

Odernheim am Glan, 08.10.2024

Umweltbericht – Entwurf
nach § 2a BauGB

zum Bebauungsplan
„Sondergebiet Photovoltaik Mittlerer Lindenberg“

Offenlage

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ortsgemeinde: Gehrweiler
Verbandsgemeinde: Nordpfälzer Land
Landkreis: Donnersbergkreis

Verfasser:

i.A. Paula Keller, B. Sc. Umweltschutzingenieurin
i.A. Andre Schneider, M. Sc. Umweltplanung und Recht

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	5
1.1 Anlass und Ziel der Planung	5
1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes	5
1.3 Inhalte des Bebauungsplanes	7
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)	7
1.3.2 Beschreibung der geplanten Festsetzungen	9
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	9
1.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	10
1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	10
1.6 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	10
1.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	10
1.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	11
1.9 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden	11
1.9.1 Fachgesetze	11
1.9.2 Fachplanungen	11
1.9.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN	14
1.9.4 Weitere Schutzgebiete	15
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	17
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	17
2.1.1 Fläche	17
2.1.2 Boden	17
2.1.3 Wasser	18
2.1.4 Luft/Klima	19
2.1.5 Pflanzen	20
2.1.6 Tiere	21
2.1.7 Biologische Vielfalt	23
2.1.8 Landschaft und Erholung	23
2.2 Mensch und seine Gesundheit	24
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	24
3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	25
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	25
3.2 Naturschutz und Landschaftspflege	26

3.2.1	Fläche	26
3.2.2	Boden	26
3.2.3	Wasser	27
3.2.4	Luft/Klima	27
3.2.5	Pflanzen	28
3.2.6	Tiere	29
3.2.7	Biologische Vielfalt	30
3.2.8	Landschaft und Erholung	31
3.3	Mensch und seine Gesundheit	31
3.4	Kultur- und sonstige Sachgüter	32
3.5	Wechselwirkungen	32
3.6	Betroffenheit von Schutzgebieten	33
3.7	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	33
4	BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG	36
4.1	Rechtliche Grundlagen	36
4.2	Ausschlussverfahren	37
4.3	Pflanzen	38
4.4	Avifauna	39
4.5	Reptilien	40
4.6	Amphibien	42
4.7	Säugetiere – Fledermäuse	44
4.8	Säugetiere – nicht flugfähig	45
4.9	Schmetterlinge	47
4.10	Käfer	48
5	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	50
5.1	Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	50
5.1.1	Festsetzungen	50
5.1.2	Hinweise	51
5.1.3	Empfehlungen	55
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	56
5.2.1	Flächenbilanzierung	56
5.2.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	56
5.2.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	56
5.2.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	59
5.3	Kompensationsmaßnahmen	59
5.3.1	Naturschutzfachliche Maßnahmen (Eingriffsregelung) nach § 1a Abs. 3 BauGB	59
5.3.2	Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen (CEF) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG	60
6	GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)	62
7	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	63
7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	63

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	63
8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	64
9 GESICHTETE UND ZITIERTER LITERATUR	66
10 ANHANG	69

Anlagen

- I Biotypenkartierung (ENVIRO-PLAN 2024a): Karte 1 (Bestand)
- II Faunistisches Fachgutachten (ENVIRO-PLAN 2024b)
- III Blendgutachten (SOLPEG GMBH 2024)
- IV Biotypenkartierung (ENVIRO-PLAN 2024c): Karte 2 (Planung)

1 EINLEITUNG

Nach den Vorgaben des **BauGB** (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine **Umweltprüfung** durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, sind in dem vorliegenden **Umweltbericht** dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des **UVPG** (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der vorliegende Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB) und beinhaltet die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) sowie die Abarbeitung der Eingriffsregelung und eine detaillierte Maßnahmenkonzeption.

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 (EEG), das zuletzt durch Gesetz vom 08.05.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 151) geändert wurde, beabsichtigt die bejulo GmbH im Zuge der Energiewende in der Ortsgemeinde Gehrweiler, Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land, Landkreis Donnersbergkreis eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Somit wird das Ziel der aktuellen Bundesregierung unterstützt, im Rahmen der Energiewende die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2030 auf einen Anteil von 65 Prozent zu bringen. Bis zum Jahr 2050 soll die gesamte Stromproduktion treibhausgasneutral erfolgen (§ 1 Abs. 2 und 3 EEG). Um diese Ziele zu erreichen, ist ein Ausbau auch mit Freiflächen-Photovoltaik erforderlich. Der Ausbaupfad der Solarenergie ist in § 4 Nr. 3 EEG festgeschrieben. Dabei soll ein Ausbau von 88 Gigawatt im Jahr 2024 auf 215 Gigawatt bis zum Jahr 2030 und 400 Gigawatt bis 2040 erfolgen. Diese Leistung soll nach 2040 erhalten werden.

Die Ortsgemeinde Gehrweiler möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die Eignungsfläche planungsrechtlich sichern und beabsichtigt deshalb einen Bebauungsplan, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die bejulo GmbH erforderlich ist, aufzustellen.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (im Folgenden „Plangebiet“ genannt) umfasst ca. 11 ha und befindet sich ca. 1,2 km östlich des Siedlungskörpers Gehrweiler, in der gleichnamigen Gemarkung Gehrweiler. Rund 3 km westlich des Plangebiets befindet sich der Siedlungskörper Winnweiler, ca. 450 m südöstlich befindet sich der Wingertsweilerhof sowie ca. 100 m südöstlich eine Kläranlage. Östlich des Plangebiets grenzt die Gemarkung Höringen an das Plangebiet an (siehe Abb. 1).

Das Plangebiet weist eine südliche Hangneigung auf und wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt und teilweise (zu etwa 15 %) beweidet. Im Nordwesten und Osten angrenzend an das Plangebiet und von Westen nach Osten durch das Plangebiet führen teils versiegelte Wirtschaftswege. Zudem führen eine Produktenleitung sowie eine 20 kV Leitungstrasse von Norden nach Süden durch das Plangebiet. An die südliche Gebietshälfte grenzen Hänge mit Eichenmischwald und teilweise brachgefallenes Magergrünland an, während sich im Norden weitere Offenlandflächen anschließen (Fettwiesen, Magerweide).

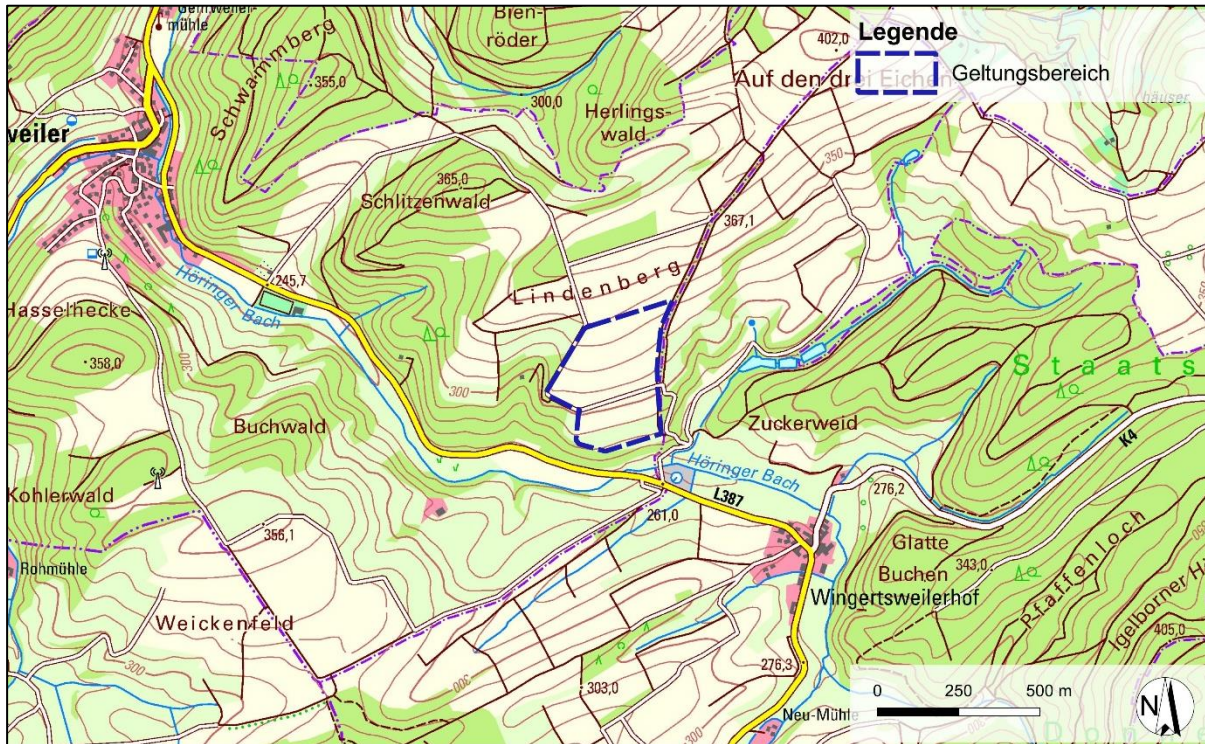


Abb. 1: Räumlicher Zusammenhang des Plangebiets © GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2024), dl-de/by-2-0, <http://lvermgeo.rlp.de>, Plangebiet markiert durch Enviro-Plan 2024

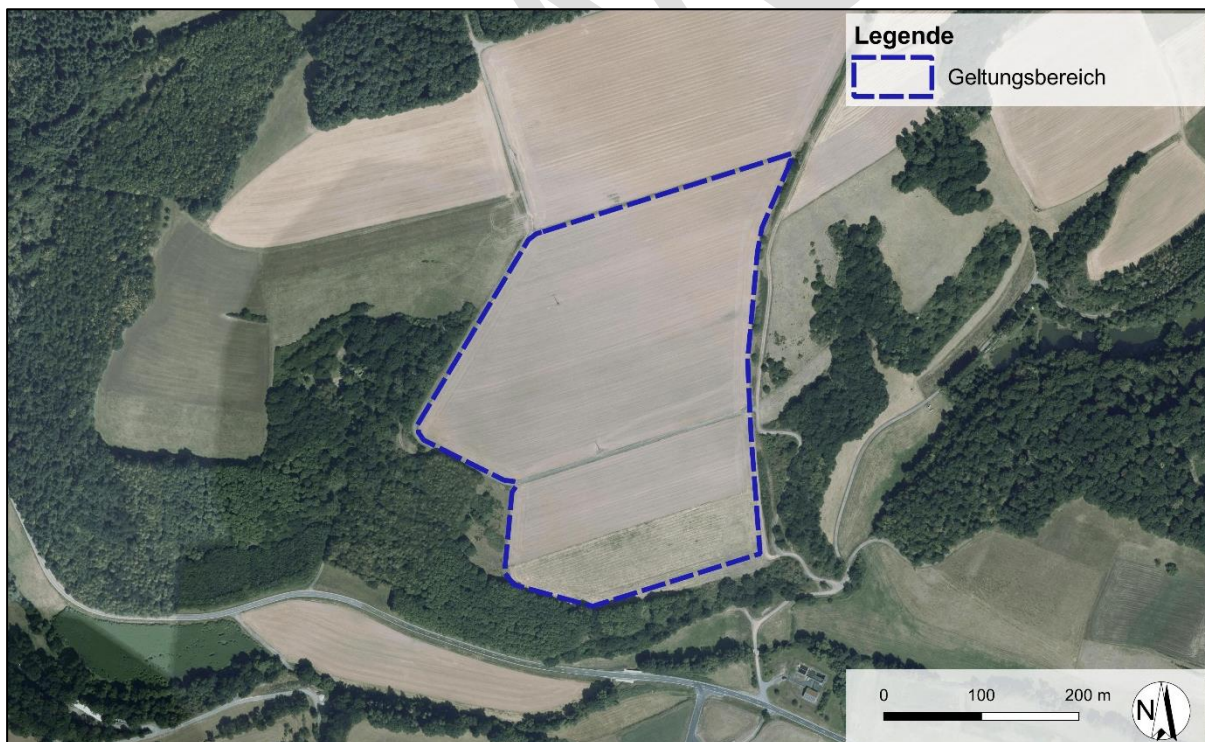


Abb. 2: Kleinräumige Verortung des Plangebiets im Luftbild © GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2024), dl-de/by-2-0, <http://lvermgeo.rlp.de>, Plangebiet markiert durch Enviro-Plan 2024

1.3 Inhalte des Bebauungsplanes

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Nördlich angrenzend in ca. 50 m Entfernung befindet sich der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan „Lindenberg“. Er setzt ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie/Windpark gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO fest.

Rund 70 m südlich des Plangebiets befindet sich Teilfläche 2 des rechtsgültigen Bebauungsplans „Ökohof Gehrweiler“. Sie setzt einen Teil der Zuwegung des Plangebiets fest. Zudem befindet sich in einer Entfernung von ca. 910 m, westlich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage, ein mehrgeschossiges Gebäude. Es wird derzeit gebaut und ist als Anlage für Fremdenverkehr (Fremdenzimmer, Gaststätte) in der ersten Änderung des Bebauungsplans „Ökohof Gehrweiler“ festgesetzt. Die Solaranlage wird von dem Gebäude ausgehend in Teilen einsehbar sein, was jedoch hinsichtlich einer Störwirkung zu vernachlässigen ist. Details hierzu sind der Begründung unter Kapitel 3.4 zu entnehmen.

Der Teilflächennutzungsplan für Windenergie der ehemaligen Verbandsgemeinde Rockenhausen (08.09.2016) weist für das Plangebiet keine Fläche für die Windenergie aus. Nördlich des Plangebiets befinden sich Sondergebiete Windenergie (Konzentrationsflächen). Gemäß dem Teilflächennutzungsplan verläuft eine NATO Pipeline durch das Plangebiet.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Rockenhausen (2. Fortschreibung) aus dem Jahr 1998 stellt für das Plangebiet Flächen für die Landwirtschaft dar.

Zudem ist der Verlauf der 20 kV-Leitung (Mittelspannungsleitung) und der Nato-Fernleitung (Produktenfernleitung) dargestellt.

Im Westen, außerhalb des Plangebiets wird die Maßnahme M10 dargestellt. Gemäß Erläuterungsbericht stammt diese Maßnahme aus dem Landschaftsplan und ist ein Vorschlag zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Die Fläche ist als Ausgleichsfläche für Eingriffe in Natur und Landschaft anrechenbar. Konkret steht zur Maßnahme M10:

Entfernung der Nadelgehölze am Röhrichtbestand im Quellbereich des Kentelgrabens und Vergrößerung des Feuchtgebietes nach Westen bis zum Weg sowie Anpflanzung des „Quellgehölzes“ im Osten.

Außerdem zeigt der Flächennutzungsplan im Süden und Westen, außerhalb des Geltungsbereichs Flächen für den Wald, welche zum Teil auch Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) sind.

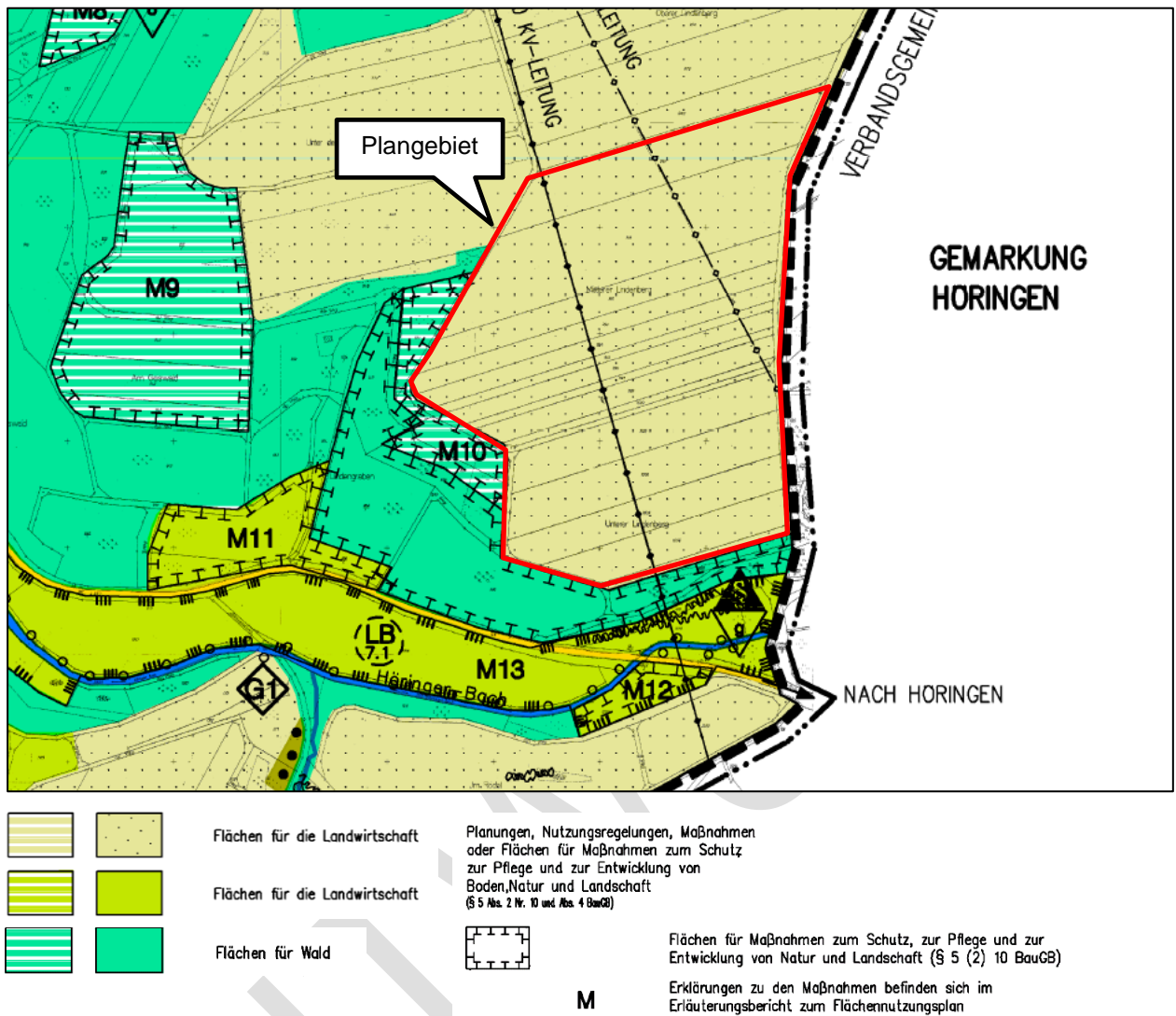


Abb. 3: Ausschnitt aus dem derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Rockenhausen aus dem Jahr 1998; Plangebiet markiert durch Enviro-Plan 2024

Sowohl der Teilflächennutzungsplan für Windenergie als auch die zweite Fortschreibung des Flächennutzungsplans der ehemaligen Verbandsgemeinde Rockenhausen besitzen für die Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land weiterhin Rechtsgültigkeit.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, ist der Flächennutzungsplan zu ändern.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren befindet sich, bedingt durch die Fusion der ehemaligen Verbandsgemeinden Rockenhausen und Alsenz-Obermoschel, der Flächennutzungsplan aktuell in Neuaufstellung. Es ist davon auszugehen, dass die betreffende Fläche in diesem Verfahren Berücksichtigung findet, da die Standortkonzeption Freiflächenphotovoltaik sie bereits als Potenzialfläche ermittelt hat. Dies zeigt auch der Vorentwurf des Sachlichen Teilflächennutzungsplans Freiflächenphotovoltaik. Weiteres ist der Begründung zum Bebauungsplan (Kapitel 3.3) zu entnehmen.

1.3.2 Beschreibung der geplanten Festsetzungen

Im Folgenden werden die wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes kurz benannt. Eine ausführliche Wiedergabe ist der Planzeichnung bzw. den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu entnehmen.

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung werden gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO sonstige Sondergebiete (SO1, SO2, SO3) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Maß der baulichen Nutzung

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,6 festgesetzt. Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen wird auf 3,50 m begrenzt. Die Mindesthöhe der Module von 0,80 m dient der ausreichenden Belichtung der Vegetation unterhalb der Modultische.

Auf den nicht durch bauliche Anlagen überdeckten Flächen ist zwischen den Modultischreihen jeweils ein Mindestabstand von 3,00 m im nördlich des Wirtschaftswegs gelegenen Teilbereich (SO1) einzuhalten. Im Bereich der gesetzlich geschützten Magerweide im Süden des Plangebiets wird der Modulreihenabstand auf 4,00 m (SO3) vergrößert. Im Übergangsbereich (SO2) zu dieser, also südlich des Wirtschaftswegs und zugleich nördlich der Magerweide, werden 3,50 m eingehalten.

Die durch die Baugrenze (mindestens 5,0 m zur Abgrenzung des Sondergebietes) definierte überbaubare Grundstücksfläche gilt für die Photovoltaikmodule. Notwendige Erschließungswege, Zaunanlagen sowie Trafo-/ Übergabestationen bzw. Wechselrichterstationen können auch außerhalb der Baugrenze errichtet werden, solange ggf. vorhandene Abstandsvorgaben zu benachbarten Nutzungen eingehalten werden. Die Photovoltaikmodule halten einen Abstand von mindestens 30 m und Zaunanlagen halten einen Abstand von mindestens 25 m zu den Waldrändern ein.

Umweltrelevante Festsetzungen

Mit der Festsetzung zum Erhalt und zur extensiven Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage wird u.a. sichergestellt, dass durch die Grünlandnutzung positive Effekte auf die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen und Wasser erreicht werden können. Durch das Verbot von Pflanzenschutz- und Düngemitteln können Stoffeinträge in Boden und Gewässer vermieden werden. Die vorhandene gesetzlich geschützte Magerweide wird teilweise von der Planung freigehalten sowie teilweise beansprucht und dementsprechend ausgeglichen (vollständig intern).

Der Ausschluss einer Beleuchtung während dem Betrieb der Anlage dient dem Schutz der Insekten. Während der Bauphase ist eine insektenfreundliche Beleuchtung, wenn erforderlich, zulässig.

Zur Gewährleistung der Passierbarkeit der Fläche für bodenlebende Kleintiere wird ein Mindestabstand von 15 cm zwischen unterer Zaunkante und Geländeoberfläche eingehalten.

Zur Verringerung von Versiegelung und Erhalt der Grundwasserneubildung sind Erschließungsanlagen als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigem Belag herzustellen.

1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Durch die Aufstellung des Bauleitplans sollen die Voraussetzungen für die Realisierung einer festaufgeständerten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 11 ha geschaffen werden.

Die Erschließung der Anlage erfolgt von Nordwesten über das bestehende landwirtschaftliche Wegenetz. Dazu können bereits asphaltierte Wirtschaftswegen genutzt werden, welche nach etwa

1,8 km an die Landesstraße L 387 anschließen. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Zuwegungen zu den Trafostationen erforderlich. Die Zuwegungen sind gemäß den Festsetzungen als Graswege oder Schotterstraßen mit wasserdurchlässigen Belägen herzustellen. Vollversiegelungen sind in geringem Umfang für Trafo - / Übergabestationen und die Modultischfundamente erforderlich. Darüber hinaus sind Verkabelungen zwischen den Modulen und Wechselrichtern und ein Netzanschlusskabel zur Anbindung an den Netzeinspeisepunkt erforderlich. Weitere Erschließungen (z. B. Wasser und Abwasser) sind nicht notwendig.

1.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kann zu Erschütterungen bei der Rammung der Fundamentpfosten kommen.

Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage bzw. der Wechselrichter und Trafostationen (bis in wenige Meter Entfernung). Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Anlagebedingt kann es bei direkter Sonneneinstrahlung zu Lichtemissionen durch Spiegelungen und Reflexionen an den Moduloberflächen kommen. Eine optische Wirkung durch Reflexblendungen ist jedoch nur bei tiefem Sonnenstand (morgens und abends) westlich und östlich der Anlage sowie in sehr geringer Distanz zur Anlage zu erwarten. Für den Verkehr auf der Landesstraße L 387 sowie für die Anwohner der umliegenden Höfe wird die potentielle Blendwirkung der Anlage sowie die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen gemäß des vorliegenden Blendgutachtens als gering und nicht relevant eingeschätzt (SOLPEG GMBH 2024).

