

Odernheim am Glan, 26.04.2024

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zum Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Heckhuscheid“

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ortsgemeinde: **HECKHUSCHEID**
Verbandsgemeinde: **PRÜM**
Landkreis: **EIFELKREIS BITBURG-PRÜM**

Heckhuscheid, den 05.04.24



Josef Arens
Ortsbürgermeister (Siegel)

Verfasser

Simone Weiß, B. Sc. Raum- und Umweltplanung
Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels
Stephanie Schneider, M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung

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 Bebauungsplans	7
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)	7
1.3.2 Beschreibung der geplanten Festsetzungen	7
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden	7
1.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	7
1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	8
1.6 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	8
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	8
1.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	8
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	8
1.9.1 Fachgesetze	8
1.9.2 Fachplanungen	9
1.9.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN	10
1.9.4 Weitere Schutzgebiete	11
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	14
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	14
2.1.1 Fläche	14
2.1.2 Boden	14
2.1.3 Wasser	15
2.1.4 Luft/Klima	15
2.1.5 Pflanzen	16
2.1.6 Tiere	18
2.1.7 Biologische Vielfalt	20
2.1.8 Landschaft und Erholung	21
2.2 Mensch und seine Gesundheit	22
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	22
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	22
3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	23
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	23

3.2 Naturschutz und Landschaftspflege	24
3.2.1 Fläche	24
3.2.2 Boden	24
3.2.3 Wasser	25
3.2.4 Luft/Klima	25
3.2.5 Pflanzen	26
3.2.6 Tiere	27
3.2.7 Biologische Vielfalt	28
3.2.8 Landschaft und Erholung	28
3.3 Mensch und seine Gesundheit	29
3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter	29
3.5 Wechselwirkungen	29
3.6 Betroffenheit von Schutzgebieten	30
3.7 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	30
4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG	33
4.1 Rechtliche Grundlagen	33
4.2 Ausschlussverfahren	34
4.3 Pflanzen	35
4.4 Avifauna	36
4.5 Reptilien	37
4.6 Amphibien	38
4.7 Säugetiere – Fledermäuse	39
4.8 Säugetiere – nicht flugfähig	41
4.9 Schmetterlinge	43
4.10 Libellen	43
4.11 Käfer	44
5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	45
5.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	45
5.1.1 Festsetzungen	45
5.1.2 Hinweise	47
5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	49
5.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	49
5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	50
5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild	52
5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	52
5.3 Kompensationsmaßnahmen	52
5.3.1 Naturschutzfachliche Maßnahmen (Eingriffsregelung) nach § 1a Abs. 3 BauGB	52
5.3.2 Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen (CEF) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG	54
6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)	54
7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	54

7.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	54
7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	54
8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	56
9 GESICHTETE UND ZITIERTER LITERATUR	58
10 ANHANG	60

Anlagen:

- Avifaunistische Untersuchung 2021 – zum Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Heckhuscheid – Ergebnisbericht (BÜRO STRIX 2023)
- Karte 1: Biotoptypen - ökologische Bewertung
- Karte 2: Biotoptypen - Bestand
- Karte 3: Biotoptypen - 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 Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05.02.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert wurde, beabsichtigt die Firma Buß Solar GmbH, im Zuge der Energiewende, in der Ortsgemeinde Heckhuscheid, Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Die Ortsgemeinde Heckhuscheid möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die vorgesehene Eignungsfläche planungsrechtlich sichern und beabsichtigt deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplans, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die Buß Solar GmbH erforderlich ist.

Für die Planung vorgesehen sind zwei Teilflächen innerhalb der Gemarkung Heckhuscheid, ca. 380 m nordöstlich des Siedlungskörpers Heckhuscheid, die aufgrund ihrer Verfügbarkeit sowie der nach EEG möglichen Förderfähigkeit geeignet ist.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich der zwei Teilflächen, welche eine Gesamtgröße von 15 ha aufweisen, befindet sich vollständig in der Gemarkung Heckhuscheid der Ortsgemeinde Heckhuscheid im Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm.

Der Geltungsbereich der beiden Teilflächen liegt im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen.

Die Teilfläche 1 grenzt im Nordwesten an eine kleine Waldfläche und im Osten sowie Süden an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Der Westen des Plangebietes grenzt an einen befestigten Wirtschaftsweg an.

An der Teilfläche 2 verläuft im Norden, Osten und Westen ein befestigter Wirtschaftsweg sowie im Süden ein unbefestigter Wirtschaftsweg entlang.

Das Gelände der Teilfläche 1 sinkt von Westen nach Osten um etwa 10 m und steigt von Norden nach Süden von 511 m NHN auf 527 m NHN an. Das Gelände der Teilfläche 2 sinkt von Nordwesten nach Südosten etwa von 529 m NHN auf circa 516 m NHN. Von Nordosten nach Südwesten steigt das Gelände um etwa 27 m an.

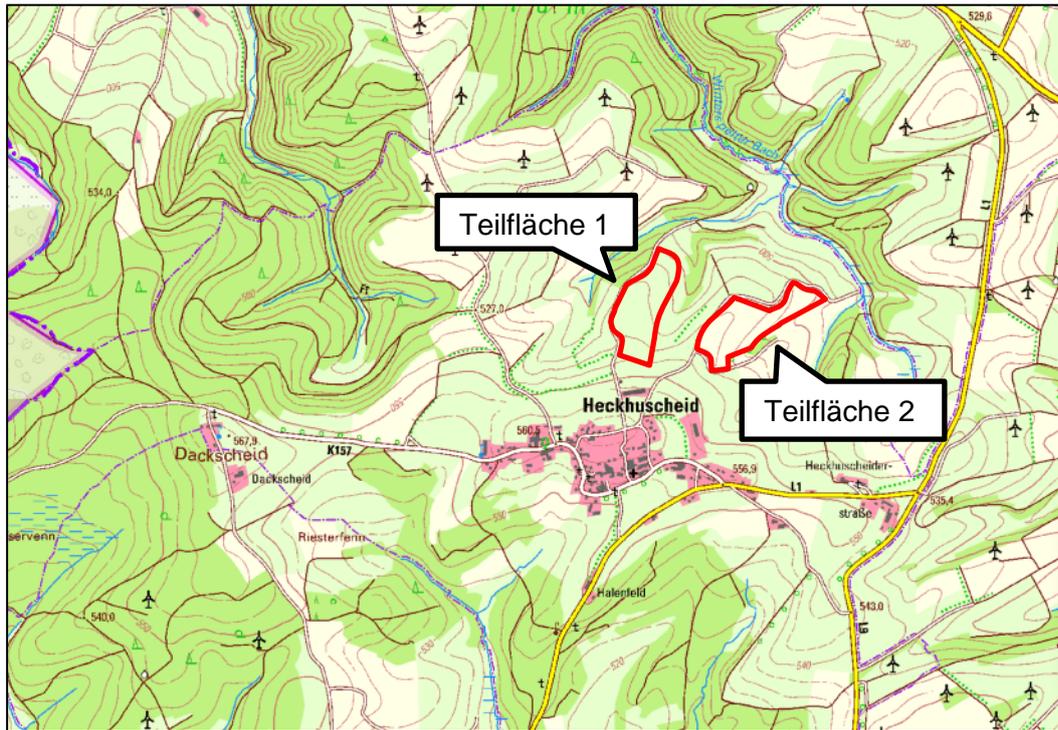


Abb. 1: Plangebiet Teilfläche 1 und Teilfläche 2 im räumlichen Zusammenhang; unmaßstäblich; ©GeoBasis, DE / LVermGeoRP 2022, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de; Plangebiet ergänzt durch Enviro-Plan 2024

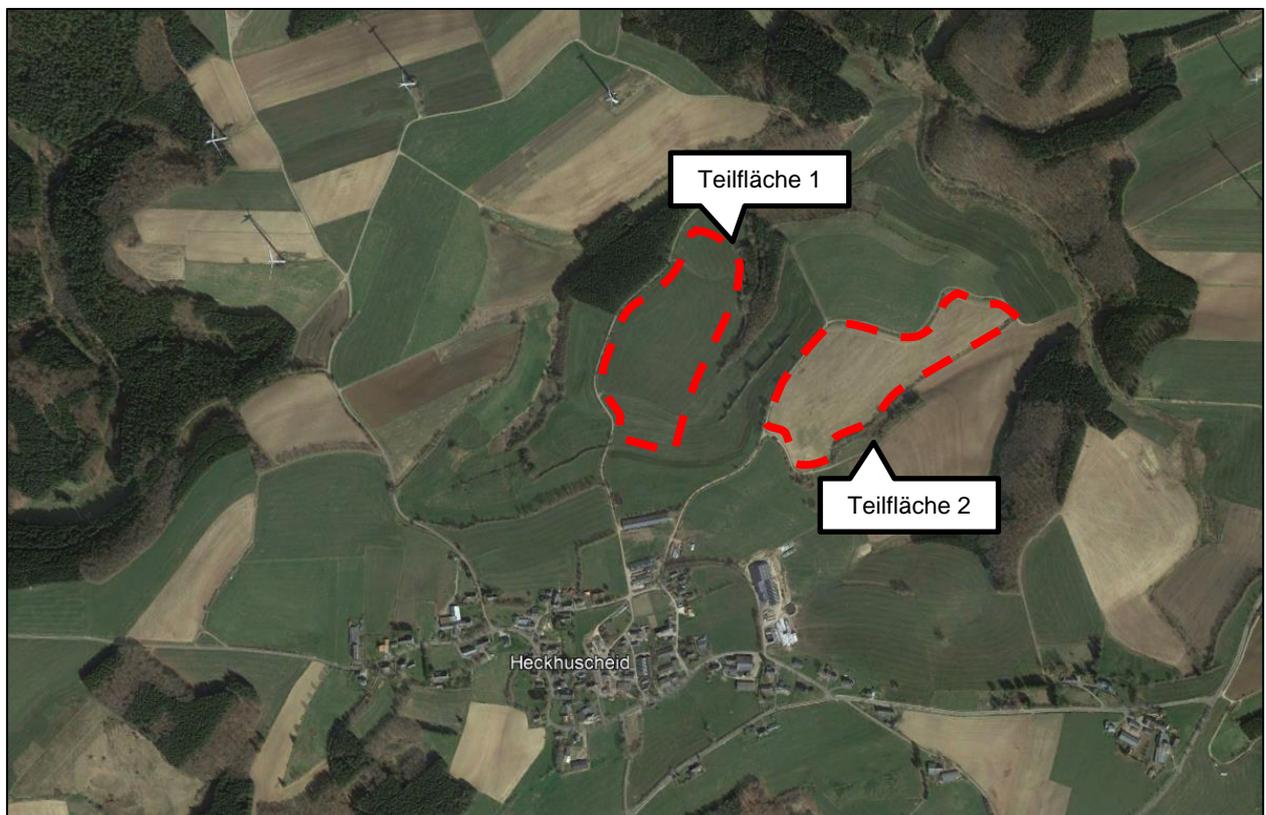


Abb. 2: Geltungsbereich (Plangebiet) und das direkte Umfeld im Luftbild; Plangebiet ergänzt durch Enviro-Plan 2024

1.3 Inhalte des Bebauungsplans

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Prüm vom Dezember 2004 sind beide Teilflächen des Plangebiets als landwirtschaftliche Fläche dargestellt, wobei die landwirtschaftliche Nutzung Ackerbau, Grünland und Sonderkulturen umfasst.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert.

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.

Als Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf maximal 3,5 m festgesetzt.

