vor) sowie die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Schutzgüter Flora und Fauna, Boden, Fläche und Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild, Mensch und Erholung, Kultur und Sachgüter untersucht und nach dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (MKUEM, 2021) bewertet.

Die vom Planvorhaben direkt betroffenen Flächen werden aktuell ackerbaulich genutzt.

Unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen des Vorhabens deutlich reduziert werden, sodass für die Schutzgüter Biotope, Flora, Klima/Luft und Wasser keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere zu erwarten sind. Um das Eintreten von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für Tiere durch das Vorhaben zu vermeiden, müssen vorsorglich umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden, u.a. die Einhaltung von Bauzeitregelungen und Schutzabständen zu wertvollen Quartierstrukturen. Nach der Auswertung der avifaunistischen Untersuchung werden ggf. vorgezogene Maßnahmen (CEF) zum Ausgleich von Habitatverlusten für Feldlerchen notwendig. Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere durch das Vorhaben müssen für die Schutzgüter Landschaftsbild/Erholung und Boden/Fläche angenommen werden, sodass Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Diese ermöglichen einen vollständigen flächenmäßigen und funktionellen Ausgleich des Eingriffs, es verbleibt ein Kompensationsüberschuss. Bei der Gesamtbetrachtung (unter Beachtung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen) ergeben sich durch die Planung keine negativen Auswirkungen auf die Vorgaben übergeordneter Planungen.

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 artenreicher, struktureicher Pflanzengesellschaften und damit einhergehend eine verbesserte Habitat- und Nahrungssituation für viele Tierarten (Herden et al. 2009, Peschel et al. 2019).

11 Literatur

- Bauer, H.-G.; Bezzel, E. und Fiedler, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Sonderausgabe in einem Band. 808 S. und 621 S.; Aula Verlag, Wiebelsheim.
- Biedermann, J. und Werking-Radtke, J. (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen.
- Dietz, C.; von Helversen, O. und Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. 399 S.; Franck-Kosmos Verlags GmbH & Co KG, Stuttgart.
- Günnewig, 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.; Rasmus, 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. PDF-Datei verfügbar über die Hochschule Bingen.
- Isselbacher, K. und Isselbacher, T. (GNOR) (2001): Vogelschutz und Windenergie in Rheinland-Pfalz. Hg. v. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LfUG), Oppenheim.
- Leopold, P. (2004): Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der in Deutschland vorkommenden Tierarten nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL). Werkvertrag im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- Lieder, K. und Lumpe, J. (2011): Vögel im Solarpark-eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. Unveröffentlichtes Fachgutachten.
- LökPlan - Conze und Cordes GbR (2011), Gesellschaft für Landschaftsplanung und geographische Datenverarbeitung: Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 04.04.2011.
- Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz. Standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung-LKompVO). 1. Auflage, Stand Mai 2021.
- Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 1993, Planung Vernetzter Biotopsysteme Bereich Landkreis Cochem-Zell, Auflage 500, 227 S.; Graphische Betriebe Staats GmbH, Lippstadt
- 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.
- Peschel, T. und Peschel, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität - Integration statt Segregation!, Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt. In: NATURSCHUTZ und Landschaftsplanung 55 (02), 2023: S. 18-25.
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz-Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. In: ANLIEGEN NATUR 37(1), S. 67–76

Runge, H.; Simon, M. und Widding, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, Endbericht. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, Hannover, Marburg.

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.

Internetquellen

Geoportal Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter [https://www.geoportal.rlp.de/map?LAYER\[visible\]=1&LAYER\[querylayer\]=1&LAYER\[zoom\]=1&LAYER\[id\]=74495&LAYER\[visible\]=0&LAYER\[querylayer\]=0](https://www.geoportal.rlp.de/map?LAYER[visible]=1&LAYER[querylayer]=1&LAYER[zoom]=1&LAYER[id]=74495&LAYER[visible]=0&LAYER[querylayer]=0), zuletzt geprüft am 22.09.2024

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz. Kartenviewer. Online verfügbar unter <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, zuletzt geprüft am 22.09.2024

Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG). Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) nach den §§ 4-6 des Landespflegegesetzes 1998. Online verfügbar unter https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Rundschriften/hve.pdf, zuletzt geprüft am 22.07.2024

LANIS-Landschaftsraum Gevenicher Hochfläche. Online verfügbar unter https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=270.02, zuletzt geprüft am 24.09.2024

Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter <https://mdi.rlp.de/de/unsere-themen/landesplanung/landesentwicklungsprogramm/>, zuletzt geprüft am 22.09.2024.

Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. Geoexplorer. Online verfügbar unter <https://geoportal-wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, zuletzt geprüft am 22.09.2024.

Planung vernetzter Biotopsysteme - Karten- und Informationsdienste. Online verfügbar unter <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, zuletzt geprüft am 22.09.2024

Umweltatlas Rheinland-Pfalz. Online verfügbar unter <https://umweltatlas.rlp.de/atlas/script/index.php>, zuletzt geprüft am 22.09.2024