Eine Beleuchtung des Solarparks während der Betriebsphase ist nicht zulässig.

1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

In der Regel fallen bei PV-Anlagen betriebs- und anlagebedingt keine Abwässer an. Lediglich bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können ggf. wassergefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen, was durch entsprechende Vorgaben ausgeschlossen werden kann. Insgesamt ist der Wartungs- und Reinigungsbedarf von PV-Anlagen sehr gering.

Die Versickerung des Oberflächenwassers erfolgt vor Ort und über die belebte Bodenschicht.

Soweit im Rahmen der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Abfälle anfallen, sind diese ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu entsorgen.

1.6 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie

Durch das geplante Vorhaben soll lokal und nachhaltig regenerative Energie erzeugt werden. Der Bebauungsplan trägt damit zur Erreichung der Umweltziele der Europäischen Union und des Landes durch die Nutzung erneuerbarer Energien bei.

1.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

Es liegen Informationen zu weiteren geplanten Vorhaben in der Umgebung des Plangebiets vor, mit denen es zu Kumulationswirkungen kommen könnte.

Etwa 910 m südwestlich des Plangebiets ist der Bau einer Anlage für Fremdenverkehr (Fremdenzimmer, Gaststätte) des Bebauungsplans „Ökohof Gehrweiler“, 1. Änderung in Planung.

Nördlich des Plangebiets befindet sich der geplante Windpark „Lindenberg“ auf der Nordostseite des Höhenrückens. Auf dem etwas weiter nördlich gelegenen Höhenzug Altwick ist ebenfalls ein Windpark („Gundersweiler II“) in Planung.

Durch die Nähe der Planvorhaben findet eine konzentrierte/gebündelte Beanspruchung der Landschaft statt und im Zusammenhang stehende freie Landschaftsbereiche können erhalten werden. Zudem können Synergieeffekte genutzt werden.

1.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Besondere Risiken aufgrund von Unfällen oder Katastrophen sind für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Mögliche Unfälle sind in Form von Brandereignissen denkbar. Hierfür können bei Bedarf entsprechende Brandschutzkonzepte erstellt werden, die das Risiko für potenzielle, nachteilige Auswirkungen auf den Menschen, Kulturgüter sowie die Umwelt minimieren können. Da die Anlage ausreichend Abstand zu den angrenzenden Waldbeständen einhält, ist ein Übergreifen eines möglichen Brands auf die Wälder nicht zu befürchten.

1.9 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

1.9.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Aufgrund des Umfangs werden die einschlägigen Fachgesetze in Anhang 1 tabellarisch für jedes Schutzgut aufgeführt.

1.9.2 Fachplanungen

Landesentwicklungsprogramm (LEP IV)

Im Landesentwicklungsprogramm (LEP IV, 2008, mittlerweile vier Teilfortschreibungen 2013, 2015, 2017 und 2023, u.a. mit den Themen erneuerbare Energien allgemein und Windkraft im Speziellen) werden die Belange Erholung und Tourismus behandelt. Die Fläche berührt gemäß der Planzeichnung einen landesweit bedeutsamen Bereich für Erholung und Tourismus. In der Planzeichnung des LEP IV RLP sind für den Geltungsbereich darüber hinaus keine weiteren Aussagen getroffen worden.

Auch zukünftig wird eine naturnahe Erholung möglich sein, nicht zuletzt, da die Emissionen (z. B. Staub oder Lärm) durch die PV-Anlagen äußerst gering sind. Die PV-Anlage kann auch zu Bildungszwecken genutzt werden, was unter anderem positive Auswirkungen auf Freizeit und Tourismus haben kann. Aufgrund der zeitlichen Bindung an den Betrieb der Anlage werden die Belange nicht dauerhaft berührt.

Im Rahmen der laut EEG förderfähigen Flächen können die Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsprogramms zur erneuerbaren Energie, speziell Freiflächen-Photovoltaikanlagen, beachtet werden. Gleichzeitig können so dosiert landwirtschaftliche Nutzflächen zeitlich begrenzt und kumuliert (sprich, besser mehrere große, zusammenhängende Flächen als viele kleine Flächen für PV-Anlagen) einer anderen Nutzung zugeführt werden, um einen Beitrag an der Energiewende leisten zu können.

Die Ziele und Grundsätze der Landesplanung können durch die Planung somit eingehalten werden. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan.

Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Nach den Darstellungen im aktuell rechtsgültigen Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV aus dem Jahr 2012, liegt der südliche Teil des Plangebiets in einer sonstigen Freifläche. Der nördliche Teil stellt ein Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus dar. Im Süden liegt das Plangebiet nahe eines Vorranggebietes Regionaler Biotopverbund. Im Nordwesten grenzt ein Vorranggebiet Landwirtschaft an. Eine parzellenscharfe Verortung ist auf dieser Maßstabsebene nicht möglich. Eine detaillierte Betrachtung erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan.

Durch die temporäre Nutzung der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für Erholung zukünftig erhalten. Zudem ist die Einsehbarkeit der Fläche als eher gering einzustufen, da sich einige Gehölzstrukturen und Wälder in direkter Umgebung befinden. Der touristischen Entwicklung steht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage somit nicht entgegen. Hinzu kommt, dass gemäß § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Sie dienen der öffentlichen Sicherheit und sollen als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, inklusive der Einbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, wird das Biotopverbundsystem strapaziert. Die geplante extensive Nutzung des Grünlands im Plangebiet dient somit der Stärkung des Biotopverbundes und Förderung der Biodiversität.

Seit der Erstellung des aktuellen ROP hat die Nutzung und der Ausbau an Erneuerbarer Energie stetig an Bedeutung gewonnen, nicht zuletzt durch die Klimakrise und den Krieg in der Ukraine. Auf der Photovoltaik-Fläche ist in eingeschränktem Umfang eine landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere durch Grünlandbewirtschaftung oder Schafbeweidung möglich. Nach Aufgabe der Photovoltaik-Nutzung ist die Fläche wieder vollumfänglich landwirtschaftlich nutzbar.

Landschaftsrahmenplan

Es liegt ein Landschaftsrahmenplan für die Region Westpfalz, Stand 2010, vor. Darin liegt das Plangebiet innerhalb von „kleineren Vogelzugverdichtungen nach LUWG“. Weitere bedeutsame Aussagen zum Plangebiet werden nicht getroffen.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan, der in die 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans der ehem. Verbandsgemeinde Rockenhausen (Stand 1998) integriert ist, stellt für den Geltungsbereich analog zu diesem Flächen für die Landwirtschaft dar.

Wildwegeplan

Das Plangebiet liegt nicht in einem Lebensraumkorridor (BFN 2004). Es liegt knapp außerhalb eines Wanderkorridors von regionaler und überregionaler Bedeutung (LFU 2012) und innerhalb eines gemäß NABU (2007) wiederherzustellenden durchgängigen Bundeswildweges.

Das Plangebiet liegt gemäß dem vorliegenden Landschaftsrahmenplan innerhalb von „kleineren Vogelzugverdichtungen nach LUWG“.

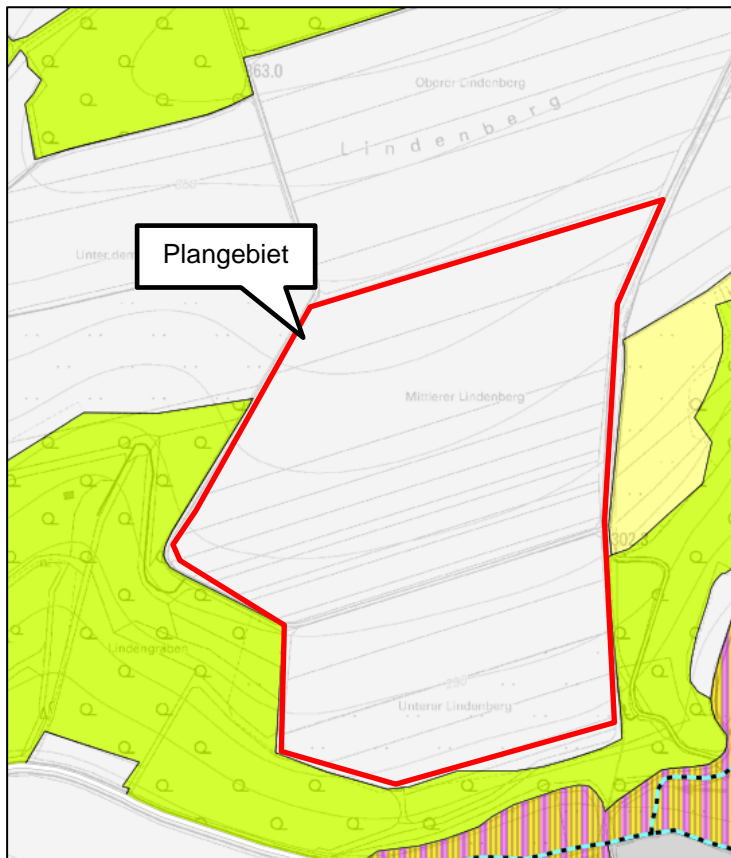
Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb des landesweiten Biotopverbunds gemäß LEP IV (MKUEM 2024a).

Südlich außerhalb des Plangebiets befindet sich ein Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund (ROP Westpfalz IV).

Innerhalb der Planfläche sind nach dem Kartendienst des Landesamtes für Umwelt keine vernetzten Biotopsysteme verzeichnet. Die Waldflächen, die im Südosten, Süden und Südwesten an das Plangebiet grenzen werden als „Übrige Wälder und Forsten“ ausgewiesen. Für die im Osten angrenzenden Flächen werden „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ ausgewiesen.

Für die weiteren landwirtschaftlich genutzte Flächen, die im Norden angrenzen, werden keine Biotopsysteme angegeben (LFU 2022a).



Flächenhafte Biotope (Zieltypen):

Biotoptyp 1 und 2



Übrige Wälder und Forsten



Wiesen und Weiden mittlerer Standorte

Biotoptypkomplexe (Beispiele)



Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte
+ Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede)

Fließgewässer



Entwicklung von Bächen und Bachuferwäldern, Gräben

Abb. 4: Planung vernetzter Biotopsysteme im Bereich des Plangebiets © Fachinformationsdienst **Natur und Landschaft** 2022; unmaßstäblich; [https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs](https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs;); Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

1.9.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN

Im Folgenden werden die internationalen Schutzgebiete aufgelistet, die in einem räumlichen Wirkungszusammenhang zum geplanten Vorhaben liegen. Dafür werden Suchräume definiert, in denen grundsätzlich ein Wirkungsbezug vorliegen kann. Im Einzelfall werden zudem weitere Schutzgebiete aufgeführt, sofern ein Wirkungszusammenhang über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.).

Tabelle 1: Internationale Schutzgebiete / IUCN in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	-		
Biosphärenreservat	2.000 m	-		
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	-		
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Donnersberg	FFH-7000-094	ca. 1,7 km östlich des Plangebiets
FFH-Lebensraumtypen	500 m	-		

Das FFH-Gebiet „Donnersberg“ (siehe Abb. 4) liegt auf dem gleichnamigen Donnersberg, etwa 1,7 km vom Plangebiet entfernt. Der Berg ist vulkanischen Ursprungs und es befinden sich dort hauptsächlich Laubwälder mit großen Altholzbeständen. Des Weiteren kommen Gesteinshalden, Trockenwälder, lichte Felsenahorn-Traubeneichenwälder, urwaldartige Schlucht- und Hangmischwälder, Felsen, Blockhalden sowie unbewaldete Pioniertrockenrasen, Höhlen und Stollen und an den Randlagen Magerrasen und extensiv genutzte Wiesen in dem Schutzgebiet vor. Die Standortamplitude reicht somit von trockenwarmen bis kühl-feuchten Standorten und bildet Lebensraum für die unterschiedlichsten Tier- und Pflanzenarten (LFU 2016). Weitere internationale Schutzgebiete befinden sich nicht in den spezifischen Suchräumen des Plangebiets.

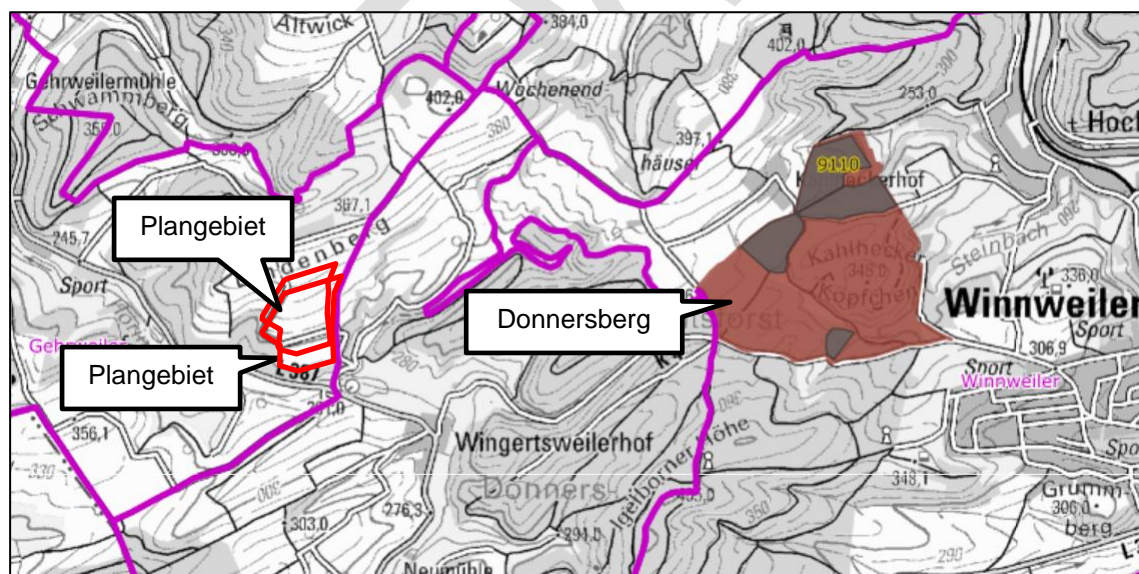


Abb. 5: FFH-Gebiet (Hellbraun) © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2022; unmaßstäblich; https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

1.9.4 Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 auch für die nationalen Schutzgebiete Suchräume für einen potenziellen Wirkungszusammenhang definiert. Sind darüber hinaus Schutzgebiete betroffen, werden diese im Einzelfall ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	-		
Landschaftsschutzgebiet	2.000 m	-		
Naturpark	2.000 m	-		
Wasserschutzgebiet	1.000 m	-		
Naturdenkmal	500 m	-		
Geschützter Landschaftsbestandteil	500 m	-		
Nach § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop	250 m	Bach nördlich Wingertsweilerhof	GB-6312-0337-2010	ca. 70 m südlich des Plangebiets
		Schilfröhricht nördlich Wingertsweilerhof (Höringer Bachaue)	GB-6312-0335-2010	ca. 180 m südöstlich des Plangebiets
		Magerweide	-	innerhalb
		Magerweide	-	ca. 5 m nordwestlich des Plangebiets
		Magerweide	-	ca. 15 m östlich des Plangebiets
		Magerweide	-	unmittelbar südlich des Plangebiets

Ca. 70 m südlich des Plangebiets befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Bach nördlich Wingertsweilerhof“ sowie ca. 180 m südöstlich das gesetzlich geschützte Biotop „Schilfröhricht nördlich Wingertsweilerhof (Höringer Bachaue)“.

Im Süden innerhalb des Plangebiets sowie daran angrenzend sowie nordwestlich und östlich angrenzend wurden im Zuge der Biotoptypenkartierung nach § 15 LNatSchG geschützte Magerweiden erfasst (Anlage I: Biotoptypenkarte Bestand, ENVIRO-PLAN 2024a).

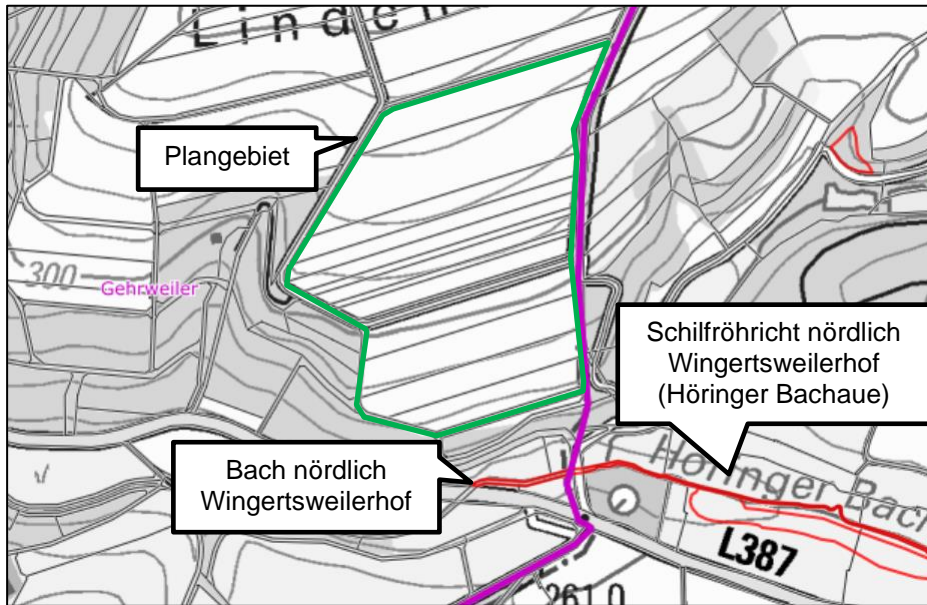


Abb. 6: Gesetzlich geschützte Biotope (rot) © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2022; unmaßstäblich; https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php; Plangebiet grob grün markiert durch Enviro-Plan 2024

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 11 ha. Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Das Plangebiet wird westlich von einem asphaltierten Weg begrenzt, der die Fläche in zwei Teilbereiche trennt (etwa zwei Drittel liegen nördlich und etwa ein Drittel südlich des Wirtschaftsweges) und östlich des Plangebiets weiter nach Süden verläuft.

Von Nordwesten nach Südosten verlaufen im Westen des Plangebiets eine 20 kV-Stromfreileitung sowie im Osten des Plangebiets eine unterirdische Produktenfernleitung. Zudem befinden sich zwei Masten der Mittelspannungsleitung innerhalb des Plangebiets, im Bereich nördlich des Wirtschaftsweges.

Weitere Zerschneidungen oder Versiegelungen sind nicht vorhanden.

Während im Norden landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet grenzen, befinden sich westlich, südlich und östlich Gehölzbestände.

2.1.2 Boden

Gemäß den Bodenflächendaten des LGB Rheinland-Pfalz (LGB 2023) liegt der überwiegende Teil des Plangebiet in der Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an „sauren bis intermediären Magmatiten und Metamorphiten“. Leitböden stellen in diesen Bereichen „Braunerden und Regosole aus Rhyolith oder Dacit (Rotliegend)“ dar. Der südliche Teil des Plangebiets liegt in der „Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss“. Leitböden sind hier „Regosole und Braunerden aus Brekzie Tuff oder Tuffit (Rotliegend)“. Die vorherrschende Bodenart ist „stark lehmiger Sand (SL)“.

Die Ackerzahl liegt im gesamten Plangebiet im Bereich >20 und ≤ 40 und ist somit relativ gering und entspricht den überwiegenden Ackerzahlen der Umgebung. Das Ertragspotenzial wird mit gering bis mittel angegeben, die Feldkapazität und das Nitrathaltevermögen werden mit sehr gering bis gering bewertet (s. Abb. 6). Insgesamt ergibt die Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet eine sehr geringe bis geringe Bewertung. Die Bodenerosionsgefährdung ist im nördlichen Teil des Plangebiets sehr gering bis gering, im mittleren Teil mittel bis hoch und im südlichen Teil nicht vorhanden bis mittel (LGB 2023).

Im Plangebiet finden sich keine Böden mit Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte (LGB 2023). Verdachtsflächen für Altlasten sind für das Plangebiet ebenso nicht bekannt.

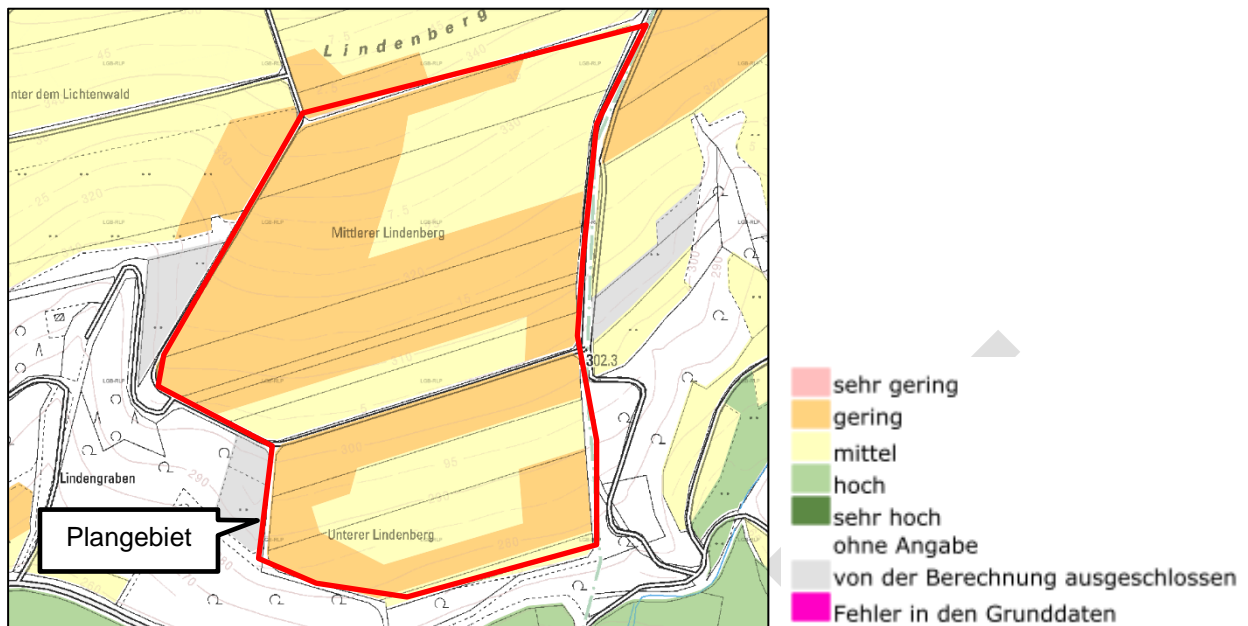


Abb. 7: Ertragspotenzial im Plangebiet © Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer 2023; unmaßstäblich; <https://mapclient.lgb-rlp.de/>; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

2.1.3 Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Gewässer.

Im Umfeld der Planung befinden sich zwei Gewässer dritter Ordnung. Der *Wingertsweilerbach* verläuft etwa 200 m östlich und der *Höringerbach* etwa 100 m südlich der Planung, jeweils in den Talbereichen. Der *Wingertsweiherbach* durchfließt zudem fünf Weiher, von dem der westlich gelegene in einer Entfernung von etwa 200 m zum Plangebiet liegt. Ein Abschnitt des *Höringerbach* ist ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (vgl. Kapitel 1.9.4).

Der westliche Teil des Plangebiets liegt im Gewässereinzugsgebiet „Höringerbach“ mit einer Fläche von 13.868 km² der östliche Teil im Einzugsgebiet „Wingertsweilerbach“ mit einer Fläche von 1,26 km² (LFU WASSERPORTAL).

Gemäß der Sturzflutkarte des LFU erfolgt bei außergewöhnlichem Starkregen (SR17, 1Std.) kein Oberflächenabfluss im Plangebiet (s. Abb. 8). Eine erhebliche Starkregengefährdung lässt sich daraus demnach nicht erkennen.