Die durch die Baugrenze (5,0 m zur Abgrenzung des Sondergebietes) definierte überbaubare Grundstücksfläche gilt für die Photovoltaikmodule sowie die Trafo- bzw. Wechselrichterstationen. Die Umzäunung und notwendige Erschließungswege können auch außerhalb der Baugrenze errichtet werden, solange ggf. vorhandene Abstandsvorgaben zu benachbarten Nutzungen eingehalten werden.

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 15 ha geschaffen werden.

Die Erschließung erfolgt über die bereits bestehenden Wirtschaftswege. 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.

Versiegelungen sind nur für die Zuwegungen und Erschließungswege sowie die Trafostationen in geringem Umfang erforderlich.

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. Anlagebedingt kann es bei direkter Sonneneinstrahlung zu Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen 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 (wenige dm) zu erwarten.

Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage. Im Regelfall werden Solarparks während der Betriebsphase nicht großflächig beleuchtet. Im direkten Umfeld der Wechselrichter und Trafostationen (bis in wenige Meter Entfernung) können elektrische und

magnetische Strahlungen entstehen. Die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV werden dabei jedoch in jedem Fall deutlich unterschritten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

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.

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. Die nächste Photovoltaik-Freiflächenanlage "Habscheid" liegt nordöstlich bei Großlangenfeld, ca. 2,4 km entfernt.

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

Das geplante Vorhaben wird aufgrund der geplanten Anlage von extensivem Grünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen zu einer gegenüber des derzeitigen Umweltzustands reduzierten Intensität der Flächenbewirtschaftung führen.

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 entsprechende Brandschutzkonzepte erforderlich werden, die das Risiko für potenzielle, nachteilige Auswirkungen auf den Menschen, Kulturgüter sowie die Umwelt verhindern.

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

Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Der Regionale Raumordnungsplan aus Trier 1985 befindet sich derzeit im Verfahren zur Fortschreibung. In der Fassung von 1985 befindet sich das Plangebiet innerhalb landwirtschaftlicher Nutzflächen und die Teilfläche 2 teilweise innerhalb sehr gut bis gut geeignete landwirtschaftliche Nutzflächen. Eine parzellenscharfe Verortung ist auf dieser Maßstabsebene jedoch nicht möglich. Die Darstellungen des Entwurfs des Regionalplans Trier 2014 treffen für das Plangebiet selbst keine Aussagen. Die Teilflächen liegen in keinem Vorbehalts- oder Vorranggebiet. Nordwestlich grenzt ein Vorranggebiet Landwirtschaft an.

Landschaftsrahmenplan

Gemäß des Landschaftsrahmenplans (LRP) für die Region Trier aus dem Jahr 2009 liegt das Plangebiet außerhalb eines landesweiten und regionalen Biotopverbundes (Karte 1: Biotopverbund). Das Plangebiet liegt zudem außerhalb eines landesweit und regional bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisraumes (Karte 2: Landschaftsbild und Erholung). Nach Karte 3 des Landschaftsrahmenplans der Region Trier (Abwägungsrelevante Zusatzinformationen) befindet sich das Plangebiet in einer Randzone eines Vorkommens der Wildkatze und in einem Naturpark. Weiterhin wird anhand Karte 3 erkenntlich, dass ein Wildtierkorridor in Nähe des Plangebiets verläuft (SGD NORD 2009).

Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan ist in den derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Prüm vom Dezember 2004 integriert.

Wildwegeplan

Beide Teilflächen befinden sich lediglich angrenzend an den Wanderkorridor von regionaler und überregionaler Bedeutung (s. auch Landschaftsrahmenplan Karte 3).

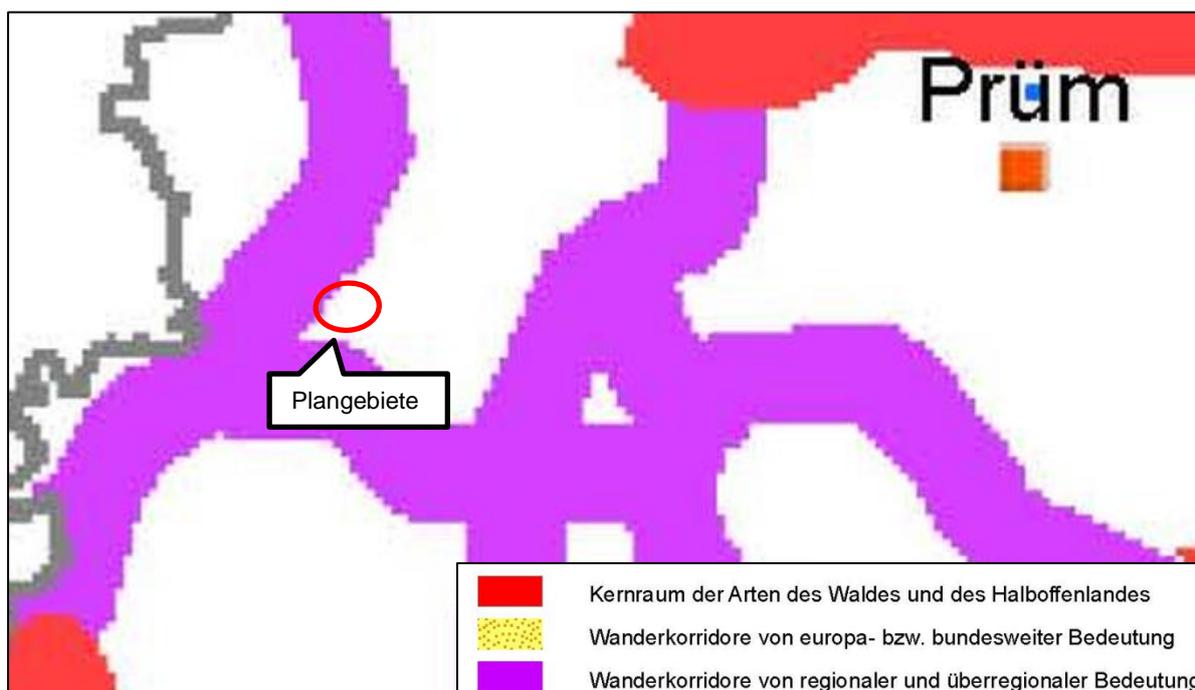


Abb. 3: Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz; Arten des Waldes und des Halboffenlandes; Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht

Biotopverbund

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines landesweiten Biotopverbunds (LANIS 2021). In der Zielkarte der Planung vernetzter Biotopverbundsysteme (LFU 2020c) wird für die Teilfläche 1 der Biotoptypen Bestand mit „Wiesen und Weiden mittlerer Standort“ (gelb) angegeben. Die Teilfläche 2 hingegen wird als „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“ (grau) ausgewiesen. Als Zielkategorie wird für beide Teilflächen jeweils eine biotoptypenverträgliche Nutzung vorgeschrieben (s. Abb. 4).

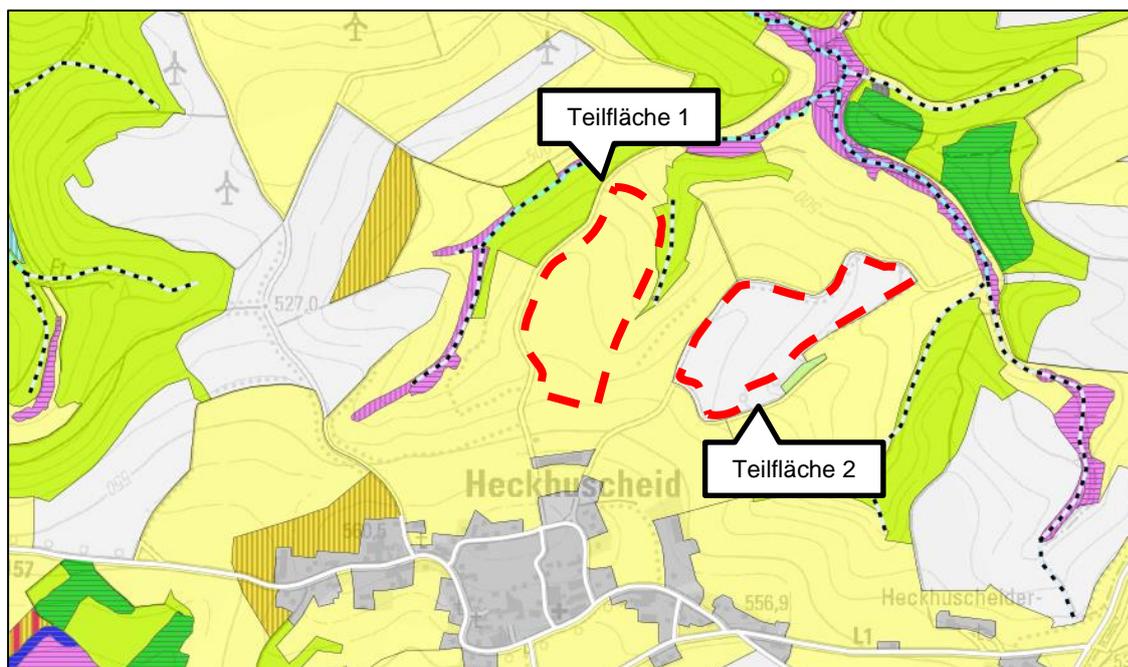


Abb. 4: Zielkarte der Planung vernetzter Biotopsysteme; Quelle: LFU 2020c; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

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	Alf- und Bierbach	FFH-7000-042	ca. 1.300 m östlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	/		

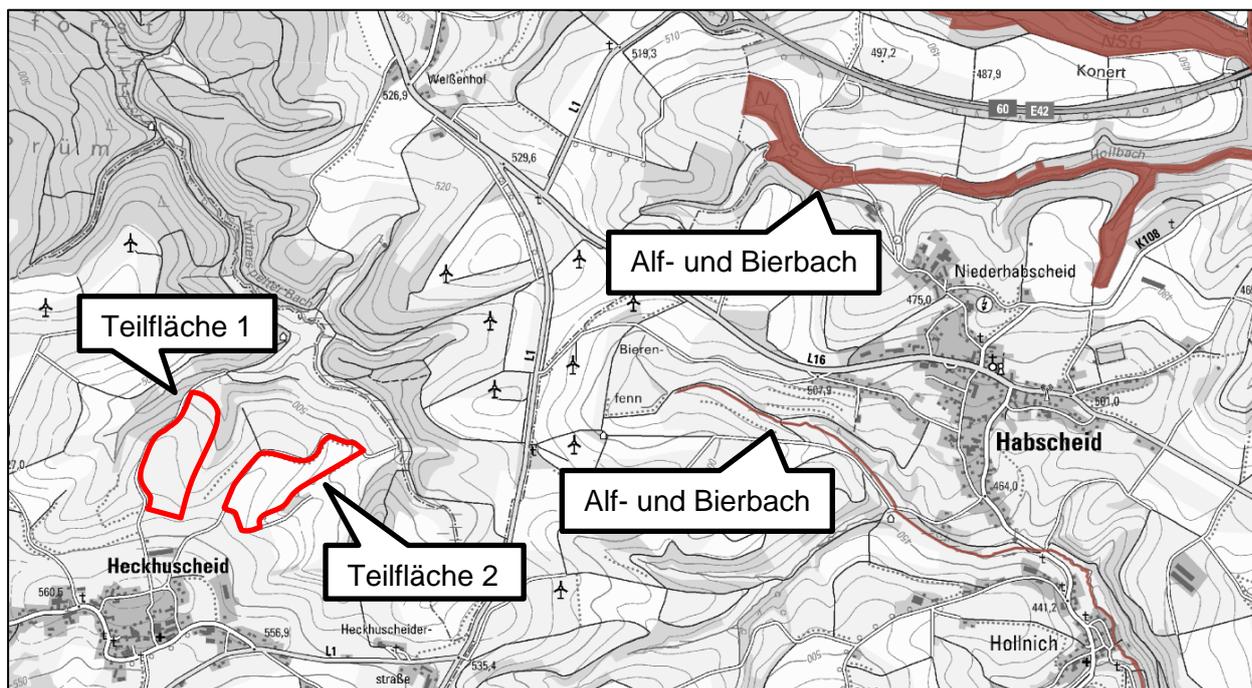


Abb. 5: Fauna-Flora-Habitat; Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 04.08.2023, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

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 Nordeifel	LSG-7100-034	Innerhalb des Plangebietes
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	Quellbach NO Heckhuscheid	GB-5803-0099-2009	ca. 30 m östlich TF 1; ca. 125 m westlich TF 2
		Quellbach N Heckhuscheid	GB-5803-0083-2009	ca. 90 - 130 m westlich und nordwestlich der TF 1
		Feuchtwiese N Heckhuscheid	GB-5803-0089-2009	ca. 125 m nördlich der TF 1

	Feuchtwiese N Heckhuscheid	GB-5803-0071-2009	ca. 125 nordöstlich der TF 1
	Mädesüßbrache N Heckhuscheid	GB-5803-0087-2009	ca. 150 m westlich der TF 1
	Feuchtwiese N Heckhuscheid	GB-5803-0085-2009	ca. 225 m westlich der TF 1
	Quellbach NW Heckhuscheiderstrasse	GB-5803-0103-2009	ca. 110 m südöstlich der TF 2
	Feuchtwiese SW Weißenhof	GB-5803-0069-2009	ca. 140 m nordöstlich der TF 2
	Winterspelter Bach SW Weißenhof	GB-5803-0041-2009	ca. 165 nordöstlich der TF 2
	Quellbach des Winterspelter Bach	GB-5803-0079-2009	ca. 165 m östlich der TF 2
	Mädewsüßbrache NO Heckhuscheid	GB-5803-0077-2009	ca. 170 m östlich der TF 2
	Großseggenried NO Heckhuscheid	GB-5803-0073-2009	ca. 215 m nördlich der TF 2
	Feuchtwiesenbrache NO Heckhuscheid	GB-5803-0075-2009	ca. 215 m nördlich der TF 2

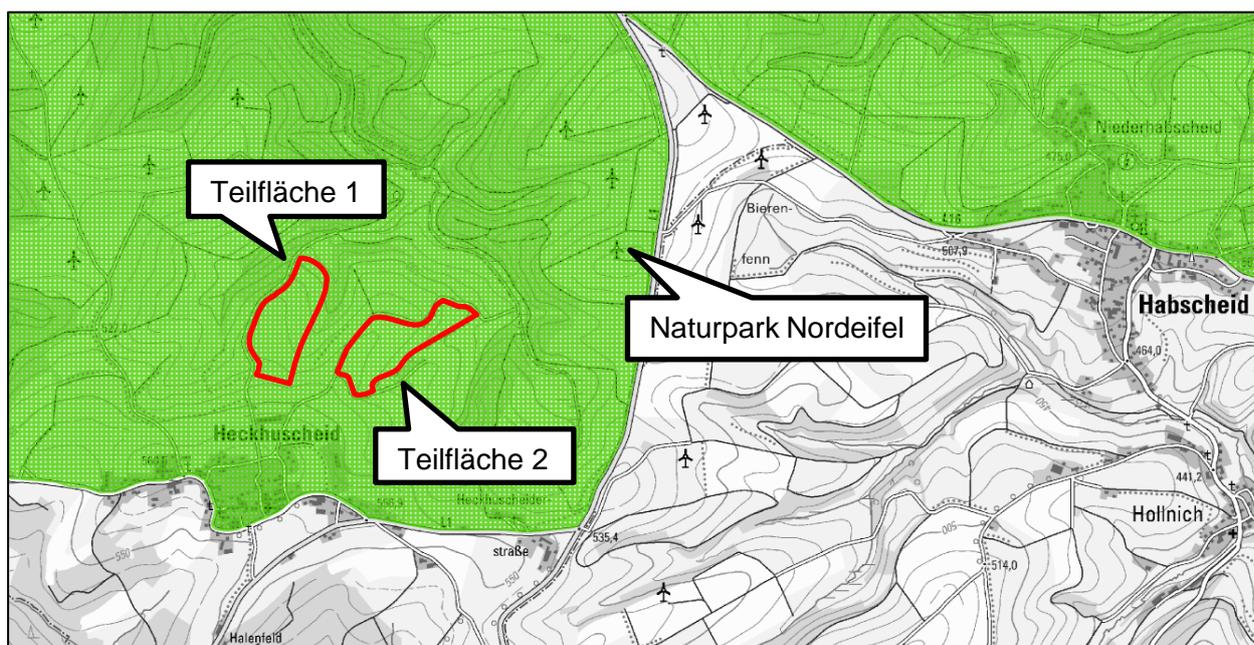


Abb. 6: Landschaftsschutzgebiet; Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 04.08.2023, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan 2024

Beide Teilflächen des Plangebiets liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Naturpark Nordeifel“. Gemäß der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Naturpark Nordeifel“ Teilgebiet Landkreis Prüm vom 6. November 1970 ist es in dem geschützten Gebiet „verboten, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen“ (§ 3 der RVO). Nach § 4 Abs. 1 der RVO bedürfen „Maßnahmen, die geeignet sind, eine der in § 3 genannten schädigenden Wirkungen hervorzurufen, [...] der Genehmigung durch das Landratsamt in Prüm als untere Naturschutzbehörde.“ Das gilt insbesondere u.a. für die Errichtung baulicher Anlagen (§ 4 Abs. 2 lit. a der RVO).

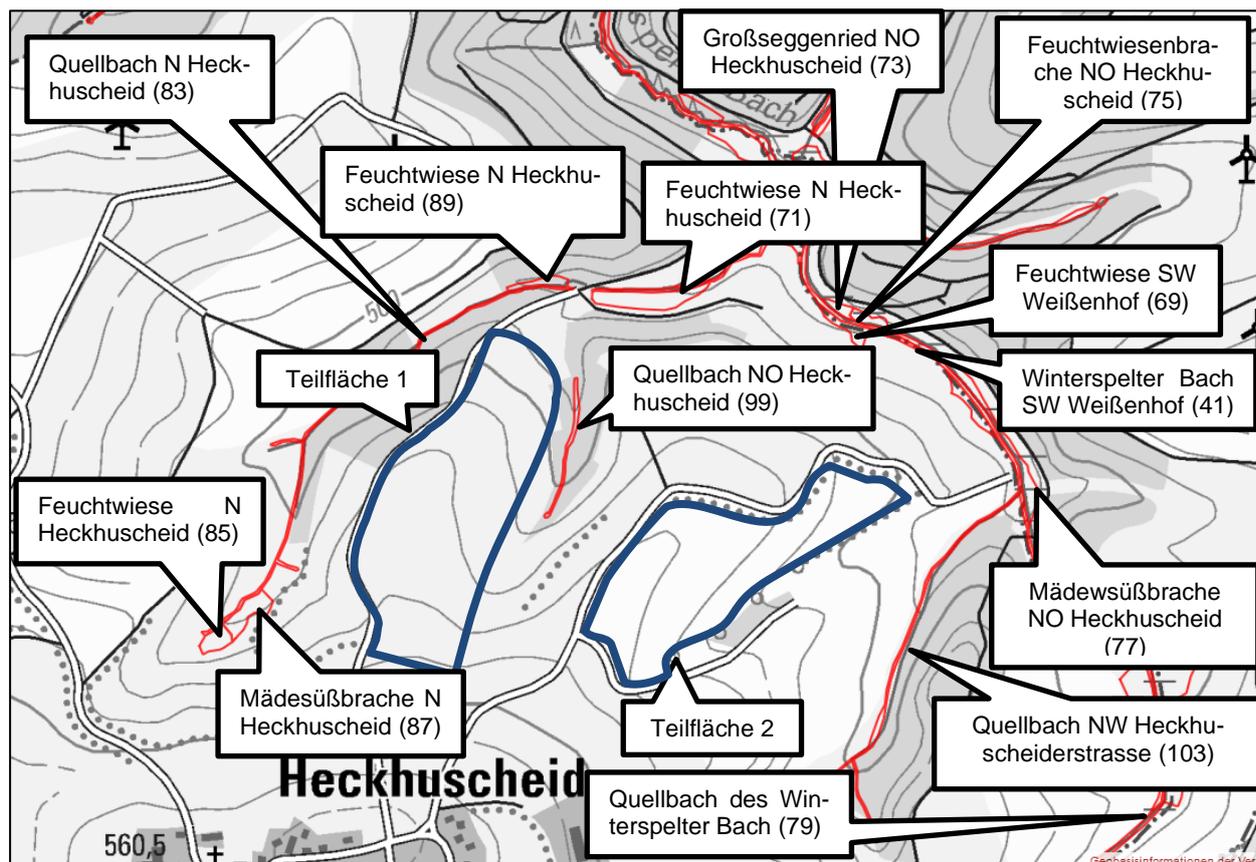


Abb. 7: geschützte Biotope; Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 04.08.2023, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz; Plangebiet grob blau markiert durch Enviro-Plan 2024

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BA-SISSZENARIO)

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Das Plangebiet weist eine Flächengröße von etwa 15 ha auf und besteht aus zwei Teilflächen, welche jeweils eine zusammenhängende Freifläche umfassen. Beide Teilflächen werden zurzeit vollständig intensiv landwirtschaftlich (Teilfläche 1 als Grünland; Teilfläche 2 als Ackerfläche) genutzt. Die einzig bestehende Versiegelung befindet sich in Teilbereich 2, da dort eine Mittelspannungsleitung verläuft und innerhalb des Plangebiets zwei Freileitungsmasten bestehen. Wirtschaftswege befinden sich entlang der beiden Teilflächen (Teilfläche 1: im Westen; Teilfläche 2: im Norden, Osten und Westen). Teilfläche 1 grenzt im Norden sowie im Osten an eine kleine Waldfläche und im Süden zudem an weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. An der Teilfläche 2 grenzen im Süden Gehölzstrukturen an.

2.1.2 Boden

Das Plangebiet liegt gem. den Bodenflächendaten 1:200.000 in der „Bodengroßlandschaft der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z.T. wechselnd mit Lösslehm“ mit Böden aus „Braunerden und Regosole aus Tonschiefer (Devon)“. Als geologische Einheit wird in der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000 für die Teilfläche 1 „Unterems in grauer klastischer Fazies“ des Devon angegeben. Für Teilfläche 2 besteht die geologische Einheit „Klerf-Schichten“ des Devon. Nach dem Kartenwerk BFD50/200 befindet sich das Plangebiet nicht auf Böden als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte mit Archivfunktion (LGB-RLP 2013).