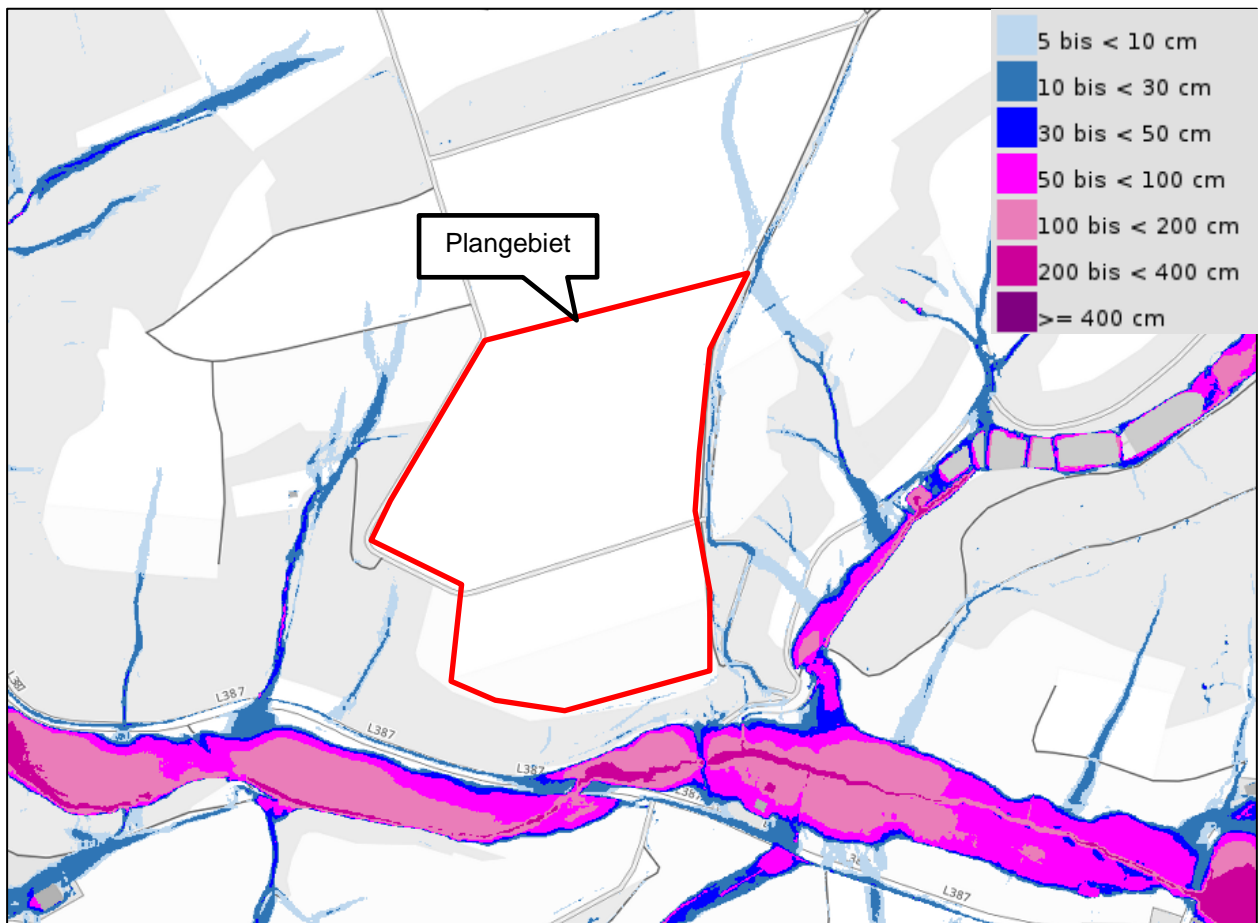


Abb. 8: Wassertiefen im Plangebiet bei außergewöhnlichem Starkregen, unmaßstäblich © Landesamt für Umwelt, <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

Grundwasser

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und es liegen auch keine Wasserschutzgebiete in unmittelbarer Nähe des Plangebiets. Die Grundwasserüberdeckung wird gemäß des Geoportals Wasser als mittel bewertet (LFU WASSERPORTAL).

2.1.4 Luft/Klima

Das Plangebiet besteht vollständig aus Offenland bzw. Grünland, welches dem Freiland-Klimatop zuzuordnen ist. Freiland-Klimatope weisen einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie eine intensive nächtliche Kaltluftproduktion auf (MVI 2012). Freiland-Klimatope können damit eine wichtige Ausgleichsfunktion für lufthygienisch belastete Bereiche (Siedlungen, Gewerbegebiete, etc.) einnehmen. Das Plangebiet liegt außerhalb von Luftaustauschbahnen. Aufgrund des Reliefs ist von einem nächtlichen Kaltluftabfluss in Richtung Südosten auszugehen, wo sich Waldbestände befinden. Von einer siedlungsklimatisch relevanten Bedeutung der Fläche ist aufgrund deren Lage nicht auszugehen.

Das Plangebiet liegt des Weiteren inmitten angrenzender Waldflächen und somit im Einflussbereich eines Wald-Klimatops, welches sich durch stark gedämpfte Tagesgänge der Lufttemperatur und -feuchte sowie durch eine hohe Frischluftproduktion auszeichnet. Durch die hohe Oberflächenrauigkeit im Stammbereich findet hier jedoch nur ein geringer Luftabfluss statt (MVI 2012).

2.1.5 Pflanzen

Am 03.05.2023 wurde eine Biotoptypenkartierung im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen durchgeführt. Die Biotoptypenkarte Bestand ist Anlage I zu entnehmen (ENVIRO-PLAN 2024a).

Der Geltungsbereich umfasst ausschließlich Offenland, wird jedoch nach Osten, Südwesten und Westen von Gehölzstreifen bzw. Waldbeständen umfasst.

Deutlich mehr als zwei Drittel der Fläche innerhalb des Geltungsbereichs (etwa 85 % des Plangebiets) stellt sich aktuell als auf jüngere Ansaat zurückgehendes Intensivgrünland dar (Biotopcode EA3) und besitzt nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit.

Der südliche Teil des Geltungsbereichs (etwa 15 % der Vorhabenfläche) setzt sich als deutlich artenreicher und naturnäher klar davon ab. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme war der äußerst südliche Bereich als Pferdeweide eingezäunt. Der nördlich davon gelegene, nicht eingezäunte Bereich dürfte aufgrund der vorgefundenen Vegetation ebenfalls regelmäßig (vermutlich im Wechsel mit der Südfläche) beweidet werden. Es konnte ein häufiges Vorkommen zahlreicher Magerkeitszeiger festgestellt werden:

In der Grasschicht waren dabei maßgeblich Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) vertreten. Obergräser des gemähten Grünlands (Magerwiese), wie insbesondere Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) waren dagegen auf der Weidefläche nur sehr zerstreut zu finden, da die Pferde die Vegetation durch ihren Verbiss sehr niedrig halten. In der Krautschicht bildete der Knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) als typischer Magergrünland-Zeiger einen ausgeprägten Blühaspekt. Als weitere Magerkeitszeiger war u.a. die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) häufig vertreten. An mehreren Stellen fanden sich zudem Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) sowie Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*). Als weitere krautige Arten waren das Wiesen-Labkraut (*Galium album*) und die Schafgarbe (*Achillea millefolium*) zu finden.

Da die entsprechenden Kartierkriterien somit erfüllt sind (os = gesellschaftstypische Artenkombination, kk5 = Vorkommen von mind. 1 Magerkeitszeiger häufig mit einer Deckung > 1% oder mehrere Magerkeitszeiger in der Summe häufig mit einer Deckung > 1%), ist der Bereich als Magerweide (Biotopcode ED2) anzusprechen und steht nach § 15 des Landesnaturschutzgesetzes von Rheinland-Pfalz unter gesetzlichem Schutz. Damit verbunden ist eine entsprechend hohe naturschutzfachliche Wertigkeit. Eine Unterschutzstellung nach § 30 BNatSchG sowie als Lebensraumtyp (6510) nach Anhang I der FFH-Richtlinie liegt nicht vor, da charakteristische Obergräser der Magerwiese auf den Weideflächen zum Zeitpunkt der Kartierung nicht erkennbar waren.

Vorkommen von national besonders oder streng geschützten Pflanzenarten des Anhang I der Bundesartenschutzverordnung wurden im Plangebiet im Zuge der der Biotoptypenkartierung nicht vorgefunden und sind daher nicht zu erwarten. In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind ebenfalls keine Vorkommen bekannt.

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich weitere magere Grünlandflächen bzw. Grünlandsäume mit mittlerer bis höherer naturschutzfachlicher Bedeutung: Im Nordwesten befindet sich eine weitere flächige Magerweide (ED2, ebenfalls nach § 15 LNatSchG geschützt). Südlich und westlich grenzen ein Biotopkomplex aus brachgefallenem Grünland und bereits stärker verbuschten Bereichen (Biotopcodes EE4 und BB9) sowie Saumbereiche hin zu den umgebenden Waldflächen z.T. mit Magergrünland-Charakter und mit anstehendem Gestein (Biotopcode KC1b, ED2) an das Plangebiet. Auch nach Osten hin gibt es z.T. sehr artenreiche Gebüsch-Saum-Grünlandkomplexe mit mittlerer bis z.T. hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit und Schutzstatus nach § 15 LNatSchG (Biotopcodes BD6, KC1b, ED2).

Ansonsten stellen sich die Flächen im Norden und Nordosten als artenarme, neueingesäte Fettwiese (EA3) bzw. Fettweide (EB2) mit geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit dar.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Vorkommen von nach FFH-Anhang IV geschützten Pflanzenarten sind im Plangebiet nicht bekannt oder kartiert worden und aufgrund der überwiegenden intensiven Nutzung hinreichend sicher auszuschließen.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Pflanzenarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind sowie in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführte, natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse.

Für Rheinland-Pfalz sind sechs Moosarten in FFH-Anhang II gelistet. Aufgrund der Standortbedingungen sowie der derzeitigen Nutzung der im Plangebiet besteht kein Habitatpotenzial für diese Arten und ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Vorkommen von nach Anhang I der FFH-Richtlinie geschützten, natürlichen und naturnahen Lebensräumen, sogenannten FFH-Lebensraumtypen (LRT), konnten im Zuge der Grünlandkartierung im Plangebiet ebenfalls ausgeschlossen werden. Die nach § 15 LNatSchG RLP gesetzlich geschützte Magerweide stellt keinen FFH-LRT dar.

2.1.6 Tiere

Die Flächen im Plangebiet sind aufgrund der vorwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt als Habitate für besonders oder streng geschützte Arten geeignet. Vorkommen von Vertretern der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse, Weichtiere und Libellen können aufgrund fehlender Gewässerlebensräume im Plangebiet und in seinem Umfeld ausgeschlossen werden. Analog können Vorkommen des Europäischen Bibers ausgeschlossen werden.

Für Säugetiere (Fledermäuse, Wildkatze, Luchs) bieten die Eingriffsflächen aufgrund fehlender Gehölzstrukturen lediglich Habitatpotenzial als Nahrungs-/Jagdhabitat. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann ausgeschlossen werden, da es sich um für ihn unbewohnbares Grünland in Südhanglage handelt. Vorkommen von planungsrelevanten Käferarten können ebenso sicher ausgeschlossen werden, da im Plangebiet kein Habitatpotenzial für die entweder im Wald oder unter Wasser lebenden Arten besteht.

Amphibien könnten aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (Laichhabitate, Versteckmöglichkeiten) im Plangebiet dieses lediglich durchwandern, wenn sie zwischen Gewässerlebensräumen wechseln. Die Eingriffsflächen liegen in einem möglichen Wanderkorridor zwischen den umliegenden Gewässern *Wingertsweilerbach* und *Höringerbach*.

Auf den intensiv genutzten Grünlandflächen im nördlichen Teilbereich sind vorwiegend ubiquitäre Arten zu erwarten.

Dazu zählen bodenbrütende Vogelarten wie die planungsrelevante Feldlerche, die im Zuge der Brutvogelkartierung im Rahmen des Faunistischen Fachgutachtens im Jahr 2023 mit drei Brutrevieren innerhalb des Plangebiets erfasst. Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen einer Revierkartierung mit sechs Begehungen zwischen dem 15. März und dem 03. Juli 2023 innerhalb sowie im 200 m-Radius des Plangebiets. Weitere Ruhe- oder Fortpflanzungshabitate von europäisch geschützten Vogelarten konnten insbesondere aufgrund fehlender Gehölze innerhalb des Plangebiets nicht festgestellt werden. Für den Neuntöter wurden im Zuge der faunistischen Kartierungen mehrere Brutreviere in der östlich an das Plangebiet angrenzenden Heckenstruktur vorgefunden (Anlage II, ENVIRO-PLAN 2024b).

Im Bereich der südlich gelegenen, gesetzlich geschützten Magerweide ist grundsätzlich mit einer höheren Artenvielfalt zu rechnen. Planungsrelevante Arten konnten hier jedoch nicht vorgefunden werden.

Die Ermittlung von Vorkommen von Reptilien sowie Tagfaltern und deren möglicher Beeinträchtigung erfolgt im Sinne eines „Worst-Case“-Ansatzes durch eine Habitatpotenzialanalyse (HPA). Dabei wurde die Habitatausstattung des Plangebiets sowie direkt angrenzender Strukturen bis ca. 15m-Umkreis erfasst. Für die Artengruppe der Reptilien fand eine Ortsbegehung am 15.03.2023 statt, die Erfassung von Futter- und Wirtspflanzen für Tagfalter erfolgte im Zuge der Biotoptypenkartierung am 03.05.2023. Futter- oder Wirtspflanzen von streng geschützten Schmetterlingsarten oder ihren Raupen konnten dabei nicht nachgewiesen werden, sodass keine besondere Habitateignung für diese Artengruppe vorliegt. Geeignete Habitatstrukturen für Reptilien (Zaun- und Mauereidechse, Schlingnatter) wurden entlang des östlich angrenzenden Waldrandes vorgefunden.

Entlang der westlich, östlich und südlich angrenzenden Waldränder könnten zudem Rückzugsräume von Arten vorhanden sein, die auf heterogene Vegetation bzw. Gehölze angewiesen sind. Hierzu zählen einige Insektenarten (Käfer, Schmetterlinge), gehölbewohnende Vögel und Fledermäuse und die Haselmaus.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Ein Auftreten von nach FFH-Anhang IV geschützten Reptilien-, Amphibien- und Säugetierarten im Plangebiet konnte im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht ausgeschlossen werden.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Zusätzlich zum besonderen Artenschutz sind vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG auch die Tierarten betrachtungsrelevant, die ausschließlich in FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch in FFH-Anhang IV) aufgeführt sind.

Tabelle 3: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang II (und nicht IV) der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten (ohne Libellen, Krebse, Knochenfische und Rundmäuler)

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ¹
Schmetterlinge	<i>Euphydryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter, Skabiosen-Scheckenfalter	Anh. II	-
Schmetterlinge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge, Russischer Bär	Anh. II	x
Käfer	<i>Limonicus violaceus</i>	Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	Anh. II	-
Käfer	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	Anh. II	x

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Tierarten des FFH-Anhangs Vorkommen folgender Arten bekannt: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Die **Spanische Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*) besiedelt eine Vielzahl an Lebensräumen: „Struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüschern, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten werden [dabei] bevorzugt“ (LFU 2014a). Die Art besiedelt demnach auch Säume an Waldwegen und Waldrändern sowie Randbereiche von Magerrasen mit Hochstaudenfluren (LUBW 2020).

Der **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) besiedelt als Waldart schwerpunktmäßig alte, lichte Eichenwälder, ist aber als Kulturfolger auch in urban-landwirtschaftlichen Räumen anzutreffen. Als

¹ Quellen: LFU (2022b), BFN (2019d)

Eiablageplätze werden mehrjährig abgestorbene Baumstümpfe an sonnig-warmen, offenen Standorten bevorzugt (LFU 2014b).

Für beide Arten besteht in den Randbereichen des Plangebiets grundsätzlich Habitatpotenzial, da dort geeignete, besonnte Saumstrukturen, insbesondere zum Waldrand hin, vorliegen. Ein Vorkommen kann dort demnach nicht sicher ausgeschlossen werden.

2.1.7 Biologische Vielfalt

Unter der „Biologischen Vielfalt“ wird die „Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“ verstanden (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Der Begriff umfasst die folgenden drei Ebenen:

- die Vielfalt an Ökosystemen bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften
- die Artenvielfalt,
- die genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten

Das Bundesprogramm Biologische Vielfalt unterstützt seit 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Hierbei wurden Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland auf Grundlage bundesweit vorliegender Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen abgegrenzt. Die Hotspots der biologischen Vielfalt stellen Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume dar (BFN 2021).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hotspot-Regionen gemäß BFN (2021).

Entsprechend der derzeitigen Ausprägung des Plangebietes bzw. des zu erwartenden Artpotenzials (vgl. Kapitel 2.1.5 und 2.1.6) ist im Plangebiet überwiegend von einer geringen biologischen Vielfalt auszugehen. Auf intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen reduziert sich das Artenspektrum fast vollständig auf solche Arten, die nicht durch die Bewirtschaftung verdrängt werden, d.h. auf ubiquitäre Arten sowie bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche. Lediglich die Waldsäume und Magerweide tragen durch ein größeres Artenspektrum und höhere ökologische Wertigkeit zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt im Plangebiet bei.

2.1.8 Landschaft und Erholung

Landschaftsbild

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland (Nr.19)“, im Landschaftsraum „Westliche Donnersbergrandhöhen (Nr. 193.40)“ (MKUEM 2024a).

Der Landschaftsraum ist stark gegliedert und bildet einen Berg- und Höhensaum des Donnersbergmassivs. Der Nordteil ist geprägt von Höhenlagen und einzelnen Kuppen, nach Süden hin nimmt die Höhenlage ab und die Zerschneidung zu. Die westlichen Donnersbergrandhöhen werden als eine walddreiche Mosaiklandschaft beschrieben. Die Wälder befinden sich vor allem auf den Kuppen und den steileren Hängen. Auf den trockenen felsigen Kuppen haben sich zudem vereinzelt Trockenwälder selten auch Gesteinshaldenwälder ausgebildet. Auf den günstigeren Böden wird Landwirtschaft betrieben. Während auf den weitgehend ebenen Hochflächen Ackerbau betrieben wird, werden die waldfreien Hanglagen als Wiesen und Weiden genutzt. Die Grünlandflächen werden teilweise extensiv genutzt und sind örtlich mit Streuobst bestanden. Siedlungen befinden sich überwiegend in den Tälern, Höfe sind dagegen eher auf den Höhenlagen angesiedelt (MKUEM 2024b).

Das Plangebiet selbst umfasst ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen und ist im Westen, Süden und Osten von Waldbeständen umgeben.

Die Einsehbarkeit der Fläche wird insbesondere durch diese angrenzenden Waldflächen gemindert, sodass eine Abgrenzung sowohl zur Landesstraße L 387 als auch zur näheren Wohnbebauung entsteht.

Erholung

Mit dem „Pfälzerwald Grüner Punkt“ Wanderweg von Otterberg nach Schweisweiler verläuft ein Wanderweg entlang des Wirtschaftsweges, der das Plangebiet quert. Der Rundwanderweg „Vier-Bäche-Weg“ führt etwa 1 km westlich des Plangebiets entlang. Radwege sind in der näheren Umgebung nicht verzeichnet (WAYMARKEDTRAILS.ORG 2024a und b).

Von umliegenden Aussichtspunkten, wie dem „Pfalz-Thron“, bestehen aufgrund der umliegenden Waldbestände keine Sichtbezüge zum Plangebiet.

Das Plangebiet weist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keinen besonderen Erholungswert oder Aufenthaltsqualität auf. Zudem verläuft eine Stromfreileitung von Nordwesten nach Südosten durch das Plangebiet. Die Waldbereiche im Umfeld des Plangebiets hingegen dienen aufgrund der naturnahen Lage der Naherholung.

Die Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung ist daher insgesamt als gering bis durchschnittlich zu bewerten.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

Innerhalb oder nah angrenzend zum Plangebiet ist keine Wohnnutzung vorhanden. Vorbelastungen durch Lärm, Abgase, Erschütterung, etc. sind am Standort durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie die nahegelegene Landesstraße L 387 vorhanden. Im Kartenviewer „Lärmkartierung Rheinland-Pfalz“ wurde die L 387 im Jahr 2022 als sonstige Straße mit Lärmpegeln von bis zu 69 dB(A) kartiert (LFU 2022c).

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb oder in der Umgebung des Plangebiets sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Es liegen bislang keine Hinweise auf Bodendenkmäler, archäologische Fundstellen oder Grabungsschutzgebiete vor. Da jedoch nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, prähistorischen Denkmale bekannt ist, ist deren Vorkommen grundsätzlich nicht auszuschließen (GDKE 2024).

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass sich der Zustand der Fläche im Plangebiet nicht wesentlich verändern würde. Da der rechtskräftige Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Rockenhausen 1998 die Fläche als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausweist (siehe Kap. 1.3.1), würden die überplanten Flächen vermutlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Damit verbunden sind die üblichen Stoffeinträge und Einflüsse der Bodenbearbeitung und sonstiger Bewirtschaftungsmaßnahmen durch die Landwirtschaft. Bei einer möglichen Entwicklung sind die derzeitigen Ausweisungen des FNP zudem von Relevanz.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

Die ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007) hat die bau-, betriebs- und anlagebedingten Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in folgender Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 4: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

Die Aussagen der Studie aus dem Jahr 2007 sind aktuell immer noch gültig. Sie können je nach Anlagentyp (minimal) variieren.

Durch Reflexionen des Sonnenlichts an den Moduloberflächen kann es bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen ggf. zu Blendwirkungen auf Verkehrsstraßen und in benachbarten Ortslagen kommen (s. Kapitel 3.3).

Je nach Bodenbeschaffenheit werden die Pfosten der Modultische gerammt bzw. mit Punkt- oder Streifenfundamenten im Boden verankert, wobei eine Gründung mit Ramppfosten ohne Betonfundamente den Regelfall darstellt. So wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-)Versiegelungen für den Bau von Trafo-/Übergabestationen, mögliche Speicher, Betriebsgebäuden und Zuwegungen bestimmt. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich. Verschattung, Austrocknung und Aufheizung der Module haben kleinräumige Auswirkungen auf Arten und Biotope und das Klima. Diese sind insgesamt aber nur als gering zu werten und sind nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

3.2 Naturschutz und Landschaftspflege

Bei der Planung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind die Empfehlungen des „Leitfadens für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks“ (Hietel et al., MKUEM 2021) berücksichtigt worden, ebenso der „Leitfaden über die naturschutzfachlichen Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen zur Umsetzung der §§ 37 Abs. 1a, 48 Abs. 6 EEG 2023 in der Praxis“ (BMWK 2024).

3.2.1 Fläche

Das Plangebiet befindet sich auf un bebauten Offenlandflächen. Besondere Flächenfunktionen erfüllt die Fläche mit Ausnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung derzeit nicht.

PV-Freiflächenanlagen führen durch den vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad und die befristete Nutzungsdauer zu keinem dauerhaften Verlust von Freiflächen und deren Funktionen. Der vorhandene, bereits versiegelte Wirtschaftsweg kann zur Erschließung genutzt werden, sodass Neuversiegelungen reduziert werden (vgl. Maßnahme V 2 – Verringerung von Versiegelung). Zudem wird die Flächeninanspruchnahme durch die GRZ von 0,6 begrenzt und ein über die Baugrenze hinausgehender Flächenverbrauch vermieden (vgl. Maßnahme V 7 – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme).

Durch die Umzäunung der geplanten Anlage werden keine Zufahrten zu landwirtschaftlichen Flächen eingeschränkt. Es kommt nicht zu einer Flächenfragmentierung. Die Trennwirkungen solcher Anlagen in der Landschaft sind im Vergleich zu linearen Strukturen (wie z.B. Straßen) ebenfalls gering und nicht dauerhaft. Der Wirtschaftsweg im Plangebiet wird nicht umzäunt und ist weiterhin durchgängig passierbar (vgl. Maßnahme V 10 – Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges).

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist für das Schutzgut Fläche nicht zu erwarten.

3.2.2 Boden

Baubedingt ist z.T. mit Beeinträchtigungen des Bodens zu rechnen. Insbesondere durch schwere Baufahrzeuge (Materialtransport) kann es zu Bodenbeeinträchtigungen durch Verdichtung oder Bodenumlagerung kommen. Dies betrifft sowohl die Bauabläufe (z.B. Transport, Lagerung und Aufstellung der Module) als auch die Verlegung der Erdkabel. Die einschlägigen Regelwerke zum Bodenschutz werden berücksichtigt, sodass insbesondere Bodenverdichtungen vermieden werden (vgl. Maßnahmen V 6 – Boden und Baugrund). Aufschüttungen und Abgrabungen sind nur zur Abflussminimierung in geringem Umfang und mit eigenem Bodenmaterial aus dem Plangebiet zulässig. Erforderliche Aufschüttungen und Abgrabungen für Zuwegungen und Batteriespeicher, temporäre Lager- und Kranstellflächen, Trafo- und Übergabestationen sind ebenfalls zulässig (vgl. Maßnahme V 4 – Aufschüttungen und Abgrabungen).

Durch die üblicherweise verwendeten Fundamenttypen (gerammte Stahlrohre statt Betonfundamente) kann der Versiegelungsquotient der genutzten Fläche auf deutlich unter 5 % reduziert werden. Durch diesen, vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad bleiben die Eingriffe in den Boden insgesamt ebenfalls auf ein Mindestmaß reduziert (vgl. Maßnahme V 2 – Verringerung von Versiegelung). Zudem wird die Flächeninanspruchnahme durch die GRZ von 0,6 begrenzt und ein über die Baugrenze hinausgehender Flächenverbrauch vermieden (vgl. Maßnahme V 7 – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme). Durch den Abstand der Modulunterkante zum Boden (ca. 80 cm) sind die mit Modulen überschilderten Flächen nicht als versiegelt einzustufen.

Damit ist die Beanspruchung des Bodens durch baubedingte Verdichtung und Umlagerung sowie durch anlagebedingte Voll- und Teilversiegelung gering. Trotzdem ist sie als Eingriff zu werten und im Rahmen der Eingriffsregelung entsprechend zu berücksichtigen, da der Boden in den versiegelten Bereichen seine Funktionen vollständig bzw. bei Teilversiegelung teilweise verliert. Demnach wird das Schutzgut Boden durch die Planung erheblich beeinträchtigt.

Durch die dauerhafte Begrünung im Plangebiet (extensives Grünland) kann Bodenerosion weitgehend reduziert bzw. vermieden werden (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet). Durch die langjährige Ruhe der Böden ohne Bodenbearbeitung, Eintrag von Pflanzenschutz- und Düngemitteln können diese sich regenerieren und stehen für eine landwirtschaftliche Nutzung danach in vollem Umfang wieder zur Verfügung. Die Bodenfunktionen bleiben insgesamt erhalten.

3.2.3 Wasser

Oberflächengewässer sind aufgrund der großen Entfernung nicht von der Planung betroffen.

Die Versiegelung von Bodenflächen mit nachfolgender Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch Versickerung von Niederschlag ist durch die üblicherweise verwendeten Fundamenttypen auf maximal 5 % begrenzt. Erschließungsanlagen werden mit wasserdurchlässigen Belägen errichtet. Die Solarmodule sind im Abstand zur Bodenfläche angeordnet, d.h. sie führen zu keiner wesentlichen Versiegelung des Bodens (vgl. Maßnahme V 2 – Verringerung von Versiegelung).

Das anfallende Regenwasser versickert z.T. vor Ort, z.T. läuft das Regenwasser von den Modulen ab und versickert dann im anstehenden Boden (vgl. Maßnahme V 5 – Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers). Durch die Abstände von 1,5 bis 2,0 cm zwischen den einzelnen Modultischen einer Modulreihe kann der gesamte Boden des Plangebiets bewässert bzw. zur Versickerung genutzt werden. Das Plangebiet ist gemäß der Starkregenkarte des LfU nicht von Starkregen betroffen. Die Extensivierung der Bewirtschaftung führt insgesamt zu einer verbesserten Wasseraufnahmekapazität.

Schadstoffeinträge durch Baumaschinen oder andere Fahrzeuge sind durch die Einhaltung der entsprechenden Vorschriften auszuschließen. Zur Reinigung der Module sind lediglich biologisch abbaubare Reinigungsmittel zulässig (vgl. Maßnahme V 6 – Umgang mit wassergefährdenden Stoffen). Stoffeinträge in das Grundwasser und umliegende Oberflächengewässer werden durch den Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel und eine ganzjährige Vegetationsdecke vermieden (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet).

Eine erhebliche Beeinträchtigung ist für das Schutzgut Wasser demnach nicht zu erwarten.

3.2.4 Luft/Klima

Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen können lokalklimatische Veränderungen auftreten. Die Temperaturen unter den Modulreihen können durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen liegen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Somit kann durch die Überbauung der Flächen die nächtliche Kaltluftproduktion beeinträchtigt werden.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist nur dann zu erwarten, wenn durch ein Vorhaben eine Fläche überbaut wird, die durch die Produktion von Kaltluft und ihre Lage im Einflussbereich eines klimatischen Belastungsraums eine lufthygienische Ausgleichsfunktion einnimmt. Dies ist hier für die untersuchte Fläche nicht der Fall, da die Topographie und die angrenzenden Gehölzstrukturen eine Ausgleichsfunktion für die umgebenden Siedlungsstrukturen verhindern. Somit kommt es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

Durch die Nutzung der erneuerbaren und emissionsfreien Sonnenenergie werden Luftschadstoffe, wie sie bei der Stromproduktion aus fossilen Kraftwerken entstehen, vermieden. Dies führt zu einer Reduzierung der CO₂-Emissionen und damit zu einem positiven Effekt auf den globalen Klimawandel.

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima und Luft. Die Nutzung der Photovoltaik zur Stromproduktion dient vielmehr dem Zweck einer klimaschonenden, dezentralen Stromproduktion.

3.2.5 Pflanzen

Der Großteil des Plangebiets stellt sich bislang als Intensivgrünland dar (Biotopcode EA3) und besitzt nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Durch die geplante Extensivierung werden die Flächen zwischen den Modulreihen im Bereich des Intensivgrünland gegenüber dem Bestand aufgewertet. Dies betrifft etwa 35 % des Plangebiets, die nach Umsetzung der Planung höherwertiger als der Bestand sein werden (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet).

Das zweimal jährlich anfallende Mahdgut wird zwischen den Modulreihen abtransportiert, sodass eine Düngung durch Mulchen in diesen Bereichen ausbleibt und eine Aushagerung der Flächen erfolgt. Dadurch können sich z. B. auch Magerkeitszeiger im Sondergebiet etablieren. Zudem soll durch eine Nachsaat mit regionaltypischem Saatgut bzw. mit Heudrusch aus der Magerweide insbesondere im Bereich des Intensivgrünlands im nördlichen Plangebiet eine Erhöhung der Artenvielfalt und Vorkommen von ökologisch wertvollen Gräsern und Kräutern erzielt werden.

Unter den Modultischen (maximal 60 % des gesamten Plangebiets) bilden sich durch die veränderten Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse als Folge der Verschattung sowie der Bewirtschaftung in Form einer motormanuellen Mulchmäh vermutlich Hochstaudenfluren aus, die insbesondere von Ruderalpflanzen geprägt sein werden.

Eine Beweidung ist ebenfalls möglich. Durch den Tritt und das selektive Fressen der Tiere bilden sich heterogene Strukturen im gesamten Plangebiet aus, die zu einer Diversifizierung der Flora führen.

Durch die Planung findet üblicherweise eine kleinflächige Versiegelung von maximal 5 % des Sondergebiets statt. Der im Bestand bereits versiegelte Wirtschaftsweg bleibt bestehen und kann zur Erschließung genutzt werden. Aufgrund dessen wird die Neuversiegelung deutlich reduziert (vgl. Maßnahme V 2 – Verringerung von Versiegelung).

Im südlichen Plangebiet wurde eine nach § 15 LNatSchG geschützte Magerweide (Biotopcode ED2) festgestellt. Die Randbereiche dieser Magerweide werden durch den einzuhaltenden Schutzabstand von 30 m zum Waldrand nicht überplant, sondern bleiben erhalten (vgl. Maßnahme M 2 – Erhalt der gesetzlich geschützten Magerweide). Lediglich eine etwa 9 m² große Trafo- und Übergabestation wird in diesem Bereich errichtet. Dies wird bei der Berechnung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt. Der übrige Teil der Magerweide wird mit Modulen überstellt und verliert durch (Teil-)Verschattung an Wertigkeit. Zwischen den Modulreihen bleibt die Artzusammensetzung durch die großen Abstände von 4,00 m vermutlich bestehen, dennoch ist ein flächengleicher und gleichwertig Ausgleich der beanspruchten Magerweide erforderlich. Der Ausgleich soll vollständig intern erfolgen. Die Schutzstreifen von je 10 m Breite (beidseitig 5 m) im Bereich der oberirdisch verlaufende Strom-Freileitung im Westen des Plangebiets und der unterirdisch verlaufende Produktenfernleitung im Osten sowie die Randbereiche im Schutzabstand von 30 m zum Waldrand westlich und östlich von SO2 werden als Magerweide entwickelt (vgl. Maßnahme M 3 – Interner Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerweide). Es verbleibt kein extern zu erbringender Ausgleichsbedarf.

Die weiteren, außerhalb des Plangebiets vorgefundenen Magerweiden (südlich, nordwestlich und östlich angrenzend) werden von der Planung freigehalten und somit nicht beeinträchtigt.

Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölz- bzw. Waldbestände werden erhalten und durch Schutzabstände von 30 m nicht beeinflusst (vgl. Maßnahme V 11 – Vorgaben zum Pflanzenschutz).

Insgesamt führen die durch Umsetzung des Planvorhabens teils positiven, teils negativen Veränderungen der Vegetation zu einem hinsichtlich der ökologischen Wertigkeit mit dem Bestand vergleichbaren Zustand.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Pflanzen kann durch die genannten Maßnahmen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Eine Beeinträchtigung von Arten, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, konnte im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ausgeschlossen werden.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.5 deutlich wird, liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Moosen des FFH-Anhangs II im Plangebiet vor. Eine Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

FFH-Lebensraumtypen sind ebenso nicht von der Planung betroffen.

3.2.6 Tiere

Durch die Realisierung des Vorhabens wird überwiegend landwirtschaftlich genutztes Intensivgrünland extensiviert. Eine Beweidung ist weiterhin möglich. Durch die Nutzungsextensivierung und durch die entstehenden Standortmosaiken (unterschiedliche Licht- und Feuchteverhältnisse) ist grundsätzlich von einer Erhöhung der Artenvielfalt auszugehen. Das zu entwickelnde Extensivgrünland bietet weiterhin Lebensraum für Insekten und damit auch Potenzial als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat für Vögel und Fledermäuse (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet).

Durch den zwischen den Modulreihen vorgesehenen Abtransport des Mahdguts sowie die Nachsaat mit regionaltypischem Saatgut bzw. mit Heudrusch aus der Magerweide können sich im gesamten Plangebiet Gräser und Kräuter etablieren, die wertvolle Habitate bzw. Nahrungspflanzen für Insekten darstellen können.

Zum Schutz von Insekten wird eine Beleuchtung im Anlagenbetrieb ausgeschlossen (vgl. Maßnahme V 1 – Vermeidung von Lichtimmissionen).

Für bodenlebende Kleintiere (Säugetiere, Amphibien etc.) bleibt die Fläche durch einen Abstand der Einfriedung von mindestens 15 cm zur Geländeoberfläche weiterhin u.a. als Nahrungshabitat oder Wanderkorridor zugänglich bzw. passierbar (vgl. Maßnahme V 3 – Gestaltung der Einfriedungen).

Für größere Tiere bleibt die Durchgängigkeit über den vorhandenen Wirtschaftsweg, der in einem Korridor von etwa 10 m von der Umzäunung ausgespart bzw. freigehalten wird, bestehen (vgl. Maßnahme V 10 – Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges).

Durch den Erhalt und einen Abstand von 30 m zu den Waldbereichen werden die dort möglicherweise vorkommenden Insektenarten (Käfer, Schmetterlinge), gehölbewohnenden Vögel und Fledermäuse, Reptilien (Zaun- und Mauereidechse, Schlingnatter) und Haselmaus nicht beeinträchtigt.

Um ein Einwandern von angrenzend vorkommenden Amphibien und Reptilien während der Bauphase und damit eine Verletzung oder Tötung zu verhindern, wird ein Schutzzaun entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze errichtet (vgl. Maßnahme V 15 – Schutzzaun für Reptilien und Amphibien).

Die drei im Plangebiet vorhandenen Brutreviere der bodenbrütenden Feldlerche gehen durch Errichten der PV-Anlage vermutlich verloren (vgl. ENVIRO-PLAN 2024b) und werden durch externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ersetzt, sodass keine Beeinträchtigung für die Art zu erwarten ist (s. Kap. 5.3.2).

Außerdem müssen Brutvorkommen der Feldlerche bei Baumaßnahmen während der Brutzeit (1. April bis 31. Juli) vor Beginn bzw. Fortführung der Arbeiten nach längerer Pause durch eine Bau-
feldkontrolle mit Negativnachweis ausgeschlossen werden (vgl. ENVIRO-PLAN 2024b). Zusätzlich
kann eine Vergrämung eine Ansiedlung von Bodenbrütern verhindern, in dem die Eingriffsflächen
unattraktiv gestaltet werden (vgl. Maßnahme V 13 – Baufeldkontrolle und Vergrämung von Bo-
denbrütern (insb. Feldlerche).

Zugunsten der Feldlerchenreviere im Umfeld des Plangebiets wird auf eine Eingrünung der An-
lage verzichtet, da die Art vertikale Strukturen wie Gehölze meidet (vgl. Maßnahme V 12 – Ver-
zicht auf Eingrünungen / Sichtschutzpflanzungen).

Die Brutreviere des Neuntöters liegen außerhalb des Plangebiets und werden demnach nicht
beansprucht (vgl. ENVIRO-PLAN 2024b). Um Beeinträchtigungen für die Art zu vermeiden, ist wäh-
rend der Brutzeit (Anfang Mai bis Ende Juli) ein 30 m-Schutzabstand einzuhalten, in dem Bau-
maßnahmen nicht zulässig sind. Alternativ sind die entsprechenden Heckenstrukturen auf Brut-
vorkommen zu kontrollieren und bei Negativnachweis kann auch die vorgenannte Maßnahme
verzichtet werden (vgl. Maßnahme V 14 – Baufeldkontrolle und Abstandsregelung für Neuntöter).

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Tiere kann durch die genannten Maßnahmen
vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Ein Eintreten der Verbotstatbestände für nach FFH-Anhang IV geschützte, im Plangebiet vorkom-
mende Reptilien-, Amphibien- und Säugetierarten kann durch entsprechende Ausgleichs- und
Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden (s. Kap. 5.1).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.6 erläutert, ist im Plangebiet ein Vorkommen der Arten Spanische Flagge und
Hirschkäfer nicht sicher auszuschließen.

Da zu den geeigneten Habitaten entlang des Waldrandes mindestens 30 m Abstand eingehalten
wird, ist eine Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population, der bei der Umwelthaft-
ung gem. §19 Abs. 1 BNatSchG relevant ist, jedoch nicht zu befürchten. Die Strukturen bleiben
erhalten. Es ist daher keine Schädigung der Art zu erwarten.

3.2.7 Biologische Vielfalt

Durch die Extensivierung und den damit verbundenen Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutz-
mittel, den zwischen den Modulreihen vorgesehenen Abtransport des Mahdguts sowie die Nach-
saat mit regionaltypischem Saatgut bzw. mit Heudrusch aus der Magerweide kann im Bereich
des intensiv genutzten Grünlands eine deutliche Steigerung der Artenvielfalt bei Tieren und Pflan-
zen erreicht werden.

Die Magerweide wird in der 30 m Abstandszone zum Waldrand nicht beansprucht und bleibt auch
zwischen den Modulreihen als hochwertiger Lebensraum teilweise erhalten. Der dennoch erfor-
derliche Ausgleich erfolgt vollständig intern im Bereich der von Modulen freizuhaltenden Leitungs-
schutzzonen der oberirdischen Strom-Freileitung und der unterirdischen Produktenfernleitung so-
wie in der Schutzzone zum Waldrand westlich und östlich von SO2.

Der überwiegende Teil der Fläche wird mit Modultischen überplant und beansprucht. Die Artzu-
sammensetzung verändert sich durch die Verschattung. In den kühlen, feuchten Bereichen unter
den Modultischen können sich nun auch Arten mit anderen Lebensraumsprüchen ansiedeln,
was zu einer Erhöhung der Biodiversität im Plangebiet führt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Biologische Vielfalt sind bei Umsetzung der für
die Schutzgüter Pflanzen und Tiere genannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht
zu erwarten (s. Kap. 5.1).

3.2.8 Landschaft und Erholung

PV-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Durch den Bau der geplanten PV-Freiflächenanlage entsteht ein landschaftsbildwirksames technisches Bauwerk in einer landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft. Die Anreicherung der Landschaft mit technogenen Elementen nimmt dadurch weiter zu. Es bestehen bereits anthropogene Vorbelastungen in Form von vorhandener technischer Infrastruktur (L 387, Stromleitung, Kläranlage).

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die geringe Fernwirkung der Fläche aufgrund der Topografie und der umliegenden Gehölzstrukturen deutlich reduziert. Lediglich im Nahbereich ist das Plangebiet einsehbar. Dort befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Wirtschaftswege, sodass von keiner erheblichen nachteiligen Beeinflussung ausgegangen werden kann.

Die westlichen Donnersbergrandhöhen sind eine stark gegliederte, recht naturnahe, waldreiche Mosaiklandschaft, welche eine besondere Erholungsfunktion aufweisen. Landschaftsbildtypisch ist ein Wechsel aus Wald sowie Acker- und Grünlandflächen. Die Vorhabenfläche kann weiterhin als Grünland bewirtschaftet bzw. beweidet werden und hebt sich durch die geplante Extensivierung von den umliegenden intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen ab (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet). Die umliegenden Waldbereiche werden durch die Planung nicht beeinflusst und bleiben ebenfalls bestehen.

Die naturgebundene bzw. landschaftsbezogene Erholung wird durch die geplante Photovoltaikanlage kaum beeinträchtigt, da die Einsehbarkeit der Anlage und damit die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als sehr gering eingestuft werden können und eine extensive Bewirtschaftung stattfinden wird. Der Betrieb der Anlage erfolgt weitestgehend störungs- und emissionsarm.

Der Wirtschaftsweg im Plangebiet bleibt weiterhin für die Allgemeinheit begeht- und mit dem Fahrrad befahrbar, sodass die freie Zugänglichkeit der Landschaft und speziell der „Pfälzerwald Grüner Punkt“ Wanderweg von Otterberg nach Schweisweiler nicht beeinträchtigt werden (vgl. Maßnahme V 10 – Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges). Die Erholungseignung bleibt somit bestehen.

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft und Erholung.

Während der Bauphase ist durch Zulieferverkehr, Lärm, Erschütterung und Staubentwicklung ggf. mit einer temporären Beeinträchtigung der angrenzenden Wanderwege zu rechnen.

3.3 Mensch und seine Gesundheit

Grundsätzlich sind PV-Freiflächenanlagen emissionsarm und verursachen im Betrieb insbesondere keine Lärmbelastungen. Gegenüber der bisherigen, überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden sich Störungen bzw. Emissionen reduzieren.

Risiken für den Menschen durch Unfälle oder Katastrophen sind nicht zu erwarten. Zudem wird die Betriebstechnik geschützt errichtet. Die Erdkabel werden unterirdisch verlegt.

Während der Bauphase ist mit baubedingten Staub- und Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge und -maschinen zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf die Bauphase beschränkt und damit als temporär zu betrachten.

Weiterhin können Photovoltaikfreiflächenanlagen bei direkter Sonneneinstrahlung zu Blendwirkungen durch Reflexionen führen. Diese sind gemäß der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionschutz (LAI 2012) für Immissionsorte, die weiter als 100 m entfernt sind, aufgrund der großen Entfernung unwahrscheinlich.

Die Gefahr der Beeinträchtigung durch Blendwirkung wurde im Blendgutachten „Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Gehrweiler in Rheinland-Pfalz“ der SOLPEG GMBH (2024) vom 24.07.2024 analysiert:

Die potentielle Blendwirkung wird darin als „geringfügig“ bzw. „vernachlässigbar“ sowie die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion als gering klassifiziert. Dabei wurde ein Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen oder Gewächshäusern o.ä. gezogen und weitere Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur und lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) sowie die vorgesehene Verwendung hochwertiger Module nach aktuellem Stand der Technik berücksichtigt. Auf der Landesstraße L 387 können theoretisch in geringem Umfang Reflexionen durch die PV-Anlage auftreten, die Einfallswinkel liegen allerdings außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und in sehr großer Entfernung. Eine Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Bereich der Gebäude der südöstlich gelegenen Ortschaft Wingertsweilerhof sowie im Bereich des südwestlich gelegenen Josefshof (Neubau) sind ebenfalls keine relevanten Reflexionen durch die PV-Anlage nachweisbar. Eine „erhebliche Belästigung“ von Anwohnern im Sinne der LAI-Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden (SOLPEG GMBH 2024). Details zu den Ergebnissen an den jeweiligen Messpunkten sind dem Blendgutachten (Anlage III) zu entnehmen.

Es ist somit mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch zu rechnen.

3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Von dem Planvorhaben sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Boden-, Bau- und Kulturdenkmäler betroffen. Die Vorgaben des Denkmalschutzgesetzes und der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE) werden berücksichtigt (vgl. Maßnahme V 9 – Beachtung des Denkmalschutzes bei archäologischen Funden). Daher sind erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut nicht zu erwarten.

3.5 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fauna. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

- Flächenverbrauch und Bodenveränderung durch Bodeninanspruchnahme und Veränderungen des Niederschlagsverhaltens,
- Zerschneidung und Barrierewirkung für Tiere durch den notwendigen Zaun um die geplante Fläche,
- Veränderung der Vegetation auf der Fläche des Solarparks durch Überschattung, und Überbauung,
- Visuelle Wirkungen auf die Tierwelt und das Landschaftsbild,
- Kleinklimatische Veränderungen des Nahbereichs um die Anlagen.
- Visuelle Effekte auf das Landschaftsbild und damit auf den Menschen und den Tourismus

Die Folgen und die Art der Berücksichtigung dieser Wechselwirkungen sind bei den einzelnen Schutzgütern in den entsprechenden vorangegangenen Unterkapiteln aufgeführt.

3.6 Betroffenheit von Schutzgebieten

Im räumlichen Zusammenhang des Plangebiets wurden drei Schutzgebiete festgestellt:

Das FFH-Gebiet „Donnersberg“ liegt ca. 1,7 km östlich des Plangebiets und bildet aufgrund der vielfältigen vorherrschenden Standortbedingungen Lebensraum für die unterschiedlichsten Tier- und Pflanzenarten (LFU 2016).

Eine Beeinträchtigung der nach FFH-Richtlinie geschützten Zielarten kann ausgeschlossen werden. Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr finden im Plangebiet lediglich ein potenzielles Nahrungshabitat vor, welches im Zuge der Planung erhalten bleibt bzw. sich durch die Extensivierung von Grünland ggf. sogar verbessert, da mit einem erhöhten Insektenvorkommen gegenüber dem derzeitigen Zustand zu rechnen ist.

Hirschkäfer und Spanische Flagge könnten in den Randbereichen zum Wald vorkommen, welche in einem Korridor von mindestens 30 m freigehalten und somit nicht beeinträchtigt werden. Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Plangebiet konnten vollständig ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von Gelbbauchunke und Kamm-Molch wird durch Errichtung eines Amphibienschutzzauns vermieden.