Die Feinbodenart wird in der BFD5L für Teilfläche 1 überwiegend als „sandiger Lehm“ und zu kleinen Teilen als „stark lehmiger Sand“ angegeben. Innerhalb der Teilfläche 2 kommen mit „Lehm“, „sandiger Lehm“ und „stark sandiger Lehm“ insgesamt drei Bodenarten vor (s. Abb. 8). Während Teilfläche 1 „keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung“ aufweist, beinhaltet Teilfläche 2 von Nordwesten (sehr geringe Bodenerosionsgefährdung) bis Südosten (sehr hohe Bodenerosionsgefährdung) alle Klassen der Erosionsgefährdung. Die Ackerzahl beläuft sich in beiden Plangebieteten bei > 20 bis ≤ 40, was als gering zu bewerten ist, und entspricht der unmittelbaren Umgebung. Das Ertragspotential ist in der Teilfläche 1 sowie in der Teilfläche 2 „gering“ bis „mittel“. Insgesamt sind in der Ortsgemeinde der Großteil der Flächen mit einem mittleren und teilweise geringen Ertragspotential ausgewiesen (LGB-RLP 2013).

Bezüglich der Bodenfunktionsbewertung sind innerhalb der Ortsgemeinde Heckhuscheid keine Daten vorhanden (LGB-RLP 2013).

Nach aktuellem Kenntnisstand liegen im Plangebiet keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädliche Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen vor.

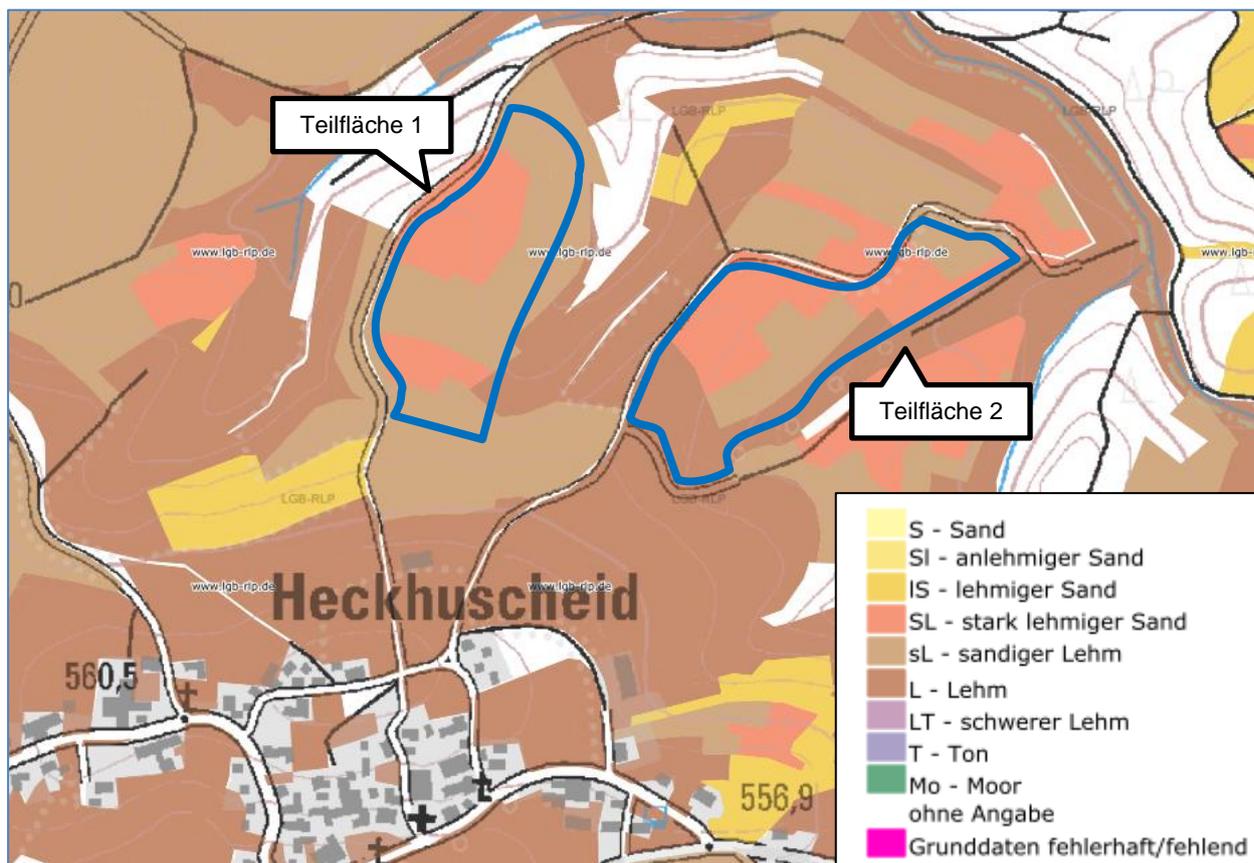


Abb. 8: Bodenart; Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer; Plangebiet grob blau markiert durch Enviro-Plan 2024

2.1.3 Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst gibt es keine Oberflächengewässer. Etwa 80 m nördlich des Plangebietes (Teilfläche 1) verläuft mit dem *Heckscheider Graben* ein Gewässer 3. Ordnung. Ca. 110 m östlich der Teilfläche 2 erstreckt sich des Weiteren das Fließgewässer *Todtenborn* (Gewässer 3. Ordnung). Außerdem befindet sich etwa 160 m nordöstlich der Teilfläche 2 der *Winterspelterbach* (Gewässer 3. Ordnung). Etwa 1 km nördlich der Teilfläche 1 befindet sich entlang des *Winterspelterbachs* ein Stillgewässer.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Rheinisches Schiefergebirge“, in der Grundwasserkörpergruppe „Mittelmosel“ (LGB-RLP 2013) sowie in der Grundwasserlandschaft „Devonische Schiefer und Grauwacken“ (GDA-Wasser RLP 2023).

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als „mittel“ dargestellt. Die Grundwasserneubildungsrate liegt in beiden Teilflächen hauptsächlich bei 14 mm/a und ist demnach gering (GDA-Wasser RLP 2023).

Wasserschutzgebiete in Nähe des Plangebiets sind keine vorhanden (GDA-Wasser RLP 2023).

2.1.4 Luft/Klima

Beide Teilflächen liegen innerhalb einer Freifläche und grenzen hangaufwärts sowie die Teilfläche 1 nordöstlich an Waldflächen an. Es zählt damit lokalklimatisch zu den Freiland-Klimatopen und befindet sich zudem im Einflussbereich eines Wald-Klimatops. Letztere zeichnen sich durch stark gedämpfte Tagesgänge der Lufttemperatur und -feuchte sowie durch eine hohe

Frischluffproduktion aus. Durch die hohe Oberflächenrauigkeit im Stammbereich findet jedoch nur ein geringer Luftabfluss statt (MVI 2012).

Freiland-Klimatope treten auf windoffenen Wiesen- und Ackerflächen auf und weisen einen ungestörten Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte auf. Damit verbunden ist eine intensive Kaltluftproduktion (MVI 2012). Freiland-Klimatope können damit eine wichtige Ausgleichsfunktion für lufthygienisch belastete Bereiche (Siedlungen, Gewerbegebiete, etc.) einnehmen. Da die südlich des Plangebiets gelegene Siedlungsbebauung von Heckhuscheid im Vergleich zu den beiden Teilflächen topographisch höher liegt und Kaltluft lediglich hangabwärts strömt, liegen im vorliegenden Fall keine Belastungsbereiche im lokalklimatischen Zusammenhang mit dem Plangebiet. Das Plangebiet nimmt daher keine Ausgleichsfunktion für lufthygienisch belastete Bereiche ein.

2.1.5 Pflanzen

Die Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet wurden am 01.06.2023 nach den gültigen Vorgaben des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten zur Biotopkartierung (insbes. „Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP“, „Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in RLP“, Stand 15.03.2023 sowie „Erfassung der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen“) erhoben. Ebenfalls berücksichtigt wurden die Bewertungsvorgaben zu Biotop- und Nutzungstypen im Rahmen des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021).

Das zwei getrennte Teilbereiche umfassende Plangebiet stellt sich aktuell als relativ weitläufige, eher grob strukturierte Offenlandschaft dar. Es besteht überwiegend aus Grünland hoher Nutzungsintensität, welches nur in Saumbereichen ein etwas größeres Artenspektrum aufweist. Landschaftsgliedernde und auch mit höherem Artenreichtum ausgestattete Kleinstrukturen befinden sich maßgeblich an alten Flurgrenzen, Gräben und an Wegesäumen. Die mit Gehölzen bestandenen Flächen sind mehrheitlich als Gebüsche und Feldgehölze ausgeprägt. Lediglich ein Fichtenbestand weist Waldcharakter auf. Die Biotoptypen inklusive ökologischer Wertigkeit sind in Karte 1a und 1b in der Anlage dargestellt. Die in der folgenden Beschreibung genannten Flächennummern dienen der besseren Orientierung und sind in den Karten entsprechend dargestellt.

Offenland:

Die beiden Teilbereiche des Geltungsbereichs werden innerhalb wie auch jenseits ihrer Abgrenzung nahezu vollständig als naturschutzfachlich geringwertiges Intensivgrünland genutzt. Dieses ist überwiegend durch Neueinsaat entstanden bzw. durch intensive Nachsaat geprägt (Flächen mit Nr. 1 bzw. Nr. 2.; EA3, Frisches Intensivgrünland bzw. HA8, Futtergraseinsaat). Neben den Wirtschaftsgräsern Weidelgras (*Lolium perenne*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) sind kaum wertgebende krautige Arten vorhanden. Lediglich die Intensivierungszeiger Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Stumpflättriger Ampfer (*Rumex acetosa*) konnten zum Kartierzeitpunkt in größerem Umfang festgestellt werden.

Innerhalb des westlichen Teilgebiets sind entlang eines noch erhaltenen, alten Weidezauns noch sehr kleinräumig und punktuell Strukturen und Arten der mageren Flachland-Mähwiesen wie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*) zu finden (Fläche Nr. 3: KC1a). Aufgrund der starken Überprägung durch das umliegende Intensivgrünland kann diesem Streifen aber nur eine mittlere Wertigkeit zugeordnet werden.

Bereits außerhalb des östlichen Teilgebiets befindet sich im Südosten innerhalb einer nassen bis feuchten Senke noch ein kleiner, aber hochwertiger Komplex (Nr. 4) aus einer mäßig beeinträchtigten, mäßig naturnahen Sumpfwiese (FK2) mit feuchter Hochstaudenflur an einem Grabenlauf (KA0) und kleinflächigem, artenreichem Nass- bzw. Feuchtgrünland (EC1). Teilweise

ist der Bereich als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG zu bewerten. Oberhalb, d.h. westlich der Sumpfquelle, findet sich, innerhalb des Geltungsbereichs, eine artenarme, von Stickstoffzeigern geprägte Hochstaudenflur (Fläche Nr. 5: KC1). An den östlichen Teilbereich grenzt darüber hinaus ein artenarmer, intensiv genutzter und damit naturschutzfachlich geringwertiger Acker (Fläche Nr. 6: HA0).

Gehölzbereiche:

Das westliche Teilgebiet grenzt, getrennt durch einen versiegelten Wirtschaftsweg nach Nordwesten an einen Fichten-Monokulturbestand mittleren Alters an (Fläche Nr. 6: AJ0). Jenseits der Ostgrenze des westlichen Teilgebiets befindet sich ein Feldgehölz-Komplex (Fläche Nr. 7) geringer bis mittlerer Wertigkeit mit wechselndem Anteil heimischer und nichtheimischer Arten (BA1/BA2). An einer Stelle ist der Waldsaum als Hochstaudenflur anzusprechen (LB1). Das Feldgehölz wiederum umgrenzt einen amtlich biotopkartierten, als höherwertig anzusehenden Quellbach (FK2/FM4, hier nur nachrichtliche Übernahme, aufgrund der Entfernung zum Geltungsbereich nicht näher erfasst).