Ca. 70 m südlich des Plangebiets befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop „Bach nördlich Wingertsweilerhof“ sowie ca. 180 m südöstlich das gesetzlich geschützte Biotop „Schilfröhricht nördlich Wingertsweilerhof (Höringer Bachaue)“. Im Zuge der Planung wird in diese Biotope nicht eingegriffen. Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Anlage sind ebenso nicht zu erwarten. Daher ist keine Betroffenheit zu erkennen.

Im Zuge der Biotoptypenkartierung 2023 konnte eine nach § 15 LNatSchG geschützte Magerweide (Biotopcode: ED2) im Süden innerhalb des Plangebiets sowie mehrere angrenzende Magerweiden festgestellt werden. Damit die Fläche innerhalb der Bauzone mit Modulen bestellt also im Rahmen des Eingriffs in Anspruch genommen werden kann, wird nach § 30 Abs. 3 BNatSchG ein Antrag auf eine Ausnahmegenehmigung notwendig. Es sind grundsätzlich Ausgleichsflächen für dieses gesetzlich geschützte Biotope anzulegen, auf welchen flächengleich und gleichwertig eine Magerweide zu entwickeln ist. Der Ausgleich kann vollständig intern erfolgen im Bereich der Leitungsschutzzonen und der Schutzzonen um den Waldrand (siehe Planzeichnung). Die Bereiche der Magerweide außerhalb der Baugrenze, d. h. innerhalb der 30 m-Abstandzone zum Wald, bleiben erhalten, bis auf eine etwa 9 m² große Trafo- und Übergabestation, die in diesem Bereich ausnahmsweise errichtet werden soll und in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung entsprechend berücksichtigt wird. Die südlich, nordwestlich und östlich angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope bleiben von der Planung ebenfalls unberührt bzw. werden erhalten.

3.7 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt sowie das Maß eventueller Beeinträchtigungen verkürzt und zusammenfassend dargestellt. Detailliertere Ausführungen sind in den jeweiligen vorangegangenen Kapiteln nachzulesen.

Tabelle 5: Umweltrelevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
Fläche	temporäre Inanspruchnahme von etwa 11 ha Freifläche, Umzäunung	temporärer Flächenverlust, geringfügige Flächenversiegelung	Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, Verringerung von Versiegelung, Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges
Boden	Überdeckung und geringfügige Versiegelung	kleinflächiger Verlust von Bodenfunktionen	Vorgaben zum Bodenschutz sowie zu Aufschüttungen und

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
	von Boden, temporäre Inanspruchnahme durch Baustraßen, Erhalt bzw. Entwicklung von extensivem Grünland	durch Versiegelung, baubedingte Bodenverdichtung und -umlagerung, z. T. Reduzierung der Erosion	Abgrabungen, Verringerung von Versiegelung, Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet
Wasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel	ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung, Verringerung der Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung	Verringerung von Versiegelung, Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet
Luft/Klima	Bodenüberdeckung, regenerative Energiegewinnung; Beitrag zur Verminderung des CO ₂ Gehaltes in der Atmosphäre durch Vermeidung des Einsatzes von fossiler Energie bei der Stromerzeugung	geringfügige lokalklimatische Veränderungen	-
Pflanzen	Erhalt bzw. Entwicklung von extensivem Grünland, teilweise Überdachung durch Solarmodule	Veränderung und Diversifizierung der Florengemeinschaft	Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet, Erhalt sowie interner Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerweide, Vorgaben zum Pflanzenschutz
Tiere	technische Überprägung, Bildung vertikaler Strukturen, Erhalt bzw. Entwicklung von extensivem Grünland, Umzäunung	Lebensraumverluste für Bodenbrüter, z.T. Verbesserung der Habitatfunktion durch Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität	vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für drei Reviere der Feldlerche, Baufeldkontrolle und Vergrämung von Bodenbrütern (insb. Feldlerche), Verzicht auf Eingrünungen / Sichtschutzpflanzungen, Baufeldkontrolle und Abstandsregelung für Neuntöter, Schutzzaun für Reptilien und Amphibien, Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet, Vermeidung von Lichtmissionen, Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges, Gestaltung der Einfriedungen
Biologische Vielfalt	Erhalt bzw. Entwicklung von extensivem Grünland, kleinräumig abwechselnde Lebensraumverhältnisse	Steigerung der Artenvielfalt	s. Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Vermeidung des Einsatzes von Pestiziden



Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
Landschaft und Erholung	technische Überprägung der Landschaft	Veränderung des Landschaftsbilds in einem wenig einsehbaren Bereich	Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet, Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges
Mensch und seine Gesundheit	baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung)	temporäre, unerhebliche Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	-	mögliche Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	Beachtung des Denkmalschutzes bei archäologischen Funden

ENTWURF

4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG

4.1 Rechtliche Grundlagen

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber *besonders geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4 gegenüber *streng geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) sowie allen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG) gelten.

Die Zugriffsverbote von § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1 das Nachstellen, Fangen, Verletzen und **Töten** von Tieren (inkl. deren Entwicklungsformen),
- Nr. 2 das **Stören**,
- Nr. 3 die **Zerstörung** von Nist-, Brut- sowie Wohn- und Zufluchtsstätten von Tieren,
- Nr. 4 und auf die Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung der Standorte wild lebender Pflanzen (inkl. deren Entwicklungsformen).

In den Absätzen 2 und 3 des § 44 BNatSchG wird das Besitz- und Vermarktungsverbot bestimmter Arten festgelegt. Absatz 4 richtet sich an die land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung.

Für bau- und immissionsschutzrechtliche Fachplanung besonders relevant ist vor allem der § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG. Tötungs-, Störungs- und Zerstörungstatbestände können sich durch die Beeinträchtigungen bei Eingriffen ergeben.

Bei der Bewertung, ob die Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden, ist (gerade in Bezug auf Vögel) die Tötung dieser bei lebensnaher Betrachtung nicht ausschließbar (NUR 2010). Der **Tötungs- und Verletzungstatbestand** zielt auf den Schutz von Individuen einer besonders geschützten Art ab (Individuenbezug; BVERWG 2008). Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population erlangen demgegenüber erst bei der Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen sowie im Rahmen der sog. CEF-Maßnahmen Beachtung (IDUR 2011).

In der Praxis werden häufig Prognosen abgegeben, die eine Gefährdung der entsprechenden Art mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angeben, wenn nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob mit der Realisierung eines Vorhabens tatsächlich die Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten verbunden ist (IDUR 2011).

Dabei ist der Verbotstatbestand im Rahmen der Eingriffszulassung generell durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, so weit möglich und verhältnismäßig, zu reduzieren (IDUR 2011). Das **Störungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG setzt voraus, dass es sich um eine „erhebliche“ Störung handelt, die nach der Legaldefinition des § 44 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BNatSchG dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-) Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens (-raum) -ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen (Gesetzesbegründung, BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG „insbesondere“ dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall untersucht und beurteilt werden muss (Gesetzesbegründung, BT-Drs. 16/5100, S. 11).

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das **Zerstörungsverbot** von Habitaten (und Teilhabitaten) des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG grundsätzlich individuumsbezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Nester, Bruthöhlen, bzw. „Lebens- und Standortstrukturen“, die nicht zerstört werden dürfen. Die Zerstörung von Nahrungshabitaten fällt nach der Entscheidung des BVerwG nicht unter das Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Freistellung von den Verboten bei der Eingriffs- und Bauleitplanung

In § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG wird festgelegt, dass für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe, die nach § 17 Abs. 1 oder Abs. 3 BNatSchG zugelassen sind oder bei Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 S. 1 BNatSchG, ein Verstoß gegen das **Zerstörungsverbot** des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Kann die ökologische Funktion nicht erhalten werden, ist diese nach § 15 BNatSchG wiederherzustellen. Dafür kommen gemäß § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG insbesondere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF –measures to ensure the continuous ecological functionality) in Betracht.

Ein Verstoß gegen das **Tötungs- und Verletzungsgebot** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG dann nicht vor, wenn „die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.“

Das **Verbot des Nachstellens und Fangens** wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG liegt indes gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG dann nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Ausnahmen

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter den Voraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG zulassen. Es kann zu solchen, näher bestimmten Ausnahmen (erhebliche wirtschaftliche Schadensvermeidung, Tier- und Pflanzenschutz, Forschungsbedarf, Gesundheit von Menschen, zwingendes öffentliches Interesse) durch die Behörden nur kommen, wenn sich keine zumutbaren Alternativen bieten und sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtert.

Befreiung

Von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nach § 67 Abs. 2 BNatSchG auf Antrag befreit werden, wenn sich die Durchführung der Verbote im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.

Untergesetzliche Normen

Auf Bundesebene wurde der „Standardisierte Bewertungsrahmen zur Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos im Hinblick auf Brutvogelarten an Windenergieanlagen (WEA) an Land – Signifikanzrahmen“ (UMK 2020) verabschiedet.

4.2 Ausschlussverfahren

Als betrachtungsrelevante Arten werden die besonders und die streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt auf die Arten

des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG, die europäischen Vogelarten und die sog. Verantwortungsarten (Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind)². So liegt bei den anderen besonders geschützten Arten bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffsverbote nicht vor.

Das Ausschlussverfahren orientiert sich zudem grundsätzlich an der Artenliste des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG, „Arten mit Besonderen Rechtlichen Vorschriften“, Stand: 20.01.2015) im Hinblick auf die in Rheinland-Pfalz vorkommenden Arten.

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Artengruppen *Gastropoda* (Schnecken), *Bivalvia* (Muscheln), *Crustacea* (Krebse), *Cyclostomata* (Rundmäuler), *Osteichthyes* (Knochenfische) sowie *Odonata* (Libellen) nicht berücksichtigt, da kein Wirkungszusammenhang zwischen Ort und Art des Eingriffs und den entsprechenden artspezifischen Habitaten besteht (im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung sind keine Feucht-/Gewässerlebensräume vorhanden). Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann mit hinreichender Sicherheit für diese Artengruppen ausgeschlossen werden.

Bei der Prüfung wurden hinsichtlich der relevanten Arten und deren Vorkommens insbesondere die Daten für das betreffende TK-25 Messtischblatt Nr. 6412 Otterberg sowie die angrenzenden TK-Blätter (u.a. 6312 Rockenhausen und 6413 Winnweiler) ausgewertet und das Faunistische Fachgutachten (Anlage II, ENVIRO-PLAN 2024b) einbezogen.

4.3 Pflanzen

Tabelle 6: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Farn- und Blütenpflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ³
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	Anh. II, IV	-
<i>Coleanthus subtilis</i>	Scheidenblütgras	Anh. II, IV	-
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	Anh. II, IV	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz, Sumpf-Gladiole	Anh. II, IV	-
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	Anh. II, IV	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	Anh. IV	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	Anh. II, IV	-
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	Anh. II, IV	-
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Vierblättriger Kleefarn	Anh. II, IV	-
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	Anh. II, IV	-
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelorchis	Anh. IV	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	Anh. II, IV	*

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

* Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Pflanzenarten des FFH-Anhangs IV keine Vorkommen bekannt. In einem angrenzenden TK-Blatt kommt der Prächtige Dünnfarn vor.

Der **Prächtige Dünnfarn** (*Trichomanes speciosum*) kommt in Deutschland ausschließlich in Form des farnwedellosen Gametophyt vor. Er kann Nischen besiedeln, die die meiste Zeit des Tages weniger als 0,01 % des Sonnenlichts abbekommen. Angepasst ist der Gametophyt an diese Lichtarmut durch einen stark verlangsamten Stoffwechsel. Die konstant benötigte hohe Luftfeuchtigkeit und gleichmäßigen Temperaturen findet er in windgeschützten Spalten und

² Derzeit liegt noch keine Rechtsverordnung für Arten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor.

³ Quellen: BFN FloraWeb (2024)

Höhlungen silikatischer Felswände sowie auf Unterseiten von Felsblöcken in Blockfeldern. Zusätzlich liegen die besiedelten Gesteine meist in schattigen Wäldern und in der Nähe von Bächen oder Sickerquellen (BFN 2024). Ein Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund fehlender Habitateignung hinreichend sicher auszuschließen. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG erfolgt demnach nicht.

4.4 Avifauna

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Rahmen einer Revierkartierung mit sechs Begehungen zwischen dem 15. März und dem 03. Juli 2023 im Zuge der faunistischen Erfassungen (ENVIRO-PLAN 2024b). Als Untersuchungsgebiet wurde das Plangebiet inklusive eines 200 m-Radius definiert. Für Horstsuche und Besatzkontrollen zur Erfassung von Greifvogelvorkommen wurde ein 150 m-Radius veranschlagt. Der besondere Fokus der Kartierungen lag auf den Offenlandarten, da das Plangebiet vor allem bodenbrütenden Arten Bruthabitatpotenzial bietet.

Dabei wurden insgesamt 49 Vogelarten erfasst, darunter 21 Arten, die aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus als planungsrelevant gelten: Baumpieper, Bluthänfling, Feldlerche, Grauschnäpper, Grünspecht, Klappergrasmücke, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Neuntöter, Pirol, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch, Star, Trauerschnäpper, Turmfalke, Waldkauz, Waldlaubsänger, Wendehals und Wiesenpieper.

Fünf planungsrelevante Arten traten im Untersuchungsgebiet lediglich als Nahrungsgast beziehungsweise Gastvogel auf (Bluthänfling, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzstorch und Wiesenpieper).

Für acht planungsrelevante Vogelarten erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit, jedoch ohne, dass Vorkommen von Brutrevieren abgeleitet werden konnten (Grauschnäpper, Grünspecht, Kleinspecht, Mäusebussard, Trauerschnäpper, Turmfalke, Waldlaubsänger und Wendehals).

Für sechs planungsrelevante Arten (Baumpieper, Feldlerche, Klappergrasmücke, Neuntöter, Pirol und Star) konnten Brutreviere im Untersuchungsgebiet ausgewiesen werden, sowie für weitere zwei Arten (Mittelspecht und Waldkauz) außerhalb des 200 m-Radius um das Plangebiet (vgl. Abb. 9).

Innerhalb des Plangebietes wurde ausschließlich die Feldlerche als planungsrelevanter Brutvogel mit drei Revieren erfasst.

Im Zuge der Baufeldfreimachung bzw. baubedingten Bodenbearbeitungen während der Brut bzw. Jungenaufzucht kann es zu einer baubedingten Tötung von noch nicht flüggen Jungvögeln kommen, sodass der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintritt. Außerdem kommt es aus gutachterlicher Sicht zu einem Verlust der drei ermittelten Feldlerchenreviere innerhalb des Plangebiets, was den Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nach sich zieht. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen sowie externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen), wie sie in Kapitel 5 beschrieben werden, umzusetzen, um ein Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern.

Darüber hinaus ist eine baubedingte Störung durch Lärm, Bewegungsunruhe, etc. von zwei im Abstand von 10 bzw. 20 m zum Plangebiet brütenden Neuntöter-Brutpaaren durch entsprechende Maßnahmen (siehe Kapitel 5) zu vermeiden, damit der Verbotstatbestand der Tötung von nicht flüggen Jungvögeln durch Brutaufgabe bei einem Bau während der Brutzeit nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht eintritt.

Eine Beeinträchtigung weiterer planungsrelevanten Vogelarten durch das Vorhaben kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Denn die Reviere befinden sich in angrenzenden Gehölzbereichen, welche durch den Bau und Betrieb des Solarparks nicht beeinträchtigt werden, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfolgt. Außerdem werden die planerisch zu berücksichtigenden Stördistanzen aufgrund der

Stömpfindlichkeit der Arten deutlich eingehalten, sodass nicht mit einer erheblichen Störung und nicht mit einer Tötung von Individuen durch Aufgabe des Brutplatzes während der Bauphase zu rechnen ist und die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG nicht eintreten. Anlagebedingte Beeinträchtigungen im Hinblick auf Verlust von essenziellen Nahrungshabitaten können ebenfalls ausgeschlossen werden, da das Grünland im Plangebiet erhalten bleibt.

Bei der Horstsuche konnten im Untersuchungsgebiet weder besetzte noch unbesetzte Horste nachgewiesen werden. Für Groß- und Greifvögel sind daher keine Verbotstatbestände zu erwarten.

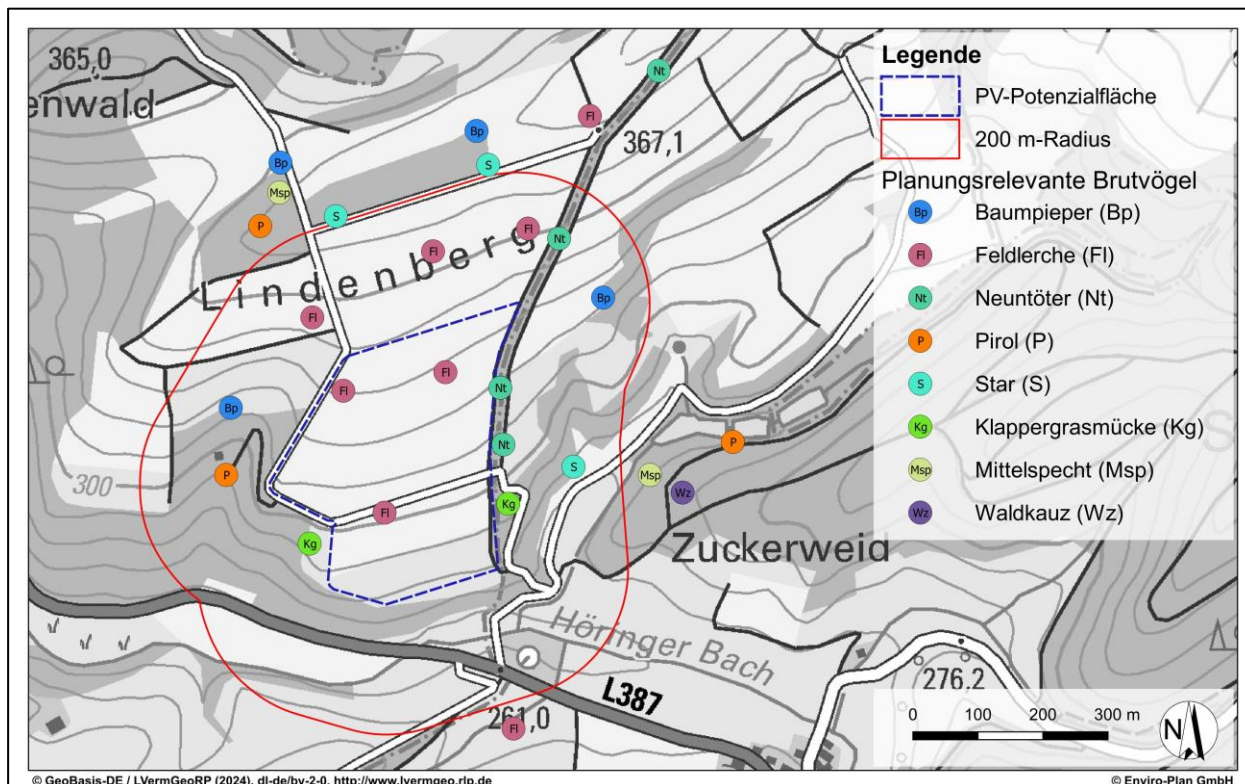


Abb. 9: Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten im Umfeld des Plangebiets, Darstellung aus dem Faunistischen Fachgutachten (Anlage II, ENVIRO-PLAN 2024b)

4.5 Reptilien

Tabelle 7: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁴
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Anh. IV	x
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	Anh. II, IV	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Anh. IV	x
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Anh. IV	-
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	Anh. IV	-
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	Anh. IV	x

- kein Vorkommen
- x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt
- * Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

⁴ Quellen: LFU (2022b)

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Reptilienarten des FFH-Anhangs IV Vorkommen folgender Arten bekannt:

Die **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) besiedelt eine große Vielfalt offener bis halboffener, trocken-warmer, kleinräumig gegliederter Lebensräume, die den Tieren einen Wechsel zwischen Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten ermöglichen. Es müssen sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedriger Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichter Wald vorhanden sein (BFN 2024). In den Übergangsbereichen zwischen Plangebiet (Offenland) und angrenzendem Wald könnten geeignete Strukturen für die Schlingnatter vorliegen, sodass ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen, spärliche bis mittelstarke Vegetation und das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steinen, Totholz usw. als Sonnenplätze auf (PETERSEN et al. 2004). In den Übergangsbereichen zwischen Plangebiet (Offenland) und angrenzendem Wald könnten geeignete Strukturen für die Zauneidechse vorliegen, sodass ein Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) besiedelt offene, wärmebegünstigte Lebensräume wie Stein- und Felshänge, Schotterbetten von Gleisanlagen, aber auch insbesondere Weinberge, die geprägt sind durch ein kleinräumiges Mosaik an Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, Nahrungsgründen sowie Winterquartieren. Man findet sie auch in alten Gemäuern, Steinbrüchen und Kiesgruben (BFN 2024). Geeignete steinige Strukturen liegen im Plangebiet und direkten Umfeld nicht vor, sodass ein Vorkommen der Mauereidechse hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann.

Die Ermittlung von Reptilienvorkommen und deren möglicher Beeinträchtigung, erfolgt im Sinne eines „Worst-Case“-Ansatzes durch eine Habitatpotenzialanalyse im Zuge des faunistischen Fachgutachtens (ENVIRO-PLAN 2024b). Grundlage dafür stellen zum einen die Ermittlung der Habitatausstattung im Kontext der Habitatansprüche der Artengruppe sowie die Wirkfaktoren des Vorhabens auf potenziell vorkommende Reptilienarten dar. Zur Erfassung der Habitatstrukturen erfolgte am 15.03.2023 eine Ortsbegehung. Als Untersuchungsgebiet wurde hierfür der Geltungsbereich sowie direkt angrenzende Strukturen bis ca. 15 m-Umkreis definiert.

Im Untersuchungsgebiet ließ sich eine Fläche mit eingeschränktem Habitatpotenzial für Zauneidechse und Schlingnatter nachweisen. Es handelt sich um eine Wegböschung, die sich vollständig entlang der östlichen Plangebietsgrenze erstreckt und eine geringe bis mittlere Habitateignung, insbesondere für Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und ggf. Schlingnatter (*Coronella austriaca*) aufweist. Sie ist nach Osten bis Südosten geneigt und daher insbesondere in den Morgen- und Mittagsstunden stark besonnt. Die Vegetation besteht überwiegend aus einem dichten Bewuchs mit Gräsern und Kräutern. Zudem ist diese an vielen Stellen mit Büschen, kurzen Heckenabschnitten und niedrigen Bäumen bestanden, wobei dies keine flächendeckende Beschattung verursacht. Die Habitateignung für Reptilien wird insbesondere dadurch eingeschränkt, dass es an offenen Stellen (Sonnenplätze) mit grabfähigen Böden für die Eiablage mangelt. Weiterhin fehlen geeignete Gesteinsstrukturen, die insbesondere für Arten wie die Mauereidechse und die Schlingnatter wichtig sind.

Während der avifaunistischen Untersuchung konnten keine Reptilien in den entsprechenden Bereichen als Nebenbeobachtung festgestellt werden. Anzumerken ist allerdings, dass im weiteren Umfeld des Plangebietes weitere und teilweise auch besser geeignete potenzielle Reptilienhabitate vorhanden sind (z.B. mageres Grünland, südexponierte Hänge mit Halboffenland, Straßen- u. Wegböschungen, Fischteiche usw.).

Die Wegböschung bleibt im Rahmen der Projektumsetzung erhalten und ist nicht direkt von baulichen Eingriffen betroffen. Dadurch lässt sich ein Eintreten des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermeiden.

Aufgrund der räumlichen Nähe der genannten Strukturen zu den geplanten Eingriffsflächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Reptilien während ihrer Hauptaktivitätszeit (April bis September) in den Geltungsbereich einwandern und hierdurch baubedingt der Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst wird. Durch Schutzmaßnahmen während der Aktivitätszeit (Reptilienschutzzäune) kann die Auslösung des genannten Verbotstatbestandes jedoch in hinreichender Weise vermieden werden. Eine detaillierte Verortung und Beschreibung der Maßnahme sind Kapitel 5.1 zu entnehmen.

Baubedingte Störungen sind zeitlich begrenzt und finden kleinräumig statt, sodass sie aus fachlicher Sicht nicht erheblich sind und kein Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG für Reptilien zu erwarten ist.

Ein anlagen- und betriebsbedingtes Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 BNatSchG ist nicht zu erwarten, da von PV-Freiflächenanlage keine Beeinträchtigungen für potenzielle Reptilienlebensräume ausgehen. Eine vorhabenbedingte populationsrelevante Störung kann ausgeschlossen werden.

Abschließend ist ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Arten- gruppe der Reptilien bei Umsetzung der entsprechenden Vermeidungsmaßnahme nicht zu erwarten.

4.6 Amphibien

Tabelle 8: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁵
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Anh. IV	*
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Anh. II, IV	x
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Anh. IV	*
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Anh. IV	*
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Anh. IV	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	Anh. IV	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	Anh. IV	*
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	Anh. IV	*
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	*
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	Anh. II, IV	*

- kein Vorkommen
- x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt
- * Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Amphibienarten des FFH-Anhangs IV Vorkommen der Gelbbauchunke bekannt:

Die **Gelbbauchunke** (*Bombina variegata*) ist ursprünglich eine Bewohnerin dynamischer Fluss- und Bachauen, wo sie ständig neu entstehende, schlammige Kleingewässer ohne Pflanzenbewuchs nutzt. Heutzutage ist sie vor allem auf anthropogen bedingte Sekundärlebensräume angewiesen. Sie besiedelt Abgrabungsstätten wie Kies-, Sand- oder Tongruben, Steinbrüche, militärische Übungsplätze und lückige Wälder, wo wassergefüllte Fahrspuren oder wegbegleitende Gräben als Laich- und Aufenthaltsgewässer dienen. Ihr Tagesversteck sowie Winterquartier befindet sich unter Steinen und Totholz mit ausreichend hoher Luft- und Bodenfeuchtigkeit (BFN

⁵ Quellen: LFU (2022b), BFN (2019c)

2024). Habitatpotenzial für die Art ist im Plangebiet aufgrund fehlender geeigneter Gewässerstrukturen und Versteckmöglichkeiten nicht gegeben. Die Gelbbauchunke könnte das Plangebiet lediglich durchwandern.

In angrenzenden TK-Blättern kommen außerdem folgende Arten vor:

Die **Geburtshelferkröte** (*Alytes obstetricans*) hat ein breites Spektrum hinsichtlich der Beschaffenheit ihrer Laichgewässer (wenig strukturierte Stillgewässer bzw. temporäre Kleinstgewässer). Die Struktur der umgebenden Landschaft ist hingegen von großer Bedeutung. Diese ist in der Regel vegetationsarm und sonnenexponiert, außerdem bietet sie ausreichend Versteckmöglichkeiten. Besonders Abgrabungsflächen, aber auch Truppenübungsplätze, steinige Böschungen, Hohlwege, Einsturztrichter, Bahndämme, Halden, Parkanlagen, Industriebrachen und Gärten werden besiedelt (PETERSEN et al. 2004). „Von entscheidender Bedeutung ist eine räumliche Nähe von Reproduktionsgewässer und Landhabitat (meist weniger als 100 m), da die Art keine saisonalen Wanderungen ausführt und einen sehr kleinen Jahreslebensraum besitzt. Als Reproduktionsgewässer werden kleine und größere Wasseransammlungen genutzt, z.B. Feuerlöschteiche, Tümpel, Bäche oder Gebirgsseen“ (HEMPEL 2013).

Die **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) bewohnt hauptsächlich vegetationsarme, sekundäre Pionierstandorte. Als Habitat dienen Abgrabungsflächen aller Art wie Sand-, Kies- und Lehmgruben. Grabfähige Substrate sind für die Tagesverstecke von großer Bedeutung. Geeignete Laichgewässer sind flach, schnell erwärmt und ggf. nur temporär wasserführend und somit prädatorenarm (PETERSEN et al. 2004).

Die **Wechselkröte** (*Bufo viridis*) bevorzugt flache, vegetationslose oder -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Laichgewässer mit flach auslaufenden Ufern. Als Steppenart ist sie gegenüber extremen Standortbedingungen sehr gut angepasst und bevorzugt offene, sonnenexponierte, trockenwarme Offenlandhabitate mit grabfähigen Böden und teilweise fehlender oder lückiger und niedrigwüchsiger Gras- und Krautvegetation. Demgegenüber werden Wälder oder geschlossene Gehölzbestände gemieden (PETERSEN et al. 2004).

Der **Moorfrosch** (*Rana arvalis*) besiedelt Gebiete mit hohem Grundwasserstand oder periodischen Überschwemmungen sowie staunasse Flächen. Dazu gehören sumpfige Feucht- und Nasswiesen, Erlen- und Birkenbrüche, Flussauen, Auwälder oder Zwischen- und Niedermoore. Hochmooren werden nur in Randbereichen besiedelt. Als Laichgewässer werden fischfreie, meist üppig bewachsene Gewässer wie Tümpel, Teiche, Weiher, Altwässer, Sölle, Gräben oder flache Seeufer aufgesucht. Die Überwinterungsquartiere liegen an Land, meist in vorhandene Lücken- und Hohlraumssystemen wie Kleinsäugergängen (BfN 2024).

Der **Springfrosch** (*Rana dalmatina*) besiedelt als wärmeliebende Art trockene, lichte, krautreiche Laubmischwälder, Waldränder und Waldwiesen, die ein ausreichendes Angebot an fischfreien Laichgewässern aufweisen. Diese haben flach auslaufende, gut besonnte Uferbereiche und können gelegentlich trockenfallen (BfN 2024).

Der **Kleine Wasserfrosch** (*Rana lessonae*) lebt im Tief- und Hügelland, vorwiegend in Wiesen, Weiden, aufgelockerten Wäldern, z.B. Erlenbrüchen und Stromauen. Er laicht in kleineren und mittelgroßen stehenden und langsam fließenden Gewässern (GLANDT 2008). Diese müssen gut besonnt und pflanzenreich sowie möglichst nährstoffarm sein. Zu seinen bevorzugten Gewässern zählen moorige und sumpfige Wald-, Wiesen- und Feldweiher sowie Wiesengräben (BfN 2024).

Kammolche (*Triturus cristatus*) bewohnen vor allem größere stehende und tiefere Stillgewässer im Flach- und Hügelland, in der offenen Landschaft sowie in eher lichten Waldgebieten. Abgrabungen wie Kies- und Tongruben sowie Steinbrüche sind bedeutende Sekundärhabitate. Der Kammolch bevorzugt primär besonnte Gewässer als Teillebensraum. Fließgewässer jeglicher Art und Kleinstgewässer werden in der Regel gemieden (PETERSEN et al. 2004).

Im Plangebiet befinden sich keine Gewässerstrukturen. Der Standort liegt auf einem Südhang und ist dementsprechend von Trockenheit und hohen Temperaturen geprägt. Außerdem findet eine überwiegend intensive Bewirtschaftung statt. Daher sind die Böden im Vorhabenbereich als Ruhehabitat für Amphibien sehr ungeeignet.

Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen (Laichhabitats, Versteckmöglichkeiten) könnten die aufgeführten Amphibienarten das Plangebiet lediglich durchwandern, wenn sie zwischen Gewässerlebensräumen wechseln. Der *Wingertsweilerbach* sowie mehrere zugehörige Weiher liegen etwa 200 m östlich und der *Höringerbach* etwa 100 m südlich des Plangebiets, sodass die Eingriffsflächen in einem möglichen Wanderkorridor liegen.

Daher könnte der Verbotstatbestand der baubedingten Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG eintreten, wenn die Tiere das Plangebiet während der Bauarbeiten queren wollen. Um ein Einwandern zu verhindern, wird analog zur Artengruppe der Reptilien die Installation von Schutzzäunen, welche umliegende Bereiche mit Habitatpotenzial von der Eingriffsfläche abgrenzen sollen, als Vermeidungsmaßnahme formuliert. Auf diese Weise kann ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Amphibien ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Verortung und Beschreibung der Maßnahme sind Kapitel 5.1 zu entnehmen.

4.7 Säugetiere – Fledermäuse

Tabelle 9: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fledermäuse

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁶
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Anh. II, IV	*
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	Anh. IV	x
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	Anh. II, IV	x
<i>Myotis brandti</i>	Große Bartfledermaus	Anh. IV	*
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Anh. II, IV	*
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimpernfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Anh. II, IV	x
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Anh. IV	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Anh. IV	x
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Anh. IV	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhauffledermaus	Anh. IV	x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Anh. IV	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Anh. IV	x
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Anh. IV	x
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	Anh. IV	x
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	Anh. II, IV	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	Anh. II, IV	-
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflfledermaus	Anh. IV	*

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

* Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Fledermausarten des FFH-Anhangs IV Vorkommen von 13 Arten bekannt sowie in den angrenzenden TK-Blättern weitere vier Artvorkommen. Im Fachbeitrag Artenschutz Planung Windenergie (LFU 2022d) wird den umliegenden Waldflächen ein hohes Habitatpotenzial (prognostizierte > 90%-

⁶ Quellen: LFU (2022b), BFN 2019a, BFN 2019b

ige Vorkommenswahrscheinlichkeit) für Fledermäuse (waldstrukturbasiertes Habitatmodell Bechsteinfledermaus) zugewiesen.

Da im Plangebiet keine Gehölze oder Gebäude vorhanden sind, bietet es für Fledermäuse lediglich Habitatpotenzial als Nahrungs-/Jagdhabitat. Diese Eignung bleibt auch nach Errichtung der PV-Anlage bestehen und wird durch ein erhöhtes Insektenvorkommen durch die Entwicklung von Extensivgrünland sogar verbessert. Fortpflanzungs- und Ruhestätten könnten in den angrenzenden Waldbereichen vorhanden sein. In diese wird nicht eingegriffen und ein Abstand von mindestens 30 m freigehalten, sodass ein Eintreten von Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für Fledermäuse sicher auszuschließen ist.

4.8 Säugetiere – nicht flugfähig

Tabelle 10: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten (ohne Fledermäuse)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁷
<i>Canis lupus</i>	Wolf	Anh. II, IV	-
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Anh. II, IV, V	*
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	Anh. IV	*
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	Anh. IV	x
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Anh. II, IV	-
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	Anh. II, IV	x
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Anh. IV	x
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Nerz	Anh. II, IV	-

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

* Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Säugetierarten des FFH-Anhangs IV Vorkommen folgender Arten bekannt:

Die **Wildkatze** (*Felis silvestris*) bevorzugt große, unzerschnittene und störungsarme Waldlandschaften. „Bevorzugt werden alte Laub-, vor allem Eichen- und Buchenmischwälder, weniger Nadelwälder. Bedeutsam ist ein hoher Offenlandanteil mit Windbrüchen, gras- und buschbestandenen Lichtungen, steinigen Halden oder auch Wiesen und Feldern für die Nahrungssuche. Wesentlich erscheint ein hoher Anteil an Waldrandzonen. [...] Wichtige Habitatrequisiten sind trockene Felshöhlen, Felsspalten und Baumhöhlen als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht“ (PETERSEN et al. 2004). Das Offenland im Plangebiet bietet für die Wildkatze als Waldbewohner lediglich ein potenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat. Dieses bleibt für die Wildkatze weiterhin verfügbar, da sie den umgebenden Zaun überwinden kann. Voraussichtlich profitiert die Art von der Extensivierung und der Störungsarmut der umzäunten Flächen. Somit ist für die Wildkatze nicht mit einem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

Der **Luchs** (*Lynx lynx*) ist ebenfalls ein Bewohner walddreicher Landschaften, welche ein gewisses Maß an Unzerschnittenheit (Größe der Waldflächen, Störungsarmut, Durchlässigkeit) aufweisen müssen (BFN 2024a). Ein Vorkommen im angrenzenden Waldbereich ist eher unwahrscheinlich, da Zerschneidungen und Störungen vorliegen. Das Offenland im Plangebiet bietet für den Luchs als Waldbewohner grundsätzlich lediglich ein potenzielles Nahrungs- bzw. Jagdhabitat. Da in der Umgebung des Plangebiets weitere Offenlandflächen entlang von Waldrändern vorliegen und ein Vorkommen unwahrscheinlich ist, ist nicht mit einem Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

⁷ Quellen: LFU (2022b)

Die **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*) verbringt den Winterschlaf in Nestern am Boden oder zwischen Wurzelstöcken. Im Sommer hält sie sich in selbst gebauten Schlaf- und Wurfnestern, versteckt im dichtem Pflanzenbewuchs freistehender Stauden, Sträucher und Bäume oder in Baumhöhlen auf. Sie ist eine streng an Gehölze gebundene und nur in unmittelbarer Umgebung des Nests aktive Art. Wichtig für sie ist eine gut entwickelte Strauchschicht, die zahlreiche Knospen, Blüten, Pollen, Blätter, Früchte und ölhaltige Samen enthält, von denen sie sich ernährt. Daher besiedelt sie Gebüsche, Wälder mit gut entwickeltem Unterholz und Kahlschlag- und Jungwuchsflächen mit nicht zu hohem Pflanzenbewuchs (BFN 2024). Die Haselmaus könnte geeignete Saumstrukturen in den Randbereichen des Plangebiets zum Wald finden, welche im Zuge der Planung in einem Korridor von mindestens 30 m freigehalten werden, sodass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Art nicht eintreten.

In angrenzenden TK-Blättern kommen außerdem folgende Arten vor:

Der **Europäische Biber** (*Castor fiber*) lebt sowohl in stehenden als auch in fließenden Gewässern. „Biberbaue werden häufig in Uferböschungen angelegt.“ Das Abnagen von Weiden, Pappeln und anderen Ufergehölzen auf eine charakteristische Art und Weise geben grundsätzlich einen Anhaltspunkt für die Ansiedlung eines Bibers. Weiterhin beschränkt sich der Aktionsraum des Bibers auf das direkte Gewässerumfeld (BFN 2024a). Da geeignete Gewässerhabitate der Art im näheren Umfeld des Plangebiets nicht vorliegen, kann ein Vorkommen der Art und damit ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Der **Feldhamster** (*Cricetus cricetus*) ist ein typischer Bewohner der offenen Feldflur. Er lebt fast ausschließlich im Flachland, bevorzugt in niederschlagsarmen, fruchtbaren Ackergebieten mit tiefgründigen, gut grabbaren Böden, oft Löss (Bördelandschaften.) Weiterhin muss der Grundwasserspiegel deutlich unter 1,20 m liegen, damit er seine bis zu 2 m tiefen Baue anlegen kann. Er ernährt sich von Kulturpflanzen wie Getreide, Mais, Zuckerrüben und Erbsen sowie Ackerwildkräutern und kleineren Tieren (BFN 2024). Ein Vorkommen im Plangebiet kann aufgrund von fehlendem Habitatpotenzial (u.a., da es sich um Grünland in Hanglage handelt) ausgeschlossen werden, sodass ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Feldhamster auszuschließen ist.

Für die Artengruppe der Säugetiere ist also zusammenfassend nicht mit einem Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

4.9 Schmetterlinge

Tabelle 11: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁸
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Anh. IV	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	Anh. II, IV	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	Anh. II, IV	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	Anh. II, IV	-
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	Anh. IV	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Anh. II, IV	x
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	Anh. II, IV	-
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	Anh. IV	x
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	x
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	*
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	Anh. IV	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Anh. IV	*

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

* Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Schmetterlingsarten des FFH-Anhangs IV Vorkommen folgender Arten bekannt:

Der **Große Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) lebt in ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Hochstaudensäumen, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben sowie blütenreichen Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen. Im Südwesten Deutschlands findet man ihn auch in nährstoffreichem Wirtschaftsgrünland (BFN 2024).

Der **Quendel-Ameisenbläuling** (*Maculinea arion*) bevorzugt sowohl trockenwarme, sonnenverwöhnte, offene oder auch buschreiche Magerrasen in Hanglage (Wacholderheiden) oder nährstoffarme Weiden mit offenen Bodenstellen, als auch versaumende (d.h. nicht mehr genutzte, mit höheren Kräutern, aber locker bewachsene) Halbtrockenrasen. Voraussetzungen für sein Vorkommen sind das Vorhandensein seiner Raupenfutterpflanzen (Thymian oder Dost) und seiner Wirtsameisen, meist der Knotenameise *Myrmica sabuleti* (BFN 2024).

Der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea nausithous*) bewohnt frische bis wechselfeuchte, offene, meist etwas verbrachte Grünlandstandorte, wie Goldhafer- und Glatthaferwiesen, Feucht- und Streuwiesen, Hochstaudensäume entlang von Fließgewässern, Grabenränder, feuchte Altgrasinseln, wenig genutzte Weiden und junge Wiesenbrachen, wobei eher trockene, saumartige Bereiche, bevorzugt werden. Er ist auf Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), dessen Blüten ihm als Raupe und als Imago als Nahrungsquelle, Schlaf- und Ruheplatz sowie zur Balz, Paarung und Eiablage dienen, und auf Vorkommen der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*), von deren Brut er sich als kurz vor der Verpuppung ernährt, angewiesen (BFN 2024).

In angrenzenden TK-Blättern kommen außerdem folgende Arten vor:

Der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea teleius*) ist ein typischer Bewohner nährstoffarmer, frischer bis (wechsel-)feuchter Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), der Eiablagepflanze, in deren Blütenköpfen sich die Raupen in der ersten Zeit entwickeln, sowie der Knotenameise *Myrmica scabrinodis*, in deren Nestern die Raupen

⁸ Quellen: LFU (2022b), BFN (2019d)

den Rest ihrer Entwicklung verbringen. Besiedelt wird das gesamte Spektrum unterschiedlicher Grasländer, insbesondere Pfeifengraswiesen, Glatthafer- und Goldhaferwiesen, Wiesenknopf-Silgenwiesen, Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Gemeinsam ist allen Lebensräumen, dass sie in der Regel nicht bzw. kaum gedüngt werden. Das Nutzungsspektrum umfasst ein- bis zweischürige Wiesen und junge, nicht verfilzte Brachestadien, z.T. auch schwach beweidete Flächen. Nur wenn die Mahd erst spät erfolgt oder ein sehr früher erster Schnitt das Nachwachsen der Eiablagepflanze bis zur Flugzeit ermöglicht, kann die Art vorkommen (BFN 2024).

Der **Nachtkerzenschwärmer** (*Proserpinus proserpina*) besiedelt Flächen mit Vorkommen verschiedener Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*). „Die Raupen werden oft an Wiesengraben, Bach- und Flussufern sowie auf jüngeren Feuchtrachen mit Weidenröschen gefunden“ (BFN 2024). Die Art wurde jedoch auch entlang von Industriebrachen, Bahn- und Hochwasserdämmen, Waldschlägen, Steinbrüchen sowie Sand- und Kiesgruben gefunden, wobei diese Sekundärstandorte gut besonnt sein müssen. Die Falter suchen zur Nektaraufnahme Salbei-Glatthaferwiesen, Magerrasen und andere gering genutzte Wiesen sowie trockene Ruderalfluren auf (BFN 2024).

Die Ermittlung von Vorkommen von Tagfaltern des FFH-Anhangs IV und deren möglicher Beeinträchtigung, erfolgt im Sinne eines „Worst-Case“-Ansatzes durch eine Habitatpotenzialanalyse im Zuge des faunistischen Fachgutachtens (ENVIRO-PLAN 2024b). Grundlage dafür stellen zum einen die Ermittlung der Habitatausstattung im Kontext der Habitatansprüche der einzelnen Arten anhand von Futter- und Wirtspflanzen sowie die Wirkfaktoren des Vorhabens auf potenziell vorkommende Tagfalterarten dar. Die Erfassung von Futter- und Wirtspflanzen erfolgte im Rahmen der Biotop- bzw. vertieften Grünlandkartierung am 03.05.2023. Als Untersuchungsgebiet wurde hierfür der Geltungsbereich sowie direkt angrenzende Strukturen bis ca. 15 m-Umkreis definiert.

Der Großteil des Plangebiets (etwa 85 %) weist aktuell jüngeres Ansaat- bzw. Intensivgrünland auf. Die Flächen sind ausgesprochen krautarm und fast vollständig von Wirtschaftsgräsern geprägt. Sie weisen damit keine besondere Habitateignung für nach Anhang IV geschützte Falterarten auf. Die südlich im Plangebiet gelegene Magerweide ist deutlich artenreicher. Allerdings konnten auch in diesen Flächen keine Futter- oder Wirtspflanzen von streng geschützten Falterarten oder ihren Raupen nachgewiesen werden. Während der avifaunistischen Untersuchung konnten keine Tagfalterarten des FFH-Anhangs IV in den kartierten Bereichen als Nebenbeobachtung festgestellt werden. Nach gutachterlicher Einschätzung ist im Plangebiet also nicht mit einem Vorkommen von Schmetterlingen des FFH-Anhangs IV zu rechnen. Daher ist für diese Artengruppe nicht mit einem Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen.

4.10 Käfer

Tabelle 12: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Käferarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6412 Otterberg ⁹
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock, Großer Eichenbock	Anh. II, IV	-
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	Anh. II, IV	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Anh. II, IV	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	Anh. II*, IV	-

- kein Vorkommen

x Vorkommen im vorliegenden TK-Messtischblatt

* Vorkommen in einem angrenzenden TK-Messtischblatt

⁹ Quellen: LFU (2022b)



In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6412 Otterberg sind von den aufgeführten Käferarten des FFH-Anhangs IV keine Vorkommen bekannt. Ebenso besteht im Plangebiet kein Habitatpotenzial für die gelisteten Arten, welche entweder als Waldart im Holz alter Laubbäume leben oder ihren Lebensraum unter Wasser haben.

Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt demnach nicht.

ENTWURF

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUN- GEN

5.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

5.1.1 Festsetzungen

M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet

Die Fläche innerhalb des Sondergebietes ist bis zur endgültigen Aufgabe der zulässigen Nutzung und dem vollständigen Rückbau der PV-Anlage als Grünland zu erhalten und durch maximal zweimal jährliche Mahd oder Beweidung (bspw. mit Schafen; ganzjährig oder teilweise) extensiv zu bewirtschaften bzw. dauerhaft zu pflegen. Dies gilt auch für die Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs, aber außerhalb des Baufensters, wo die nicht mit Modulen überstellten Flächen zum Erhalt bzw. zum internen Ausgleich der Magerweide beplant werden. Ausgenommen sind lediglich punktuelle Versiegelungen wie z.B. Rammfundamente der Modultische sowie notwendige Fundamente für Nebenanlagen wie Trafostationen, Wechselrichter, Zaunanlagen sowie Zuwegungen.

Zwischen den Modulreihen erfolgt ein Abtransport des anfallenden Mahdguts. Eine Mulchmahd ist unter den Modultischen zulässig. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist auf der gesamten Fläche unzulässig. Zudem soll eine Nachsaat mit standortgerechtem, artenreichem, zertifiziertem Regio-Saatgut des Ursprungsgebiets Nr. 9 („Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“) und/oder mit Heudrusch aus der Magerweide erfolgen. Im Falle einer Beweidung im Bereich der zu erhaltenden und der als Ausgleichsmaßnahme zu entwickelnden Magerweide darf keine Zufütterung der Tiere mit Kraffutter erfolgen.

M 2 – Erhalt der gesetzlich geschützten Magerweide

Die gesetzlich geschützte Magerweide in Maßnahmenfläche M 2 ist dauerhaft zu erhalten. Bauliche Anlagen sind in der Maßnahmenfläche M 2 unzulässig, abgesehen von den Zaunanlagen und von einer etwa 9 m² großen Trafo-/ Übergabestation, einschließlich der für sie notwendigen Erschließungsmöglichkeiten, Aufschüttungen und Abgrabungen.

M 3 – Interner Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerweide

In den Maßnahmenflächen M 3 ist eine artenreiche Magerweide (Biotoptyp: ED2) herzustellen bzw. zu entwickeln.