Südlich des östlichen Teilgebiets finden sich zwei Feldgehölzbereiche überwiegend aus Vogelkirsche und Eichen, *Prunus avium*, *Quercus spec.*: Flächen Nr. 8-10). Der östliche Feldgehölzkomplex, der sich an der Geltungsbereichsgrenze befindet, liegt teilweise in bzw. an der bereits erwähnten feuchten Senke mit Grabenlauf. Dieser Abschnitt ist dadurch als höherwertig anzusehen (Fläche Nr. 9, BA1, auf nassen bis feuchten Standorten, mit Weidenarten). Die nach Osten anschließende Fortsetzung des Feldgehölzes weist dagegen keinen erkennbaren Feuchteinfluss auf und wird zudem von Nadelhölzern bestimmt (Nr. 10, BA1). Gleichmaßen ist das jenseits des Feldwegs liegende, kleinere Feldgehölz mit der Nr. 9 lediglich als mittelwertig anzusehen.

Die Wirtschaftswege des Plangebiets werden überwiegend beidseitig von Baum- und Schnitthecken bzw. Gebüschern junger bis mittlerer Ausprägung gesäumt (BD6/BB9, mittlere Wertigkeit). Durch starken Rückschnitt liegt aktuell zum Teil nur noch der Charakter eines krautigen Saums vor (KC1). Diese sind mit der Flächen-Nr. 11 gekennzeichnet. Unter den Gehölzen findet sich maßgeblich Vogelkirsche, Eichen (*Prunus avium*, *Quercus spec.*) sowie Gebüscharten mittlerer Standorte wie Weiß- und Schwarzdorn (*Crataegus spec.*, *Prunus spinosa*) und Ginster (*Cytisus scoparius*). Der krautige Unterwuchs ist durch intensive Nutzung der umliegenden Flächen eher artenarm und reich an Stickstoffzeigern mit Dominanz von Wiesen-Kerbel und Brennnessel (*Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica*). Nur außerhalb der Westgrenze des östlichen Teilgebiets sind auf kurzem Abschnitt noch bedeutendere Überhalter als höherwertiges Merkmal vorhanden (BD6, ältere Ausprägung: Fläche Nr. 12).

Als möglichst zu schonende, im Vergleich mit den übrigen Säumen höherwertige Gehölz-Saumstruktur ist ein mit Gebüschern durchsetzter Grünlandbrachstreifen mit Weiß- und Schwarzdorn (*Crataegus spec.*, *Prunus spinosa*) sowie Ginster (*Cytisus scoparius*) im Bereich der Südostgrenze des östlichen Geltungsbereichs zu nennen (KC1b, struktur- und artenreicher Magergrünlandsaum: Fläche Nr. 13). Hier sind, im Gegensatz zum intensivierten Grünland und seinen Säumen noch zahlreiche wertgebende krautige Arten erhalten geblieben. Beispielhaft zu erwähnen sind Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) sowie ein umfangreicher Bestand des Wilden Stiefmütterchens (*Viola tricolor*).

Wegenetz:

Die Wege im Außenbereich der beiden Geltungsbereiche sind fast vollständig asphaltiert und somit ohne naturschutzfachliche Bedeutung (Flächen mit der Nr. 14 VB1). Nur punktuell beschränkt sich der Ausbaugrad auf eine Teilversiegelung mit Schotter (VB1, Flächen Nr. 15), wodurch sie eine gewisse, aber geringe Wertigkeit aufweisen.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine Pflanzenarten nachgewiesen, die unter die Bestimmungen des §44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG fallen.

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.

Tabelle 3: In RLP planungsrelevante und für die Umwelthaftung nach §19 BNatSchG relevante Pflanzen bzw. Moose des Anhangs II der FFH-Richtlinie;

Rote Liste: [...] = Einstufung nach inoffizieller Roten Liste, (neu) = nicht berücksichtigt in RL (neu für Gebiet), 0 = ausgestorben oder verschollen, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Rote Liste RLP	Rote Liste D	FFH-Richtlinie	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ¹
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	[0]	2	Anh. II	-
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	[3]	3	Anh. II	-
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnsglänzendes Sichelmoos	[0]	2	Anh. II	-
<i>Meesia longisetata</i>	Langstieliges Schwannenhalsmoos	[0]	0	Anh. II	-
<i>Notothylas orbicularis</i>	Kugel-Hornmoos	(neu)	2	Anh. II	-
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Kapuzenmoos	(neu)	2	Anh. II	-

Im Plangebiet können Vorkommen von planungsrelevanten Moosen des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG betrachtungsrelevant sind, im Bereich der beplanten Offenlandflächen aufgrund dessen Habitatpotenzials ausgeschlossen werden. Es sind keine aktuellen Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn bekannt.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung wurden keine FFH-Lebensraumtypen nachgewiesen.

2.1.6 Tiere

Die Flächen im Plangebiet sind nur bedingt als Habitate für besonders oder streng geschützte Arten geeignet. Auf den intensiv genutzten Flächen sind vorwiegend ubiquitäre Arten zu erwarten, die an die intensive Bewirtschaftung angepasst sind bzw. davon profitieren, wie beispielsweise bodenbrütende Vogelarten. Für die entsprechenden Arten stellen die Waldbestände im Norden einen einschränkenden Faktor dar (Meideverhalten gegenüber diesen Strukturen). Innerhalb des Grünlandes sowie entlang der Waldränder ist mit einer höheren Artenvielfalt und ggf. auch mit geschützten Arten zu rechnen.

Im Jahr 2023 wurde für das Plangebiet eine avifaunistische Untersuchung durch BÜRO STRIX erstellt. Innerhalb der avifaunistischen Untersuchung wurde im Jahr 2021 eine Brutvogelerfassung in einem Radius von 150 m um den Geltungsbereich (Untersuchungsgebiet) durchgeführt. Zudem fand eine Horstkartierung zur Erfassung der Großvogelarten in einem Umkreis von 150 m um die geplanten Solaranlagen statt.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im Untersuchungsgebiet (150 m-Puffer um das Plangebiet) insgesamt 44 Vogelarten festgestellt. Darunter befanden sich zwölf planungsrelevante Arten (Bluthänfling, Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Neuntöter,

¹ Quellen: LFU (2020a), LFU (2020b)

Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Wachtel, Wiesenpieper). Von diesen Arten wurden drei brütend angetroffen (Bluthänfling, Feldsperling, Haussperling), bei drei Arten liegt ein Brutverdacht vor (Grünspecht, Schwarzspecht, Wachtel) und eine Nestbauaktivität von Mäusebussard, Sperber und Turmfalke wurden im Untersuchungsgebiet festgestellt, weswegen sie als potenzielle Brutvögel anzusehen sind. Neuntöter und Rotmilan kommen als Gastvögel und der Wiesenpieper als Durchzügler vor. Als einzig planungsrelevante Art brütet der Feldsperling im direkten Einflussbereich. Die Brutreviere des Feldsperlings liegen im östlichen Eingriffsbereich (Teilfläche 2) und nutzt Nischen in den dortigen Hochleitungsmasten als Brutplatz. Im Frühjahr 2021 wurden zudem sechs Horste kartiert, wovon keiner der Horste besetzt war.

Für Fledermäuse und weitere geschützte Säugetierarten bietet das Plangebiet keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhehabitats. Eine Nutzung als Nahrungshabitat ist nicht ausgeschlossen. Zudem können Tiere dieser Artengruppe das Plangebiet regelmäßig durchwandern.

Für Insekten bieten die Übergangsbereiche zum Wald Habitatpotenzial. Ein Vorkommen von besonders geschützten Arten kann hier nicht ausgeschlossen werden.

Mit Reptilien ist vor allem außerhalb des Plangebiets entlang von Saumstrukturen oder anderweitig geeigneten Habitats zu rechnen.

Für Amphibien geeignete Laichgebiete, d.h. temporäre oder perennierende Gewässer, weist das Plangebiet nicht auf. Dass Amphibien das Plangebiet durchwandern, kann nicht ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen von Vertretern der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse und Weichtiere können aufgrund fehlender Gewässerlebensräume im Plangebiet ausgeschlossen werden. Damit findet keine Beeinträchtigung dieser Artengruppen statt.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Die Arten des FFH-Anhangs IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, werden in Kapitel 4 vertieft behandelt. Als Grundlage für die Bestandsbewertung dienen die Ergebnisse aus der avifaunistischen Untersuchung.

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

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ²
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>Limoniscus violaceus</i>	Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer	Anh. II	-
Käfer	<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	Anh. II	-
Libellen	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	Anh. II	-
Libellen	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	Anh. II	-

² Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ²
Krebse	<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	Anh. II	-
Weichtiere	<i>Margaritifera margaritifera</i>	Flussperlmuschel	Anh. II	x
Weichtiere	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	Anh. II	-
Weichtiere	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	Anh. II	-

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 5803 Leidenborn sind von den aufgeführten Tierarten des FFH-Anhangs Vorkommen folgender Arten bekannt: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*).

Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) besiedelt unterschiedliche Lebensräume. Dazu gehören u.a. Lichtungen, Heckenlandschaften oder auch offene trockene, sonnige Halden. Bevorzugt werden „struktur- und blütenreiche sonnige Lebensräume mit einem kleinräumigen Wechsel von schattigen Gebüschern, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten“ (LFU 2014a). Das Vorkommen kann besonders an den Randbereichen der Gehölzbestände nicht ausgeschlossen werden. Das Vorkommen dieser Art ist aufgrund ihrer generalistischen und mobilen Lebensweise nicht unwahrscheinlich.

Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) besiedelt Gewässer mit einer sehr guten Wasserqualität. Die Flussperlmuschel benötigt hierbei „kalkarme, schnell fließende, sommerkühle, sauerstoffreiche Bäche und Flüsse mit einem gut durchlüfteten und stabil geschichteten Sohlsubstrat“ (LFU 2014b). Da keine Gewässer innerhalb des Plangebiets vorhanden sind, kann ein Vorkommen der Flussperlmuschel hinreichend 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 2023b).

Das Plangebiet liegt nicht in einem vom Bundesamt für Naturschutz ausgewiesenen Hotspot der biologischen Vielfalt Deutschlands.

Entsprechend der intensiven Nutzung der Flächen reduziert sich das Artenspektrum in Teilfläche 2 des Plangebiets fast vollständig auf solche Arten, die nicht durch die Intensität der Bewirtschaftung verdrängt werden, d.h. auf ubiquitäre Arten sowie bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes. Hier ist mit einer geringen biologischen Vielfalt zu rechnen. Innerhalb der Grünlandflächen in Teilfläche 1 sowie den angrenzenden Waldflächen ist von einem größeren Artenspektrum auszugehen.

2.1.8 Landschaft und Erholung

Landschaftsbild

Die beiden Teilflächen befinden sich in der Großlandschaft „Westeifel“, genauer im Landschaftsraum „Winterscheider Hochfläche“ und zählen zum Landschaftsgrundtyp „Offenlandbetonte Mosaiklandschaft“ (LANIS 2021). Auf der rheinland-pfälzischen Seite besteht die Westeifel aus einem System von Hochebenen. Das Landschaftsbild der Winterscheider Hochfläche ist größtenteils von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen geprägt (MKUEM 2023).

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Naturpark Nordeifel“, weswegen die Landschaft einem besonderen Schutz unterliegt. In der Rechtsverordnung (RVO) zu dem Landschaftsschutzgebiet wird aufgeführt, dass es in dem geschützten Gebiet verboten ist, „die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen“ (§ 3 dieser RVO). Maßnahmen, die die schädigenden Wirkungen hervorrufen können, bedürfen gemäß § 4 Abs. 1 der RVO der Genehmigung durch das Landratsamt in Prüm als untere Naturschutzbehörde. Dies gilt u.a. für die Errichtung baulicher Anlagen (§ 4 Abs. 2 der RVO) und demzufolge für eine PV-Freiflächenanlage. Bei einer entsprechenden Genehmigung besteht grundsätzlich eine Vereinbarkeit mit den Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets „Naturpark Nordeifel“.

Die Landschaft ist geprägt von Hügeln und Waldflächen mit flächenhaften Lichtungen. Das Gelände steigt in beiden Teilflächen von Norden nach Süden an. In Teilfläche 2 steigt das Relief zudem von Westen nach Osten an. Das Plangebiet weist somit ein bewegtes Relief auf.

Das Plangebiet der Teilfläche 1 und 2 liegt weiterhin tiefer als die Ortsgemeinde Heckhuscheid, weswegen von einer Einsehbarkeit aus der näheren Umgebung ausgegangen werden kann. Aufgrund südwestlich an Teilfläche 2 angrenzender Gehölzstrukturen wird eine Einsicht in diesen Teilbereich bereits teilweise eingeschränkt. Eine weiträumige Einsehbarkeit in das Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Topografie lokal gegeben, auch wenn sich nördlich, westlich und südlich des Plangebiets Waldstrukturen befinden.

Etwa 230 m nördlich der Teilfläche 1 und etwa 500 m östlich der Teilfläche 2 befinden sich einige Windkraftanlagen. Da der Nahbereich der Plangebiete bereits von Windkraftanlagen geprägt ist, ist das Landschaftsbild im näheren Umfeld bereits beeinträchtigt.

Die Wertigkeit des Landschaftsbildes im näheren Umfeld des Plangebiets ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen technischer Art in Form von Windkraftanlagen nicht besonders hoch, kann allerdings aufgrund von naturnahen Elementen, wie beispielsweise durch angrenzenden Wald- und Gehölzstrukturen, als „mittel“ bewertet werden. Es bestehen zwar keine Zerschneidungen durch (Verkehrs-)Infrastrukturen, allerdings ist das Plangebiet hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt.

Bei Betrachtung der großräumigeren Ebene lässt sich das Plangebiet in einer eher ländlichen Region mit kleinen weilerartigen Dorflagen verorten. Es sind eine Vielzahl an kleineren Waldbeständen sowie großflächige Landwirtschaftsflächen auszumachen. Somit ist das Landschaftsbild recht naturnah ausgeprägt.

Erholung

Bedeutsame Erholungsinfrastruktur wie regional bedeutsame Rad- oder Wanderwege oder Infrastruktur zum dauerhaften Aufenthalt ist im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden (OUTDOORACTIVE 2023, EIFELVEREIN 2014). Die Fläche wird voraussichtlich eher zur Naherholung der Anwohner Heckhuscheids genutzt.

Die Bedeutung des Plangebietes für die landschaftsbezogene Erholungseignung kann demzufolge als „mittel“ eingestuft werden.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

Vorbelastungen durch Lärm, Abgase, Erschütterung, etc. sind am Standort nicht vorhanden. Am Rande des Geltungsbereiches sowie innerhalb der Teilfläche 2 führt eine Hochspannungsleitung vorbei. Wie schon in Kapitel 2.1.8 erwähnt, ist der Nahbereich bereits von Windkraftanlagen geprägt.

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Es liegen keine Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter im Plangebiet vor.

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Bewirtschaftung bzw. Nutzung der Flächen in ihrer aktuellen Form bestehen bleibt und die Fläche gemäß dem Flächennutzungsplan demnach weiterhin intensiv landwirtschaftlich betrieben wird. Damit verbunden sind die üblichen Stoffeinträge und Einflüsse der Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft.

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 5: 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.

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 Trafostationen, 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.

3.2 Naturschutz und Landschaftspflege

3.2.1 Fläche

Das Vorhaben der geplanten PV-Freiflächenanlage sieht eine Überplanung einer bislang unversiegelten landwirtschaftlichen Freifläche (abgesehen von den Freileitungsmasten) mit einer Größe von ca. 15 ha vor. Davon wird ein großer Teil von Solarmodulen überschirmt. Durch die punktförmigen Fundamente, die Zuwegungen und die notwendige Gebäudeinfrastruktur entstehen vergleichsweise geringe Voll- und Teilversiegelungen. Allgemein führen PV-Freiflächenanlagen durch den vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad zu keinem vollständigen Verlust von Freiflächen und deren Funktionen. Nach Ende der Nutzungsdauer der Anlage und deren Rückbau stehen die Flächen weiterhin uneingeschränkt und ohne Beeinträchtigung für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Durch die Umzäunung der geplanten Anlage werden keine Zufahrten zu landwirtschaftlichen Flächen eingeschränkt. Es kommt nicht zu einer Flächenfragmentierung. Durch die Umzäunung der Anlage kann es jedoch durch Zerschneidung zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Lebensraumverbänden und Wanderkorridoren von Tieren kommen. Zur deren Vermeidung wird die Umzäunung so gestaltet, dass durch einen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Zaunkante auch Klein- und Mittelsäuger die Flächen weiterhin queren können.

Eine zusätzliche Flächenzerschneidung oder Beanspruchung für die Landwirtschaft wichtiger Zufahrtswege findet durch die Planung nicht statt, da die an die Teilflächen angrenzenden Wirtschaftswege bestehen bleiben.

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

Mit dem Schutzgut verbundene Maßnahmen (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

3.2.2 Boden

Durch die üblicherweise verwendete Bodenverankerung mittels Rammpfosten kann der Versiegelungsquotient der genutzten Fläche auf deutlich unter 5 % reduziert werden. Derzeit liegt die Versiegelung bei Reihenaufstellung bei einer Größenordnung von unter 2 %, bedingt durch Modulfundamente, Gebäude und Erschließungsanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Für die Berechnung der Flächenversiegelung wird unter Vorsorgeaspekten von einer maximalen Versiegelung von 5 % ausgegangen.

Die durch Photovoltaik-Module überschirmten Flächen sind durch den großen Abstand der Modulunterkante vom Boden von ca. 80 cm 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 geplante extensive Nutzung des Grünlands auf der Fläche unterhalb der Module besteht weiterhin eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke. Zudem findet hier während der Betriebsphase keine mechanische Bodenbearbeitung oder Düngung bzw. Pestizideintrag mehr statt. Durch die Nutzungsextensivierung und die temporäre Aufgabe der Bodenbearbeitung während der Betriebsphase ist von einer Erholung der Böden im Plangebiet auszugehen. Die Eingrünung der Anlage führt in diesen Bereichen zu einer Durchwurzelung und dadurch zu einer Durchlüftung und Verbesserung des Bodens.

Ausgleichsmaßnahmen (M) und Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V2: Maßnahmen zum Bodenschutz.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

3.2.3 Wasser

Oberflächengewässer

Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten, da keine Gewässer im Plangebiet vorhanden sind.

Grundwasser

Das anfallende Regenwasser wird vor Ort, dezentral und vollständig versickert. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung findet damit nicht statt. Der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel führt zu einer Reduzierung der Grundwasserbelastung.

Bei unsachgemäßer Wartung oder Reinigung der Moduloberflächen können Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Bei Berücksichtigung der üblichen Praxis, Module nicht zu reinigen oder ggf. nur Wasser zu verwenden, sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die geplanten Festsetzungen wird dies beabsichtigt, wodurch eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser vermieden wird. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Durch den gesammelten linienförmigen Wasserabfluss entlang der unteren Modulkanten kann es bei PV-Anlagen in Reihenaufstellung bei Starkregenereignissen grundsätzlich zu einer Bildung von kleinen, temporären Erosionsrinnen kommen. Da es sich um bereits bestehendes Grünland handelt, ist eine geschlossene Vegetationsdecke bereits vorhanden, sodass das Risiko von Bodenabtrag durch Wassererosion als sehr gering einzustufen ist. Zudem ist ein Abfluss des auftreffenden Regenwassers auch zwischen den einzelnen Modulen innerhalb der Modultische möglich, sodass die Wassermenge, die an der unteren Modulkante abläuft, reduziert wird. Zur Vermeidung einer Bildung von Erosionsrinnen, wird in M1 festgesetzt, dass auftretende Erosionsschäden schnellstmöglich zu beseitigen sind.

Durch die Extensivierung der Bewirtschaftung kann sich der Boden erholen, was zu einer verbesserten Wasseraufnahmekapazität führt. Die geplante Eingrünung, die in großen Teilen hangparallel verläuft, kann den Oberflächenabfluss verzögern bzw. bremsen.

Ausgleichsmaßnahmen (M) und Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V9: Grundwasserschutz.

3.2.4 Luft/Klima

Baubedingt kann es kurzzeitig zu Staubeentwicklung kommen. Diese Beeinträchtigung ist vergleichbar mit der Bewirtschaftung von Ackerland, zudem temporär auf die Bauphase begrenzt und damit nicht erheblich.

Durch die Aufnahme von Sonnenenergie heizen sich die PV-Module und im geringen Maß auch die metallischen Trägerkonstruktionen auf. Dadurch kann es im Hochsommer zu veränderten Temperaturen und Luftströmungen oberhalb und unterhalb der Modultische kommen.

Auswirkungen auf das großräumige Klima oder auch angrenzende Bereiche sind aufgrund der kleinräumig wirksamen Effekte jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Strom mithilfe von Photovoltaik anstelle von fossilen Energieträgern wird CO₂ eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überschirmung des Bodens mit Modultischen kommt es zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen leicht behindert werden. Da das Plangebiet keine klimatische Ausgleichsfunktion für belastete Bereiche einnimmt, ist durch das Vorhaben nicht von beeinträchtigenden Wirkungen für das Siedlungsklima auszugehen.

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.

Mit dem Schutzgut verbundene Maßnahmen (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- V1: Minimierung der Versiegelung.

3.2.5 Pflanzen

Unterhalb der Modulflächen im Plangebiet ist bei Umsetzung des Vorhabens die Entwicklung von extensivem Grünland geplant. Extensives Grünland ist im Allgemeinen durch einen Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel gekennzeichnet. Es ist daher grundsätzlich mit einer Verbesserung des Habitatpotenzials für besonders geschützte Pflanzenarten zu rechnen. Bei einer entsprechenden Bewirtschaftung des Grünlands können sich hier u.U. auch seltenere Arten ansiedeln. In den durch Modultische verschatteten Bereichen ist mit einer Veränderung der Florengemeinschaft bzw. einer geringfügigen Verschlechterung der Artenzusammensetzung zu rechnen. Somit ist vor allem in den besonnten Randbereichen und in Bereichen mit ausreichendem Modulabstand bei entsprechender Pflege mit einer Verbesserung der Habitatbedingungen für Pflanzen zu rechnen.

Die technisch bedingt lokal unterschiedlich auftretenden Beeinträchtigungen bzw. Verbesserungen beim Schutzgut Pflanzen werden in der naturschutzrechtlichen Bilanzierung entsprechend berücksichtigt (s. Kapitel 5.2.3).

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen kann durch folgende Maßnahmen ausgeglichen (M) bzw. vermieden (V) werden (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage.
- M3: Entwicklung einer Brache.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V6: Maßnahmen zum Pflanzenschutz.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Ein Eintreten des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden, da keine relevanten Pflanzenarten im Eingriffsbereich nachgewiesen werden konnten.