Im Bereich der Fettwiesen im 10 m-Schutzstreifen der Mittelspannungs- und Produktenfernleitung sowie im 30 m-Schutzstreifen zum Waldrand westlich und östlich von SO2 sind auf einer Fläche von 8.044 m² durch aufwertende Maßnahmen (flächige oder Streifeneinsaat mit arten- und kräuterreichem, zertifiziertem und gebietsheimischem Saatgut des Ursprungsgebiets Nr. 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ bzw. durch Mähgut-Übertragung) Magerweiden zu entwickeln. Eine Aushagerung dieser Flächen ist voraussichtlich nicht notwendig, kann aber in den ersten Jahren optional durch häufigere Mahd mit Mähgutabtransport durchgeführt werden, um den Zielzustand schneller zu erreichen.

- Mähgut-Übertragung: Nutzung geeigneter Spenderflächen. Übertragung im Juni/Juli, in dem Zeitfenster zwischen der Samenbildung wertgebender Arten, insbesondere der Magerkeitszeiger und der Aussamung. Vor der Einsaat ist das Saatbett entsprechend vorzubereiten: Mähen und Abräumen, Herstellen von vegetationsfreien Streifen (2-3 m breite Streifen im Abstand von 10 m). Oberflächliches Aufbringen des Spendersaatguts mit anschließendem Anwalzen für den Bodenschluss.

Entwicklungs- und Unterhaltungspflege ab dem 2. Jahr:

- Zweischürige Mahd mit Trocknen des Mähguts auf der Fläche und anschließendem Abräumen (Heumahd)

- 1. Mahd zwischen dem 10.06. und dem 10.07.; 2. Mahd ab 15.08.; Mahd vor dem 10.06. sofern erforderlich zur Erreichung des Zielzustands und nach Abstimmung mit der Behörde
- Keine Düngung, keine Pflanzenschutzmittel
- Nachsaaten nur nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde

V 1 - Vermeidung von Lichtimmissionen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen lichtempfindlicher und nachtaktiver Insektenarten sowie für Fledermäuse wird eine Beleuchtung auf der Fläche während des Betriebs der Anlage ausgeschlossen.

Eine Außenbeleuchtung der Solaranlage ist ausschließlich während der Bauphase zulässig. Im Zuge der Bauarbeiten ist zu gewährleisten, dass diffuse Lichtemissionen in die umgebenden Gehölzbestände vermieden werden.

V 2 – Verringerung von Versiegelung

Bebauung und Versiegelung sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Erschließungsanlagen (Wege, Wendeflächen, etc.) sind als Graswege, höchstens jedoch als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigem Belag herzustellen.

V 3 – Gestaltung der Einfriedungen

Zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage ist ein Maschendrahtzaun oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 15 cm zwischen unterer Zaunkante und Geländeoberfläche einzuhalten, um die Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

V 4 – Aufschüttungen und Abgrabungen

Aufschüttungen und Abgrabungen von ca. 10 bis 20 cm sind zur Abflussminimierung zulässig. Der Geländeverlauf darf dabei nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Ortsfremdes Bodenmaterial ist zur Geländemodellierung nicht zulässig. Zur Positionierung von Nebenanlagen sind höhere Aufschüttungen oder stärkere Abgrabungen zulässig. Erforderliche Aufschüttungen und Abgrabungen für Zuwegungen und Batteriespeicher, temporäre Lager- und Kranstellflächen, Trafo- und Übergabestationen sind zulässig.

5.1.2 Hinweise

V 5 – Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers

Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist das anfallende Niederschlagswasser ortsnah zurückzuhalten, zu versickern oder zu verrieseln. Eine offene Versickerung von unbelastetem und auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswasser / Drainagewasser ist genehmigungs- und erlaubnisfrei.

Offene Versickerungs- (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) oder Rückhalteeinrichtungen sind so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können.

Zwischen den einzelnen Modultischen einer Modulreihe werden Lücken von 1,5 bis 2,0 cm freigehalten, die dem ortsnahen Abfluss des Niederschlagswassers von den Modulen dient, sodass der gesamte Boden des Plangebiets bewässert bzw. zur Versickerung genutzt werden kann.

V 6 – Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (AwSV)“ sind zu beachten und einzuhalten.

Bei Pflege- und Wartungsarbeiten wird auf wassergefährdende Substanzen verzichtet. Es sind lediglich biologisch abbaubare Reinigungsmittel zulässig, wenn eine Reinigung der Anlage bzw. der Module ohne deren Verwendung nicht möglich ist.

V 7 – Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme

Die Flächeninanspruchnahme ist so zu begrenzen, dass ein zusätzlicher Flächenverbrauch, der über den eigentlichen Vorhabenbereich bzw. die vorgesehenen Baufelder hinausgeht, vermieden wird.

V 8 – Boden und Baugrund

Die gesetzlichen Regelungen zum Bodenschutz sind einzuhalten (insb. BBodSchG, BBodSchV). Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind auch die einschlägigen DIN-Normen für die Boden- und Oberbodenbearbeitung sowie die Bodenverwertung, sofern erforderlich, zu beachten (z. B. DIN 18300, DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731).

Es ist darauf zu achten, dass das für die Versickerung vorgesehene Gelände nicht verdichtet wird (z. B. durch Befahrung) bzw. im Anschluss an die Inanspruchnahme der Versickerungsfläche eine Untergrundauflockerung vorgenommen wird.

Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt, gelagert oder abgelagert werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten geschützt werden und deren Nutzung zwingend erforderlich ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind fachgerecht zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen. Bodenarbeiten sollen nicht durchgeführt werden, wenn nach Niederschlägen die Gefahr von Bodenverdichtungen erheblich erhöht ist (Verzicht auf Befahren zu nasser Böden).

Sollten dennoch Bodenverdichtungen hervorgerufen werden, so sind diese spätestens zum Abschluss der Bauarbeiten fachgerecht durch (Tiefen-) Lockerung wieder zu beseitigen. Dies sollte alle nicht bebauten oder befestigten Grundstücksflächen, innerhalb und außerhalb der Projektfläche, umfassen.

V 9 – Beachtung des Denkmalschutzes bei archäologischen Funden

Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die §§ 17 und 18 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S.159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543), hinzuweisen.

Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich der Generaldirektion Kulturelles Erbe (GDKE) zu melden, die Fundstelle so weit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern. Außerdem ist der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, um die Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend, durchführen zu können. Im Einzelfall sind je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen Bauverzögerungen möglich sowie finanzielle Beiträge von Seiten der Bauherren/Bauträger erforderlich.

Absatz 1 entbindet Bauträger/Bauherrn bzw. entsprechende Abteilungen der Verwaltung jedoch nicht von der Meldepflicht und Haftung gegenüber der GDKE.

V 10 – Erhalt der Durchgängigkeit im Bereich des vorhandenen Wirtschaftsweges

Der von West nach Ost durch das Plangebiet verlaufende Wirtschaftsweg wird in einem Korridor von etwa 10 m Breite von der Planung ausgespart und von einer Umzäunung freigehalten, um die Durchgängigkeit für Mensch und Tier zu erhalten.

V 11 - Vorgaben zum Pflanzenschutz

Rückschnittarbeiten an oberirdischen Pflanzenteilen oder Wurzeln sind nach Vorgaben der aktuell gültigen ZTV-Baumpflege (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege) bzw. nach den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik durchzuführen.

Für Pflanzarbeiten ist für Transport, Lagerung und Pflanzung die DIN 18916 (Pflanzen und Pflanzarbeiten, Landschaftsbau) einzuhalten.

Für die Herstellung, Ansaat und Pflege von Rasen und Ansaaten ist die DIN 18917 (Rasen und Saatarbeiten, Landschaftsbau) einzuhalten.

Zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB) zu schützen.

V 12 – Verzicht auf Eingrünungen / Sichtschutzpflanzungen

Entlang der nördlichen sowie westlichen Plangebietsgrenze, die bislang noch nicht von Gehölzstrukturen bestanden sind, soll aus Rücksicht auf angrenzende Feldlerchen-Reviere auf eine Eingrünung bzw. auf Sichtschutzpflanzungen verzichtet werden. Dies wurde in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) am 27.02.2024 beschlossen.

V 13 – Baufeldkontrolle und Vergrämung von Bodenbrütern (insb. Feldlerche)

Für Arbeiten an den Eingriffsflächen der geplanten PV-Anlage außerhalb der Brutzeit der festgestellten bodenbrütenden Feldlerche (1. April bis 31. Juli) kann ein baubedingtes Eintreten eines Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies gilt auch, wenn der Bau vor der Brutzeit der Art beginnt, und während der Brutzeit lückenlos (Baupause < 1 Woche) fortgeführt wird.

Im Falle eines Baubeginns innerhalb der Brutzeit oder der Fortführung von Baumaßnahmen nach längerer Pause in diesem Zeitraum ist im Vorfeld eine Baufeldkontrolle umzusetzen: Die Baufelder sind unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine ornithologisch versierte Fachkraft auf Anzeichen einer Brut zu kontrollieren. Werden keine Hinweise auf ein Brutgeschehen der oben genannten oder weiterer bodenbrütender Arten festgestellt, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird während der Kontrolle der Fläche ein entsprechender Hinweis im Bereich der Eingriffsfläche bzw. im artspezifischen Störradius (20m) festgestellt, ist bis Abschluss des Brutgeschehens von Bauarbeiten abzusehen.

Um die Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung bodenbrütender Arten in der überplanten Fläche zu minimieren, kann vor Beginn der Brutzeit folgende Vergrämungsmaßnahme umgesetzt werden: Die Eingriffsflächen sind spätestens ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt unattraktiv zu gestalten. Dafür eignet sich das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (mind. 1,5 m lang) innerhalb der Eingriffsbereiche in regelmäßigen Abständen von 10-15 m. Zusätzlich dazu kann der Vergrämungseffekt durch eine regelmäßige Störung, z.B. durch Befahrung der Fläche mit landwirtschaftlichem Gerät, verstärkt werden (mindestens alle 7 Tage ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt).

Eine Baufeldkontrolle vor Beginn der Bauarbeiten ist unabhängig von der Ausführung der Vergrämungsmaßnahme notwendig.

V 14 – Baufeldkontrolle und Abstandsregelung für Neuntöter

Für Arbeiten an den Eingriffsflächen der geplanten PV-Anlage außerhalb der Brutzeit des Neuntöters (Anfang Mai bis Ende Juli) kann ein baubedingtes Eintreten eines Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Dies gilt auch, wenn der Bau vor der Brutzeit der Art beginnt (bis 1. Mai) und während der Brutzeit lückenlos fortgeführt wird. Zudem können die Baumaßnahmen während der Brutzeit des Neuntöters durchgeführt werden, sofern um die östlich des Plangebiets gelegene wegbegleitende Heckenstruktur ein Abstand von 30 m (planerisch zu berücksichtigender Abstand für den Neuntöter nach GASSNER et al. 2010) eingehalten wird. Dies gilt sowohl für die Baumaßnahmen im Plangebiet als auch für Aktivitäten entlang des östlich angrenzenden Wirtschaftsweges. Die grobe Verortung der Schutzzone ist nachstehender Abbildung (Abb. 9) zu entnehmen.

Um andernfalls einen Verstoß im Falle eines Baubeginns oder der Fortführung von Baumaßnahmen nach längerer Pause (> 1 Woche) während der Brutzeit zu vermeiden, ist im Voraus eine Baufeldkontrolle umzusetzen. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen des Neuntöters infolge von Nistplatzaufgabe durch Störung ist folgende Maßnahme umzusetzen: Die betroffenen Strukturen sind unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine ornithologisch versierte Fachkraft auf Brutvorkommen hin zu kontrollieren (Baufeldkontrolle). Werden keine Brutnachweise des Neuntöters erbracht, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird während der Kontrolle der Fläche eine Brut der Art im artspezifischen Störradius festgestellt, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von Bauarbeiten abzusehen und eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde zum weiteren Vorgehen erforderlich.



Abb. 10: grobe Verortung der 30 m-Schutzzone für den Neuntöter, eigene Darstellung Enviro-Plan 2024

V 15 – Schutzzaun für Reptilien und Amphibien

Sofern die Ausführungszeit der Bautätigkeiten mit der Aktivphase von Reptilien und Amphibien (März bis Oktober) zusammenfällt, ist zur Vermeidung des Eintretens des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor Beginn der Hauptaktivitätszeit im Frühjahr (bis spätestens Mitte März) bzw. mind. 2 Wochen vor Beginn und bis zum Abschluss der Arbeiten ein Schutzzaun entlang der östlichen Plangebietsgrenze sowie entlang der Abgrenzung zur zu erhaltenden Magerweide im Süden zu installieren, um ein Einwandern von Individuen aus umliegenden Strukturen mit Habitatpotenzial ins Plangebiet während der Bauphase zu

vermeiden. Dieser Zaun misst folglich etwa 670 m. Der grobe Verlauf ist der nachstehenden Abbildung (Abb. 10) zu entnehmen.

Der Schutzzaun ist wahlweise entweder 10 cm in das Erdreich einzugraben, oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand/Erdreich oder ähnlichen beschwerenden Materialien (z.B. Steinen) niedrig abzudecken. Es ist zu gewährleisten, dass die Zäune von Seiten der Eingriffsfläche durch die Eidechsen übersteigbar sind, damit diese die Gefahrenbereiche bei Bedarf verlassen können (z.B. Schrägstellung der Zäune im 45 °-Winkel/ alle 10 m Aufschüttung eines kleinen Erdwalls der kegelförmig bis an die Zaunoberkante der Eingriffsseite reichen muss/Bretter). Zur Wahrung der Funktion sind die Zäune bis zum Ende der Bautätigkeit regelmäßig (z.B. einmal wöchentlich) auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.



Abb. 11: grobe Verortung des Schutzzauns zur Vermeidung der Einwanderung von Reptilien und Amphibien ins Plangebiet, eigene Darstellung Enviro-Plan 2024

5.1.3 Empfehlungen

Umweltbaubegleitung

Es wird empfohlen, im Rahmen der Baugenehmigung für die gesamte Bauphase eine schutzgutübergreifende Umweltbaubegleitung zu beauftragen, um eine zulassungskonforme Umsetzung des Vorhabens zu gewährleisten.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.2.1 Flächenbilanzierung

Als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs dient die Flächenbilanz der Planung aus der Begründung zum Bebauungsplan:

Tabelle 13: Flächenbilanzierung

Flächentyp	Flächengröße in m ²
Sonstiges Sondergebiet gesamt	103.375
Sondergebiet 1 (SO1)	69.267
Sondergebiet 2 (SO2)	16.759
Sondergebiet 3 (SO3)	14.814
Verkehrsfläche	1.281 (davon 757 asphaltiert)
Interne Ausgleichsfläche	8.044
Insgesamt	110.165

5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Die Bewertung durch die Beeinträchtigung erfolgt gemäß den Vorgaben des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (MKUEM 2021; Stand: Mai 2021). Gemäß MKUEM 2021 stellen Teil- und Vollversiegelungen grundsätzlich erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere dar (eBS), die somit schutzgutbezogen zu kompensieren sind. Dabei sind die Vorgaben nach § 2 Abs. 1 S. 2 der Landeskompensationsverordnung (LKompVO) zu beachten (vgl. MUEEF 2018). Demnach kommen für Kompensationsmaßnahmen nur die folgenden in Betracht:

„Im Falle von Bodenversiegelung kommt als Kompensationsmaßnahme nur eine Entsiegelung als Voll- oder Teilentsiegelung oder eine dieser gleichwertige bodenfunktionsaufwertende Maßnahme, wie die Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen, infrage.“

Somit ist auch eine multifunktionale Kompensation im Rahmen von Maßnahmen für andere Schutzgüter möglich, falls diese die o.g. Anforderungen im Hinblick auf eine Aufwertung für das Schutzgut Boden erfüllen (vgl. auch MKUEM 2021).

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs ist bei PV-Freiflächenanlagen vergleichsweise gering. Die Gesamtversiegelung, zu der neben den Modulgründungen und Zaunfundamenten auch die erforderlichen Trafostationen sowie vereinzelt Befestigungen im Rahmen der Erschließung beitragen, beträgt in der Regel max. 5 % (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007) und liegt im vorliegenden Fall bei einer Sondergebietsfläche von 103.375 m² damit bei max. 5.169 m².

Bei Umsetzung der Planung ist gemäß den vorhergehenden Annahmen mit einer maximalen Versiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von **5.169 m²** zu rechnen, die bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope berücksichtigt wird und damit im errechneten, insgesamten Kompensationsbedarf enthalten ist.

5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Bestand

Der Bestand der Biotoptypen ist während der Vegetationsperiode 2023 erfasst. Etwa 85 % des Plangebiets umfasst auf jüngere Ansaat zurückgehendes Intensivgrünland (Fettwiese, Neuein- saat, Biotopcode EA3) und besitzt nur eine geringe naturschutzfachliche Wertigkeit. Der Süden

des Plangebiets wird (extensiv) als Pferdeweide genutzt und ist als artenreiche Magerweide (Biotopcode ED2) mit einer hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit anzusprechen. Dieser Bereich ist nach § 15 LNatSchG geschützt. Weiterhin befinden sich zwei Wirtschaftswege innerhalb des Plangebiets, ein asphaltierter und ein Grasweg (Biotopcodes VB1 und VB2).

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021). Die Biotoptypen und deren Wertigkeit werden in der folgenden Tabelle (Tabelle 14) aufgeführt. Im Bestand (vor dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **1.027.794 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 14: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff (Bestand)

Biototyp	Flächengröße (m ²)	Biotopwert (Faktor BWP/m ²)	Biotopwertpunkte (BWP)
Fettwiese, Neueinsaat (EA3)	94.137 m ²	8	753.096
Magerweide (artenreich) (ED2; § 15 LNatSchG)	15.250 m ²	18	274.500
Feld-, Wirtschaftsweg, befestigt (asphaltiert) (VB1)	757 m ²	0	0
Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt (VB2)	22 m ²	9	198
Insgesamt	110.165 m²		1.027.794

Planung

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs liegt wie beschrieben bei max. 5 % der Fläche (5.169 m²). Die Modultische mit den PV-Modulen überschirmen die Fläche nur innerhalb der Baugrenze und hier auch nur teilweise, sodass die vorhandenen Biotope durch den Bau zunächst zum größten Teil nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Durch die Verschattung der Module sind mit der Zeit jedoch Veränderungen in den Standortbedingungen (insbes. Licht, Wasserversorgung) zu erwarten, sodass von einer Veränderung der Artenzusammensetzungen ausgegangen werden kann. Bei der Bilanzierung wird deshalb der mittel- bis langfristig zu erwartende Biototyp angegeben.

Innerhalb des Baufensters ist davon auszugehen, dass sich unterhalb der Module mit der Zeit Ruderalgesellschaften bzw. „flächenhafte Hochstaudenfluren“ (LB0) aufgrund der reduzierten Licht- und Niederschlagsverhältnisse ausbilden werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,6 und abzüglich der bei der GRZ ebenfalls zu verbuchenden Vollversiegelung wird dieser Biototyp (LB0) auf einer Fläche von 56.856 m² angenommen und mit einem Biotopwert von 8 bilanziert.

Die restliche besonnte Fläche (41.350 m²) erfährt nach Umsetzung der Planung eine extensive Bewirtschaftung durch Beweidung oder Mahd (vgl. Maßnahme M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet). Das anfallende Mahdgut wird zwischen den Modulreihen abtransportiert, sodass eine Düngung durch Mulchen ausbleibt und eine Auslagerung der Flächen erfolgt. Dadurch können sich z. B. auch Magerkeitszeiger etablieren. Zudem soll durch eine Nachsaat mit standortgerechtem, zertifiziertem Regio-Saatgut und/oder mit Heudrusch aus der Magerweide eine Erhöhung der Artenvielfalt und Vorkommen von ökologisch wertvollen Gräsern und Kräutern erzielt werden. Die Maßnahme geht zudem mit einem Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel einher. Es entwickelt sich je nach Art der extensiven Bewirtschaftung eine „Fettwiese, mäßig artenreich“ (EA1; bei Mahd) oder eine „Magerweide, mäßig artenreich“ (ED2; bei Beweidung), welche beide mit einem Ziel-Biotopwert von 15 bilanziert werden.

Im 30 m-Bereich zum Waldrand, der von der Planung freizuhalten ist, bleibt die gesetzlich geschützte Magerweide auf einer Fläche von 7.206 m² vollständig erhalten (vgl. Maßnahme M 2 – Erhalt der gesetzlich geschützten Magerweide). Der geplante Teil der Magerweide muss an geeigneter Stelle mit Wirkzusammenhang zum Plangebiet gleichwertig sowie flächengleich ersetzt werden. Die Ausgleichsmaßnahme soll dabei vollständig intern erfolgen. Als interne Ausgleichsmaßnahme soll eine Magerweide auf einer Fläche von 8.044 m² im Bereich der Leistungsschutz-zonen um die oberirdische Stromfreileitung und die unterirdische Produktenfernleitung sowie im Bereich der Schutzzone von 30 m um den Waldrand im Westen und Osten von SO₂ entwickelt werden (vgl. Maßnahme M 3 – interner Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerweide). Grundsätzlich und unabhängig von der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung soll die gesetzlich geschützte Magerweide durch vergrößerte Abstände der Modultisch-Reihen (mind. 4 m) weitestgehend erhalten bleiben.

Der vorhandene, asphaltierte Wirtschaftsweg, dient der Erschließung des Plangebiets und bleibt in seiner Form bestehen.

In Karte 2 in der Anlage ist die Biotoptypen-Planung dargestellt (vgl. Anlage IV ENVIRO-PLAN 2024c). In der Planung (nach dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **1.200.594 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 15: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (Planung)

Biototyp	Flächengröße (m ²)	Biotopwert (Faktor BWP/m ²)	Biotopwertpunkte (BWP)
Fettwiese / Magerweide (mäßig artenreich) (EA1 / ED2) (M1)	31.609 m ²	15	474.135
Magerweide (artenreich) (ED2; § 15 LNatSchG; Erhalt) (M2)	7.206 m ²	18	129.708
Magerweide (artenreich) (ED2; § 15 LNatSchG; Entwicklung) (M3)	8.044 m ²	18	144.792
flächenhafte Hochstaudenflur (LB0)	56.856 m ²	8	454.848
Vollversiegelung (HN1)	5.169 m ²	0	0
Feld-, Wirtschaftsweg, befestigt (asphaltiert) (VB1)	757 m ²	0	0
Randbereich des Wirtschaftswegs (unversiegelt) (VB2)	524 m ²	9	4.716
Insgesamt	110.165 m ²		1.208.199

In der folgenden Tabelle 16 werden die Biotopwertpunkte des Bestands und der Planung gegenübergestellt.

Tabelle 16: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

	Biotopwertpunkte
Bestand	1.027.794
Planung	1.208.199
Differenz	180.405

Gemäß der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ergibt sich während des Anlagenbetriebs eine Aufwertung um **180.405 Biotopwertpunkte**, die sich auf den Zeitraum des Anlagenbetriebs beschränkt. Damit können die Folgen des mit der Planung verbundenen Eingriffs in die Schutzgüter Arten und Biotope größtenteils durch interne Maßnahmen ausgeglichen werden.

5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt

Durch das Bauvorhaben entsteht durch Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf durch Flächenversiegelung von 5.169 m². Die Kompensation beim Schutzgut Boden erfolgt durch Nutzungsextensivierung auf der internen Maßnahmenfläche M1. Durch die Verrechnung des notwendigen Ausgleichs für das Schutzgut Boden im Schutzgut Arten und Biotope (Abzug der 5.169 m² in Maßnahmenfläche M1 des Biotoptypen LB0) verbleibt ein Kompensationsüberschuss von etwa **139.053 Biotopwertpunkten**.

5.3 Kompensationsmaßnahmen

5.3.1 Naturschutzfachliche Maßnahmen (Eingriffsregelung) nach § 1a Abs. 3 BauGB

M 1 – Erhalt und extensive Pflege von Grünland im Bereich der PV-Anlage/Sondergebiet

Die Kompensation des geplanten Eingriffs für die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope erfolgt plangebietsintern und multifunktional. Dazu ist die Fläche innerhalb des Sondergebietes als Grünland zu erhalten und durch Mahd oder Beweidung extensiv zu pflegen.