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.

Innerhalb des Plangebiets und im Wirkraum dieses Gebiets befinden sich keine geschützten FFH-Lebensraumtypen.

3.2.6 Tiere

Durch die geplante Belegung der Flächen mit PV-Modulen findet eine technische Überprägung eines durch die Bewirtschaftung bereits stark anthropogen veränderten und relativ artenarmen Lebensraums statt. Für Tiere, bei denen bei vertikalen Konstruktionen und deren Kulissenwirkung kein Gewöhnungseffekt eintritt, kann die Planung zu einem Verlust der Lebensräume durch Meideverhalten führen.

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurden im Untersuchungsraum (150 m-Puffer um das Plangebiet) zwölf planungsrelevante Arten (Bluthänfling, Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Wachtel, Wiesenpieper) festgestellt. Von den planungsrelevanten Arten brütet einzig der Feldsperling innerhalb des Plangebiets, und zwar in dem östlichen Eingriffsbereich (Teilfläche 2), in welchem der Feldsperling Nischen in den dortigen Hochleitungsmasten als Brutplatz nutzt. Die Arten Bluthänfling, Haussperling, Grünspecht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Schwarzspecht und Wachtel besetzen außerhalb der Eingriffsfläche ihre Reviere. Bei der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen, die in Kapitel 4.4 dargelegt werden, treten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ein (s. detaillierte Ausführungen in der avifaunistischen Untersuchung).

Grundsätzlich ist durch die Entwicklung von extensivem Grünland unterhalb der Module innerhalb des Sondergebiets mit einer Verbesserung der Habitatfunktion für viele Tierarten zu rechnen. Durch entsprechende Bewirtschaftungsvorgaben können PV-Flächen zu wertvollen Nahrungs- und Lebensräumen entwickelt werden. Dies gilt beispielsweise für Insekten, Fledermäuse und viele Vogelarten.

Durch die Umzäunung der Anlage könnten Lebensraumverbünde und Wanderkorridore von größeren Tieren beeinträchtigt werden. Überregional bedeutsame Wanderkorridore sind von der Planung jedoch nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung des lokalen Wildbestands ist nicht zu erwarten, da die Anlage vom größeren Wild umwandert werden kann und breite Korridore um die Anlage herum frei bleiben. Da auf eine Beleuchtung der Anlage während des Betriebs verzichtet wird und der Anlagenbetrieb geräuschlos und weitgehend störungsarm abläuft, liegen keine relevanten Störfaktoren vor. Durch die vorgesehenen Zaunabstände von 20 cm zum Boden bleibt die Durchgängigkeit für Kleintiere, Laufvögel und Niederwild erhalten. Die geplante Eingrünung führt zu einer Verbesserung der Vernetzungsstrukturen im Plangebiet.

Zur Erhöhung der Lebensraumqualität für Reptilien werden entlang der bestehenden Baumhecke in Teilfläche 2 Kleinstrukturen eingebracht (M4). Die Maßnahme kommt auch zahlreichen anderen Arten (Insekten, Amphibien, ...) zugute.

Mit dem Schutzgut verbundene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage
- M3: Entwicklung einer Brache
- M4: Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V3: Gestaltung der Einfriedungen.
- V4: Schutz von Vögeln während der Bauphase.
- V5: Bauzeitenbeschränkung bzw. Schutzmaßnahmen für Reptilien.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V8: Vermeidung von Lichtimmissionen.

Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Eine Betrachtung von möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Arten des FFH-Anhangs IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, erfolgt in Kapitel 4. Dafür dienen u.a. die Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung von 2021 (BÜRO STRIX 2023).

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.5 erläutert, ist im Plangebiet ein Vorkommen der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) möglich. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Spanischen Flagge kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden, da die Art durch die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland nach Umsetzung der Planung vielmehr profitiert.

Eine Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population, der bei der Umwelthaftung gem. § 19 Abs. 1 BNatSchG relevant ist, ist demnach nicht zu befürchten.

3.2.7 Biologische Vielfalt

Die Bedeutung des Plangebiets für die biologische Vielfalt ist in Bereichen der intensiven Nutzung gering. Die Überbauung mit PV-Modulen geht einher mit einer Extensivierung des bestehenden Grünlands sowie durch die Nachsaat mit artenreichem Saatgut zu einer Erhöhung der Artenvielfalt von Pflanzen und infolgedessen auch von Tieren, die auf kräuter- oder blütenreiche Pflanzenbestände angewiesen sind. Zusätzlich kommt es durch unterschiedliche Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse unterhalb der Module zur Ausbildung eines kleinstrukturierten Lebensraummosaiks. Es ist davon auszugehen, dass sich das Lebensraumpotenzial für Tiere und Pflanzen deutlich erhöht und die Artenvielfalt steigt.

Zugunsten der Biodiversität werden entlang der bestehenden Baumhecke in Teilfläche 2 Kleinstrukturen eingebracht (M4), die Reptilien als Sonnen- und Versteckplätze dienen können. Die Maßnahme kommt gleichzeitig auch zahlreichen anderen Arten (Insekten, Amphibien, ...) zugute. Die geplante Eingrünung führt nicht nur zu einer landschaftlichen Einbindung der PV-Anlage, sondern dient zudem der Gliederung der bislang strukturarmen Flächen und als Vernetzungsstruktur, sowie als Rückzugsraum und ggf. zukünftig auch als Fortpflanzungshabitat für Tiere.

Durch die Entwicklung von extensiv bewirtschaftetem Grünland wird die stoffliche Beeinträchtigung der angrenzenden höherwertigen Biotopstrukturen erheblich reduziert. Da PV-Anlagen sehr wartungsarm sind, wird auch die Störungsfrequenz für die angrenzenden Habitate geringer.

Es ist somit mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts zu rechnen. Durch das Vorhaben kommt es voraussichtlich zu einer Verbesserung für das Schutzgut Biologische Vielfalt.

Mit dem Schutzgut verbundene Maßnahmen (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage.
- M3: Entwicklung einer Brache.
- M4: Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

3.2.8 Landschaft und Erholung

Durch den Bau der geplanten PV-Freiflächenanlage entsteht ein landschaftsbildwirksames technisches Bauwerk in einer bereits stark durch menschliche Nutzung überformten Landschaft. Aufgrund der bewegten Topografie kann eine weiträumige Einsehbarkeit nicht ausgeschlossen werden. Zudem liegen beide Teilflächen des Plangebiets im Vergleich zu der südlich liegenden Siedlungsbebauung der Ortsgemeinde Heckhuscheid mindestens 20 Höhenmeter tiefer. Anhand einer Standortvisualisierung wurde eine Sichtbarkeitsanalyse für die geplante PV-Freiflächenanlage durchgeführt (ENVIRO-PLAN 2023, Anlage zur Begründung). Der Sichtbarkeitsanteil liegt im

Nahbereich lediglich südlich beider Teilflächen des Plangebiets (Visualisierungspunkt V01 und V03) bis zu dem Lagerhaus, welches sich nördlich der Siedlungsbebauung von Heckhuscheid befindet, im hohen Bereich. Auch nordöstlich in etwa 1 km Entfernung an der Landesstraße L 1 (Visualisierungspunkt V05) ist der Sichtbarkeitsanteil hoch. Dahingegen bestehen nordwestlich, westlich, südöstlich sowie östlich nur geringfügige Sichtbeziehungen auf die geplante PV-Anlage. Auf Grundlage der Sichtbarkeitsanalyse wird bei den Visualisierungspunkten V01 und V03 erkenntlich, dass die Einsehbarkeit auf Teilfläche 1 flächig in Erscheinung tritt. Dahingegen wird die Sichtbarkeit auf Teilfläche 2 aufgrund bereits teilweise vorhandener Gehölzstrukturen eingeschränkt und tritt demnach lediglich in geringer Weise auf.

Aufgrund der bereits bestehenden Windkraftanlagen im näheren Umfeld des Plangebiets besteht bereits eine Vorbelastung. Da eine Einsehbarkeit der PV-Anlage vor allem im Nahbereich gegeben ist, werden die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch eine Eingrünung in Form von Baumhecken gemindert. Dabei werden bestehende Hecken durch Hinterpflanzung ergänzt bzw. vollständig einsehbare Bereiche durch eine zweireihige Heckenpflanzung eingegrünt.

Ausgleichsmaßnahmen (M) (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Eingrünung der Anlage.

3.3 Mensch und seine Gesundheit

PV-Anlagen sind während der Betriebsphase relativ emissionsarm. Während der Bauphase können bei PV-Freiflächenanlagen durch den Einsatz von Transportfahrzeugen und Baumaschinen und bei Montagearbeiten jedoch Lärm- und Staubmissionen auftreten. Zudem kann es zu Erschütterungen kommen. Diese Emissionen sind temporär, betreffen nur das nahe Umfeld und sind daher nicht erheblich.

Von PV-Freiflächenanlagen können anlagebedingt Blendwirkungen für westlich bzw. östlich der Anlage gelegene Wohngebäude oder Verkehrslinien in weniger als 100 m Entfernung ausgehen (LAI 2012). Im Rahmen eines Blendgutachtens wurde die potenzielle Blendung durch Reflexion der Sonne an den PV-Modulen für den Verkehr der Kreisstraße K 157/Dorfstraße und der Landesstraße L 1/Hauptstraße sowie für Wohnhäuser und Arbeitsstätten im Norden der Gemeinde Heckhuscheid untersucht (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR SONNENERGIE E.V. 2023, Anlage zur Begründung). Hiernach konnte eine Reflexion in Richtung dieser Immissionsorte und somit eine potenzielle Blendung ausgeschlossen werden.

Mit dem Schutzgut verbundene Maßnahmen (s. Kap. 5):

- M2: Eingrünung der Anlage.

3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach aktuellem Kenntnisstand kommen im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter vor. Bisher unbekannte Bodendenkmäler sind nicht auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V10: Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden.

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

Bei der Genehmigung der geplanten PV-Freiflächenanlage durch das Landratsamt in Prüm als untere Naturschutzbehörde ist eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Naturpark Nordeifel“, in welchem beide Teilflächen liegen, nicht zu erwarten.

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit des FFH-Gebiets „Alf- und Bierbach“ ist aufgrund der Entfernung und der Wirkradien des geplanten Vorhabens nicht gegeben.

Im nahen Umfeld um das Plangebiet liegen zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine biotopkartierten Flächen. Eine Betroffenheit der umliegenden Biotope ist nicht zu erwarten.