Begründung der Maßnahme:

Mit der Festsetzung zur Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage (M1) wird sichergestellt, dass durch die bis zum Ende des Nutzungszeitraumes der Anlage temporäre Grünlandnutzung positive Effekte auf die Schutzgüter erreicht werden können. Nach Wegfall des Eingriffs in Natur und Landschaft wird die verbleibende Kompensationsmaßnahme wieder in die ursprüngliche Nutzung überführt.

Durch die extensive Nutzung der beplanten, bisher überwiegend intensiv genutzten Grünlandflächen kann das Plangebiet für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten einen geeigneten Rückzugsraum oder Nahrungsfläche darstellen. Abgesehen von seltenen Wartungsarbeiten und der extensiven Mahd oder Beweidung unterliegt die Fläche nur sehr wenigen Störungen, sodass sie zukünftig auch für wenig störungstolerante Arten einen geeigneten Lebensraum darstellen kann. Durch das Verbot von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln können während des Nutzungszeitraums der PV-Freiflächenanlage Nährstoffeintragungen in Boden und Gewässer vermieden werden.

Eine Beweidung ist gegenüber der Mahd zu bevorzugen, da sich hierdurch eine deutlichere Strukturvielfalt auf der Fläche erreichen lässt. Eine Nutzung als Umtriebsweide verstärkt diesen Effekt weiter.

Entsprechend dem etwas höheren Biotopwert nach der Planung gegenüber dem Bestand ist durch die extensive Grünlandpflege in den zuvor intensiv genutzten Bereichen des Plangebiets mit einer Aufwertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere auszugehen. Dies wirkt sich zudem positiv auf das Schutzgut Landschaftsbild sowie die Schutzgüter Boden sowie Wasser aus.

M 2 – Erhalt der gesetzlich geschützten Magerweide

Am südlichen Rand des Plangebiets wird eine Magerweide (Biotoptyp ED2, nach § 15 LNatSchG geschützt) erhalten.

Begründung der Maßnahme:

Als Ersatzflächen der im Rahmen des Eingriffs in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Magerweide in einer Flächengröße von ca. 15.250 m² werden gleichwertige Magerweiden (Biotoptyp ED2, artenreich, nach § 15 LNatSchG geschützt) innerhalb sowie außerhalb des Plangebiets hergestellt bzw. entwickelt. Eine dieser Ersatzflächen weist eine Fläche von etwa 7.206 m²

auf und ist bereits als artenreiche Magerweide ausgebildet, wird also erhalten. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG sind bei einem Antrag einer Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG die Beeinträchtigungen auszugleichen. Dies wird u.a. durch diese Ausgleichsfläche für die Magerweide innerhalb des Plangebiets erbracht. Bei der Ersatzfläche handelt sich um einen Teil der bereits als artenreiche Magerweide ausgebildeten, überplanten Fläche. Die Ersatzflächen werden nicht mit Modulen belegt oder anderweitig bebaut oder versiegelt, bis auf eine ausnahmsweise zulässige, etwa 9 m² große Trafo- und Übergabestation, die zwingend in diesem Bereich errichtet werden muss. Auch die dafür notwendigen, aber geringfügigen Aufschüttungen und Abgrabungen sowie temporären Erschließungsmöglichkeiten (Baustraße) sind zulässig.

Auch Zaunanlagen sind im Bereich der M 2 gemäß Abstimmung mit der UNB vom 05.09.2024 zulässig.

M 3 – Interner Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerweide

Innerhalb des Plangebiets wird an mehreren Stellen eine Magerweide (Biotoptyp ED2, nach § 15 LNatSchG geschützt) hergestellt und entwickelt.

Begründung der Maßnahme:

Als Ersatzflächen der im Rahmen des Eingriffs in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Magerweide in einer Flächengröße von ca. 15.250 m² werden gleichwertige Magerweiden (Biotoptyp ED2, artenreich, nach § 15 LNatSchG geschützt) innerhalb des Plangebiets hergestellt bzw. entwickelt. Die Ersatzflächen weisen eine Fläche von etwa 8.500 m² auf. Gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG sind bei einem Antrag einer Ausnahme von den Verboten des § 30 Abs. 2 BNatSchG die Beeinträchtigungen auszugleichen. Dies wird durch diese Ausgleichsfläche für die Magerweide innerhalb des Plangebiets erbracht. Im Bereich der Maßnahme M3 sind auf einer Fläche von mindestens 8.044 m² durch aufwertende Maßnahmen Magerweiden zu entwickeln.

Bei der Ersatzfläche handelt sich um eine Fettwiese, welche sich grundsätzlich für die Entwicklung einer artenreichen Magerweide eignet, da die Fläche sich innerhalb des Plangebiets befinden und sich die Bedingungen (Klima, Boden, Hangneigung) nicht oder kaum unterscheiden. Die Ersatzflächen werden nicht mit Modulen belegt oder anderweitig bebaut oder versiegelt.

5.3.2 Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen (CEF) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für drei Reviere der Feldlerche
Innerhalb des Plangebiets befinden sich drei Brutreviere der aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus als planungsrelevant geltenden Feldlerche. Zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Folge einer anzunehmenden dauerhaften Verdrängung der Feldlerche sind für die drei Reviere externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.

Die Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahme muss vor Baubeginn bzw. vor der nächsten Brutperiode, unmittelbar nach Etablierung der Vegetation gewährleistet werden. Je betroffenem Revier ist ein Ausgleich im Umfang von 1 ha, also insgesamt 3 ha, zu erbringen. Der Ausgleich auf einer zusammenhängenden Fläche wird bevorzugt, ist jedoch auch auf bis zu drei Einzelflächen mit je 1 ha Größe zulässig. Je nach Maß der Flächeneignung und der Maßnahmenqualität kann die benötigte Flächengröße auch geringer ausfallen, jedoch sind insgesamt mindestens 1,5 ha bereitzustellen.

Besonders geeignet ist ein Maßnahmenverbund aus Schwarzbrachestreifen (selbstbegründend) und Buntbrache (Blühfläche/-streifen), um räumlich gebündelt alle Lebensraumsprüche der Feldlerche abzudecken. Genauere Informationen können dem Maßnahmenblatt Feldlerche (VSW 2015) entnommen werden. Diese Kernmaßnahmen können durch die Anlage von Lerchenfenstern (Umsetzung s. VSW 2015) und/oder Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat (Umsetzung s. IFAB & KTBL 2022, S. 11) ergänzt werden.

Ziel ist die Ausbildung einer heterogenen Struktur mit hohem Grenzlinienanteil (mosaikartig) sowie mehreren weitgehend offenen Bereichen während der Brutperiode. Ein zu dichter Bewuchs und eine Ausbildung homogener Blühflächen während der Brutperiode ist zu vermeiden. Auf den Maßnahmenflächen ist auf den Einsatz von Düngemittel (Ausnahme: Weite-Reihe-Getreide) und Pflanzenschutzmitteln zu verzichten. Die Sensibilitätszeiträume der Feldlerche sind bei der Flächenbewirtschaftung zu beachten.

Die Lage der Einzelmaßnahmen kann innerhalb der Umsetzungszeit der Maßnahmen wechseln, sofern die Anforderungen an Standort, Maßnahmenqualität und -umfang insgesamt dauerhaft erfüllt werden. Aufgrund der Ortstreue der Feldlerche sollte die Maßnahmenfläche nicht weiter als 2 km vom bestehenden Vorkommen entfernt sein. Die Maßnahmenstandorte müssen eine ausreichende Entfernung zu Stör- und Gefahrenquellen einhalten: beispielsweise dürfen streifenförmige Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen angelegt werden (Mindestabstand von 25 m), zu Einzelbäumen sollten mindestens 50 m, zu Baumreihen und Feldgehölzen von 1-3 ha mind. 120 m und zu geschlossenen Gehölzkulissen 160 m Abstand eingehalten werden, zu Hochspannungsfreileitungen halten Feldlerchen Mindestabstände von mehr als 100 m ein. Das Gelände sollte offen, mit weitgehend freiem Horizont sein. Hanglagen eignen sich nur im übersichtlichen oberen Teil. Enge Talschluchten sind ebenso ungeeignet.

Bis zum Satzungsbeschluss ist eine geeignete Ausgleichsfläche zu sichern.

Aufgrund der hohen Prognosesicherheit der vorgeschlagenen Maßnahmen ist aus gutachterlicher Sicht ein populationsbezogenes Monitoring nicht erforderlich.

Üblicherweise werden Ackerstandorte für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche in Anspruch genommen. Auch ein Ausgleich auf Grünlandflächen ist jedoch möglich.

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)

Eine Prüfung von Standortalternativen für PV-Freiflächenanlagen wird derzeit von der Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land erarbeitet.

Gemäß der Standortuntersuchung für FF-Photovoltaikanlagen der VG Nordpfälzer Land befindet sich die Fläche in einem gut geeigneten Gebiet für Freiflächen-Photovoltaik:

Es wurden Ausschlusskriterien für Freiflächen-Photovoltaikanlagen anhand von Flächennutzung (z.B. Wasser- und Waldflächen), Naturschutz (u.a. FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, gesetzlich geschützte Biotop), Bodenpotenzial (Ertragspotential, Ackerzahl > 41) sowie regionalplanerische Ausschlussgebiete (u.a. Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund, Vorranggebiet Regionaler Grünzug, etc.) aufgelistet. Diese Ausschlusskriterien treffen auf den Geltungsbereich in Gehrweiler nicht zu.

Die Fläche eignet sich außerdem aufgrund der Förderfähigkeit nach § 37 EEG sowie der Lage in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet (§ 3 Nr. 7 EEG) gemäß der Richtlinie des Rates vom 14. Juli 1986 im Sinne der Richtlinie 75/268/EWG sowie der ELER-VO 1305/2013.

Zudem ist die Fläche über die angrenzenden, bereits asphaltierten Wirtschaftswege sehr gut erschließbar und aufgrund des umgebenden Waldes kaum einsehbar. Mit einer Größe von ca. 11 ha ist schließlich auch eine besonders gute Wirtschaftlichkeit gegeben.

7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt. Zusätzlich fanden innerhalb der Vegetationsperiode 2023 eine Biotoptypenkartierung sowie faunistische Erfassungen statt.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird hingewiesen. Demnach überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen; Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3.

Folgende Überwachungsmaßnahmen werden aus Sicht der durchgeführten Umweltprüfung demnach für erforderlich erachtet:

- Prüfung der extensiven Bewirtschaftung des Grünlands im Bereich der PV-Anlage (M 1)
- Prüfung der Umsetzung des Erhalts und Ausgleichs der beanspruchten gesetzlich geschützte Magerweide (M 2): Kartierung bspw. im 2. und 4. Jahr nach der Herstellung des Biotops zur Feststellung des erforderlichen Schutzstatus als Magerweide nach § 15 LNatSchG
- Prüfung der Wirksamkeit der CEF-Maßnahmen für die Feldlerche vor Baubeginn

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Gehrweiler möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien in ihrem Gemeindegebiet eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 11 ha errichten. Die Realisierung der Anlage erfolgt durch die bejulo GmbH. Das Plangebiet wird, wie auch die umliegenden Offenlandflächen, bisher landwirtschaftlich genutzt. Südlich, westlich und östlich umschließenden Waldbestände das Plangebiet. Südlich verläuft außerdem die Landesstraße L 387. Die nächstgelegene Siedlungsbebauung liegt mehrere Hundert Meter entfernt.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen und die (erheblichen) Beeinträchtigungen der Planung auf die Schutzgüter ausführlich ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse dieser Prüfung werden im Folgenden zusammengefasst:

Schutzgut Fläche: Durch die PV-Freiflächenanlage gehen keine besonderen Flächenfunktionen verloren. Eine extensive landwirtschaftliche Nutzung bzw. Beweidung des Grünlands ist weiterhin möglich. Der vorhandene, bereits versiegelte Wirtschaftsweg wird für die Erschließung genutzt, sodass sich die Neuversiegelung deutlich verringert. Zudem wird dieser nicht umzäunt und ist weiterhin durchgängig passierbar.

Schutzgut Boden: Die Versiegelung durch Modulfundamente, Erschließungsstraßen und Nebengebäude führt in kleinen Teilen des Plangebiets zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen werden die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens auf ein unvermeidbares Maß beschränkt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen stellen einen erheblichen Eingriff dar. Der Kompensationsbedarf liegt bei **5.169 m²** und kann über multifunktional wirksame Maßnahmen intern ausgeglichen werden.

Schutzgut Wasser: Durch das Vorhaben kommt es zu einer geringfügigen Flächenversiegelung im Plangebiet. Das Niederschlagswasser wird vollständig im Plangebiet versickert bzw. verrieselt und bleibt damit für die Grundwasserneubildung erhalten. Auf besondere Sorgfalt im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird hingewiesen.

Schutzgut Klima/Luft: Die Bebauung der Freifläche führt zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas im Plangebiet. Negative Auswirkungen auf umgebende wärmebelastete Gebiete ergeben sich dadurch nicht. Die Beeinträchtigungen sind damit nicht erheblich. PV-Freiflächenanlagen, mit denen aus Sonnenlicht erneuerbare Energie produziert wird, haben zudem einen positiven Effekt auf die CO₂-Emissionen und den Klimawandel, der für Veränderungen der Bedingungen auf der ganzen Welt sorgt.

Schutzgut Pflanzen: Im Plangebiet sind keine Vorkommen von besonders oder europäisch geschützten Pflanzenarten bekannt, die durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden könnten. Da die vorgefundene gesetzlich geschützte Magerweide teilweise erhalten bleibt und der beanspruchte Bereich intern gleichwertig und flächengleich ausgeglichen wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts zu erwarten. Die Entwicklung von Extensivgrünland zwischen den Modulreihen einerseits sowie andererseits die Überbauung und damit verbundene Überschattung und veränderte Niederschlagsverhältnisse führen zu heterogenen Vegetationsbeständen auf der Fläche. Durch die extensive Pflege des Grünlands verbunden mit einer Ansaat bzw. Nachsaat mit standortgerechtem und artenreichem Saatgut können sich auch hochwertige, magere Pflanzenbestände etablieren.

Schutzgut Tiere: Das Plangebiet bietet Tieren aufgrund der größtenteils intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur geringfügig Lebensräume. Ausschließlich bodenbrütende Vogelarten, die an derartige Landnutzungsformen angepasst sind (Feldlerche), finden auf der Fläche geeignete Bruthabitate. Durch die geplante Anlage gehen im Plangebiet drei Brutreviere der Feldlerche verloren. Als Ausgleich dafür sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie entsprechende Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen. Für gehölzbrütende Vogelarten wie dem Neuntöter sowie für die Artengruppe der Reptilien und Amphibien werden weitere Vermeidungsmaßnahmen nötig. Damit können

erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Insgesamt verbessert sich durch die Extensivierung von Grünland die Habitataignung für viele Tiere im Plangebiet. Eine entsprechende Gestaltung der geplanten Umzäunung der Anlage ermöglicht es sowohl kleinen als auch großen Tieren außerdem, das Gebiet weiterhin zu durchqueren.

Schutzgut Biodiversität: Für den Arten- und Biotopschutz hochwertige Biotopstrukturen werden erhalten (Saumstrukturen entlang der Waldränder, Magerweide) sowie an geeigneter Stelle ersetzt (Magerweide). Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen werden demnach nicht negativ beeinträchtigt. Durch die Extensivierung des Grünlandes verbessert sich insgesamt die Habitataignung, sodass ein Kompensationsüberschuss von **180.405 Biotopwertpunkten** beim Schutzgut Arten und Biotope entsteht.

Schutzgut Landschaft und Erholung: Das Plangebiet wird durch das Vorhaben technogen überprägt. Da die Umgebung bereits durch Infrastrukturen geprägt und die Einsehbarkeit der Fläche sehr gering ist, sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds nicht erheblich. Ebenso bleibt die Erholungseignung und Durchgängigkeit erhalten – es besteht kein Kompensationsbedarf.

Mensch und seine Gesundheit: Die Aufenthaltsqualität im Plangebiet ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eher gering und wird nicht weiter reduziert, da eine Zugänglichkeit, insbesondere über den Wirtschaftsweg als Teil eines lokalen Wanderwegs, weiter ermöglicht wird. PV-Freiflächenanlagen sind außerdem während der Betriebsphase vergleichsweise emissionsarm. Während der Bauphase auftretende Belastungen durch Erschütterungen, Abgase und Lärm sind temporär und vor dem Hintergrund der Vorbelastung unerheblich. Eine Blendung insbesondere des Verkehrs ist durch die geplante Anlage aufgrund der Topographie nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Beeinträchtigungen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei Umsetzung der entsprechend dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen alle (erheblichen) Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben für die Umwelt entstehen, auf ein verträgliches Maß reduziert bzw. ausgeglichen werden können. Dem Vorhaben stehen unter diesen Voraussetzungen keine essenziellen Umweltbelange entgegen. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von etwa **139.053 Biotopwertpunkten**.

Bearbeitet:



i.A. Paula Keller, B. Sc. Umweltschutzingenieurin

Odernheim, 08.10.2024

9 GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover. Abrufbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2004 (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Lebensraumkorridore für Mensch und Tier. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/Karten_Lebensraumnetzwerke/karte_lebensraumkorr_lrk04_a3.pdf, letzter Zugriff: 21.08.2024
- BFN 2019a (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/mam_fled_a-n_kombination.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2019b (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/mam_fled_p-v_kombination.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2019c (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/amp_kombination.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2019d (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/Nationaler_FFH_Bericht_2019/Verbreitungskarten/lep_kombination.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2021 (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): Hotspots der biologischen Vielfalt. Abrufbar unter: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/foerderschwerpunkte/hotspots/karte.html>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BFN 2024 (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ): FloraWeb. Abrufbar unter: <https://www.floraweb.de/>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BMWK 2024 (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ): Naturschutzfachliche Mindestkriterien bei PV-Freiflächenanlagen – Leitfaden zur Umsetzung der §§ 37 Absatz 1a, 48 Absatz 6 EEG 2023 in der Praxis. Abrufbar unter: https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/J-L/leitfaden-naturschutzfachliche-mindestkriterien-bei-pv-freiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=15, letzter Zugriff: 23.08.2024
- BVERWG 2008: BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- GDKE 2024 (GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ): Denkmalliste. Abrufbar unter: <https://gdke.rlp.de/wer-wir-sind/landesdenkmalpflege/anleitungen-antraege-formulare-und-informationen/denkmalliste>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- Glandt, D. 2008: Heimische Amphibien: Bestimmen - Beobachten - Schützen. Wiebelsheim: AULA.
- IDUR 2011 (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V.): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig., T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LFU 2009 (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/01_Artenschutz/04_Artenschutzprojekte/03_Anthropogene_Wirkungen/WTK_A3_01.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024

- LFU 2014a (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Steckbrief zu Art 6199 der FFH-Richtlinie Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Abrufbar unter: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1078>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LFU 2014b (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Steckbrief zu Art der FFH-Richtlinie Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Abrufbar unter: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1078>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LFU 2016 (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6313-301 – Donnerberg. Abrufbar unter: https://natura2000.rlp.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_gebiete.php?sbg_pk=FFH6313-301, letzter Zugriff: 26.08.2024
- LFU 2022a (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Planung vernetzter Biotopsysteme, Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LFU 2022b (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 13.05.2020.
- LFU 2022c (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Lärmkartierung Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: https://map-umgebungslaerm.rlp-umwelt.de/laermkartierung/index.php?service=laermkartierung_2022, letzter Zugriff: 07.08.2024
- LFU 2022d (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Fachbeitrag Artenschutz Planung Windenergie. Abrufbar unter: https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=fachbeitrag_artenschutz&lang=de, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Geoexplorer. Abrufbar unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ): Sturzflutkarte. Abrufbar unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LGB 2023 (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU): Kartenviewer. Abrufbar unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LUBW 2020 (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG): Artensteckbrief Spanische Fahne – *Callimorpha quadripunctaria*. Abrufbar unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/spanische-fahne-callimorpha-quadripunctaria-poda-1761>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- LUWG 2015 (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ): Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten. Liste für Arten in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: http://www.natura2000.rlp.de/artefakt/dokumente/ArtenRP_RechtlVorschriften.pdf, letzter Zugriff: 13.05.2020.
- MKUEM 2021 (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. Abrufbar unter: https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Energie_und_Klimaschutz/3._Erneuerbare_Energien/Solarenergie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf, letzter Zugriff: 23.08.2024
- MKUEM 2024a (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT): LANIS. Geoportal der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, letzter Zugriff: 23.08.2024

- MKUEM 2024b (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ): Übersicht aller Landschaftsräume in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: https://landschaften.naturschutz.rlp.de/uebersicht_landschaftsraeume.php?selpar=lr, letzter Zugriff: 23.08.2024
- MVI 2012 (MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG): Städtebauliche Klimafibel. Abrufbar unter: <https://www.staedtebauliche-klimafibel.de/pdf/Klimafibel-2012.pdf>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- NABU 2007 (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V.): Bundeswildwegeplan. Abrufbar unter: <https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturschutz/wildwegeplan/4.pdf>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- NUR 2010 (NATUR UND RECHT): Beeinträchtigung von Rotmilan und Schwarzmilan durch Windkraftanlage. VG Minden. Urteil vom 10.03.2010. In: NATUR UND RECHT: 32: 891-897.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. 2004: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69. Bd. 2: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- POLLICHIA 2023 (VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V.): Moose. Abrufbar unter: http://arteninfo.net/elearning/moose/select_species.html, letzter Zugriff: 23.08.2024
- WAYMARKED TRAILS 2024a: Radwege. Abrufbar unter: <https://cycling.waymarkedtrails.org/#?map=15.0/49.8783/8.2667>, letzter Zugriff: 23.08.2024
- WAYMARKED TRAILS 2024b: Wanderwege. Abrufbar unter: <https://hiking.waymarkedtrails.org/#?map=15.0/49.8783/8.2667>, letzter Zugriff: 23.08.2024

10 ANHANG

Anhang 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

Schutzgut	Zielaussage
Fläche	<p>BNatSchG § 1 - Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich; Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf die Fläche</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>LBodSchG § 2 - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>
Boden	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf den Boden ...</p> <p>BauGB § 1a - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p>BauGB § 202 - Schutz und Erhalt von Mutterböden vor Vernichtung und Vergeudung</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BBodSchG § 1 - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht</p> <p>BBodSchG § 4 - Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierungspflichten</p> <p>BBodSchG § 7 - Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p>LBodSchG § 2 - Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, sparsamer und schonenden Umgang mit dem Boden, Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten</p>
Wasser	<p>BNatSchG § 1 - Erhalt von Meeres- und Binnengewässer (insb. Natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Wasser</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 - Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Klima, Luft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf das Klima</p> <p>BauGB § 1a - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>TA Luft – Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen</p>
Pflanzen, Tiere	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt – Erhalt von wild lebenden Tieren und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten</p>

	<p>BNatSchG § 19 - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes</p> <p>BNatSchG § 44 - Zugriffsverbote: Verbot der Tötung von besonders geschützten Tierarten; Verbot der erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; Beschädigung oder Entfernung von besonders geschützten Pflanzenarten</p> <p>LNatSchG § 22 - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inklusive ihrer Lebensräume</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen...</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p> <p>USchadG – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Biologische Vielfalt	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</p> <p>LNatSchG § 1 - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft</p> <p>LNatSchG §§ 15 und 16 - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf [...] die biologische Vielfalt</p> <p>BNatSchG § 1 - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</p> <p>USchadG – s. Tiere und Pflanzen</p>
Landschaft	<p>BNatSchG § 1 - Schutz, d.h. Sicherung, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Sicherung von unzerschnittenen Landschaftsräumen, Schutz insb. von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften und Erholungsräumen</p> <p>BauGB § 1a - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>
Mensch und seine Gesundheit	<p>BNatSchG § 1 - Schutz von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt; Einhaltung der EU-Immissionsschutzwerte</p> <p>BImSchG § 1 - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen</p> <p>WHG § 1 – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p>BImSchG § 1 - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>BauGB § 1 Abs. 7 - Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter</p>