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 6: Umweltrelevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
Fläche	temporäre Inanspruchnahme von etwa 15 ha Freifläche, Umzäunung	zeitlich begrenzter Flächenverlust (30 Jahre)	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Boden	Überdeckung und geringfügige Versiegelung von Boden, temporäre Inanspruchnahme durch Baustraßen,	kleinflächiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, baubedingte Bodenverdichtung und -	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung,

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
	Entwicklung von extensivem Grünland	umlagerung, Reduzierung der Erosion	V2: Maßnahmen zum Bodenschutz, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Wasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V9: Grundwasserschutz
Luft/Klima	Bodenüberdeckung, regenerative Energiegewinnung	geringfügige lokalklimatische Veränderungen	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung
Pflanzen	Erhalt/Entwicklung von extensivem Grünland	Verbesserung der Habitatfunktion	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage M3: Entwicklung einer Brache, V1: Minimierung der Versiegelung, V6: Maßnahmen zum Pflanzenschutz, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Tiere	technische Überprägung, Bildung vertikaler Strukturen, Entwicklung von extensivem Grünland, Umzäunung	Lebensraumverluste, Zerschneidung von Wanderkorridoren, z.T. Verbesserung der Habitatfunktion für viele Arten durch Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität und Anlage von Extensivgrünland; mögliche Beeinträchtigungen während der Bauphase	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage M3: Entwicklung einer Brache M4: Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien, V1: Minimierung der Versiegelung, V3: Gestaltung der Einfriedungen, V4: Schutz von Vögeln während der Bauphase, V5: Bauzeitenbeschränkung bzw. Schutzmaßnahmen für Reptilien, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V8: Vermeidung von Lichtimmissionen

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
Biologische Vielfalt	Erhalt/Entwicklung von extensivem Grünland	Steigerung der Artenvielfalt	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage, M3: Entwicklung einer Branche M4: Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien, V1: Minimierung der Versiegelung, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Landschaft und Erholung	zusätzliche technische Überprägung der Landschaft	weitere technische Überprägung des Landschaftsbildes in einem bereits stark vorbelasteten Bereich	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Eingrünung der Anlage
Mensch und seine Gesundheit	baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung), Reflexionen des Sonnenlichts	temporäre unerhebliche Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld	M2: Eingrünung der Anlage
Kultur- und sonstige Sachgüter	/	mögliche Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	V10: Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden

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) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3, 4 gegenüber *streng geschützten* Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 14) sowie allen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 12) 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 BauGB, 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)³. 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.

Im Folgenden wird demnach nur auf die Arten-/gruppen eingegangen, die in Rheinland-Pfalz gem. LUWG (2015) und nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten) betrachtungsrelevant sind. Für alle anderen Arten gelten die Bestimmungen des § 44 BNatSchG nicht. Sie werden ausschließlich im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt.

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

Für die artenschutzrechtliche Bewertung wird das TK-Messtischblatt Nr. 5803 Leidenborn und das angrenzende TK-Messtischblatt 5703 Bleialf hinsichtlich relevanter Vorkommen ausgewertet.

4.3 Pflanzen

In Rheinland-Pfalz sind die in der nachfolgenden Tabelle 7 aufgeführten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten planungsrelevant. Für das im vorliegenden Fall betroffene TK-Messtischblatt 5803 Leidenborn liegen keine Nachweise dieser Arten vor. Bei der Biotoptypenkartierung 2023 konnten ebenfalls keine Nachweise für diese Arten erbracht werden. Eine Betroffenheit von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist daher sicher auszuschließen. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG tritt somit nicht ein.

Tabelle 7: 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 5803 Leidenborn ⁴
<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 cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	Anh. II, IV	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	Anh. IV	-
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	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 Nixenkräut	Anh. II, IV	-
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelorchis	Anh. IV	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	Anh. II, IV	-

³ Derzeit liegt noch keine Rechtsverordnung für Arten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG vor.

⁴ Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

4.4 Avifauna

Im Jahr 2021 wurde für das Plangebiet eine Brutvogelerfassung in einem Radius von 150 m um den Geltungsbereich (Untersuchungsgebiet) durch BÜRO STRIX durchgeführt. Zudem fand eine Horstkartierung zur Erfassung der Großvogelarten in einem Umkreis von 150 m um die geplanten Solaranlagen statt (s. avifaunistische Untersuchung 2021 in der Anlage).

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchung wurden im Untersuchungsraum zwölf planungsrelevante Arten (Bluthänfling, Feldsperling, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Neuntöter, Rotmilan, Schwarzspecht, Sperber, Turmfalke, Wachtel, Wiesenpieper) festgestellt. Von den planungsrelevanten Arten brütet einzig der Feldsperling innerhalb des Plangebiets, und zwar in dem östlichen Eingriffsbereich (Teilfläche 2), in welchem der Feldsperling Nischen in den dortigen Hochleitungsmasten als Brutplatz nutzt. Zwei weitere Brutreviere des Feldsperlings befinden sich innerhalb des Untersuchungsgebiets, wovon eines an die Teilfläche 2 angrenzt. Der Bluthänfling brütet unmittelbar südlich der Eingriffsfläche am östlichen Solaranlagen-Standort und der Haussperling brütet am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets.

Für den Grünspecht, den Schwarzspecht und der Wachtel liegt jeweils ein Brutverdacht vor. Sowohl der Brutverdacht des Grünspechtes als auch des Schwarzspechtes lässt sich am nördlichen Rand des Untersuchungsgebiets verorten, während ein Brutverdacht der Wachtel am nordöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets festgestellt wurde (s. avifaunistische Untersuchung).

Für den Mäusebussard, den Sperber und den Turmfalke liegt gemäß der avifaunistischen Untersuchung eine Nestbauaktivität vor. Neuntöter und Rotmilan kommen als Gastvögel und der Wiesenpieper als Durchzügler im Untersuchungsgebiet vor. Des Weiteren war keiner der im Frühjahr sechs kartierten Horste besetzt.

Ubiquitäre und ungefährdete Brutvögel

Im Wirkraum des Vorhabens konnten einige ungefährdete Brutvögel (bspw. Amsel und Blau-meise) festgestellt werden. Sowohl eine anlage- und betriebsbedingte Auslösung des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als auch der Störungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann für ubiquitäre und ungefährdete Brutvögel ausgeschlossen werden. Auch die Auslösung des Zerstörungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann aufgrund der Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs aufgrund ausreichender Ausweichhabitate ausgeschlossen werden. Gemäß des Ergebnisberichts der avifaunistischen Untersuchung ist allerdings für die ubiquitären Vogelarten, um den Eintritt eines baubedingten Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausschließen zu können, eine Vermeidungsmaßnahme in Form einer Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit einzurichten.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V4: Schutz von Vögeln während der Bauphase.

Planungsrelevante Brutvogelarten

Die Arten Bluthänfling, Haussperling, Grünspecht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke, Schwarzspecht und Wachtel haben ihre Reviere außerhalb der Eingriffsfläche, wodurch eine bau- und anlagebedingte Auslösung des Tötungstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie der Zerstörungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist, soweit die Habitate nicht baubedingt beeinträchtigt werden. Von einer erheblichen Störung der Lokalpopulation der o.g. Arten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist durch das Vorhaben nicht auszugehen.

Der Feldsperling ist die einzige planungsrelevante Art, die innerhalb der Eingriffsfläche brütet. Allerdings befindet sich der Brutplatz dort in den Nischen der Hochleitungsmasten in Teilfläche 2. Da die Hochleitungsmasten im Zuge der Errichtung der PV-Anlage bestehen bleiben, ist eine baubedingte Auslösung der Tatbestände § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG für den

Feldsperling auszuschließen. Durch das Vorhaben ist weiterhin eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht zu erwarten.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V4: Schutz von Vögeln während der Bauphase.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V8: Vermeidung von Lichtemissionen.

4.5 Reptilien

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 5803 Leidenborn folgende Reptilien, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: Zauneidechse.

Im angrenzenden TK-Blatt 5703 Bleialf kommt zudem die Schlingnatter vor.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ⁵
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Anh. IV	x (angrenzend in 5703 Bleialf)
<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	-

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) lässt sich auf trocken-warmen, kleinräumig gegliederten Lebensräumen nieder, „die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen.“ Kleinräumig gegliederte Lebensräume (Strukturvielfalt) ermöglichen der Schlingnatter zudem einen Wechsel zwischen Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten (BFN 2023a). Aufgrund der angrenzenden Strukturen an das Plangebiet kann ein Vorkommen der Schlingnatter nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt vor allem halboffene, wärmebegünstigte, kleinräumig gegliederte Habitate. Oft zählen hierzu durch den Menschen geprägte Lebensräume wie Wegränder und Böschungen, Weinberge, Gärten, wenig genutzte Wiesen und Weiden, sowie naturnahe Waldränder. Auch „das Vorhandensein geeigneter Sonnen- (z.B. auf Steinen, Totholz oder freien Bodenflächen) und Versteckplätze sowie bewuchsfreier Flächen mit geeignetem Grund zur Eiablage“ ist entscheidend (BFN 2023a). Im Geltungsbereich sind solche Biotope nicht vorhanden. Allerdings kann in den angrenzenden Saumstrukturen ein Vorkommen der Zauneidechse nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Ein Vorkommen der Zauneidechse und der Schlingnatter kann im nahen Umfeld des Plangebiets (v.a. in Teilfläche 2) aufgrund der Habitateignung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Demzufolge besteht die Möglichkeit, dass es im Zuge der Baufeldfreimachung in geeigneten Arealen zur Tötung dieser Arten kommt. Das Eintreten des Verbotstatbestands kann durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (s.u.).

⁵ Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V5: Bauzeitenbeschränkung bzw. Schutzmaßnahmen für Reptilien.

Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zu temporären, kleinräumigen Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen. Von einer erheblichen Störung ist jedoch nur dann auszugehen, wenn Tierarten Meidungsverhalten zeigen, was zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führt. Ein Meideverhalten von Reptilien kann außerhalb der Wander-, Reproduktions- und Aufzuchtphase (kalte Jahreszeit) ausgeschlossen werden. Während der Aktivitätsphase ist anzunehmen, dass die Reptilien an reguläre Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung gewöhnt sind. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

In die für die Reptilien geeigneten Strukturen wird nicht eingegriffen. Eine Verschattung der Bereiche findet nicht statt, da die Module einen ausreichenden Abstand zur den potenziellen Habitaten halten. Dadurch tritt der Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die potenziell vorkommenden Arten (Zauneidechse und Schlingnatter) nicht ein.

Die Maßnahmen M2 und M3 in Verbindung mit M1 (s. Kap. 5) führen zu einer Aufwertung der Habitatstrukturen für Reptilien im Plangebiet.

4.6 Amphibien

In Tabelle 9 werden potenzielle bzw. bekannte Vorkommen von Amphibienarten des FFH-Anhang IV im Messtischblatt 5803 aufgeführt. Demnach liegt das Plangebiet im Verbreitungsgebiet von Geburtshelferkröte, Kreuzkröte und Kamm-Molch.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ⁶
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Anh. IV	x
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Anh. II, IV	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Anh. IV	x
<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>	Kamm-Molch	Anh. II, IV	x

Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) präferiert „offene oder kaum bewachsene Bereiche in sonnig-warmer Lage und direkter Nachbarschaft zu [...] Larvengewässern.“ Des Weiteren ist für diese Art „ein gutes Angebot an bodenfeuchten Versteckmöglichkeiten in Form von Klüften, Spalten oder Gängen im Gestein oder grabfähigem Boden“ von Bedeutung (BFN 2023a). Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Vorkommen der Geburtshelferkröte im Plangebiet oder in dessen Wirkraum nicht zu erwarten.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) bevorzugt als Lebensraum „die in Folge von Hochwässern einer ständigen Veränderung unterworfenen Auen natürlicher oder naturnaher Flüsse.“ Die Lebensstätten sind gekennzeichnet „durch das völlige oder weitgehende Fehlen von Pflanzenbewuchs

⁶ Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

und durch das Vorhandensein flacher, meist nur zeitweise wasserführender Kleingewässer“ (BFN 2023a). Ein Vorkommen der Kreuzkröte im Plangebiet kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

Der Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) bevorzugt „größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern und einem guten Angebot an Kleingewässern.“ Beliebt sind bei Kamm-Molchen „fischfreie Gewässer mit reichem Unterwasserbewuchs“ (BFN 2023a). Eine diffuse Durchquerung des Plangebiets auf dem Weg zum oder vom Fortpflanzungsgewässer ist aufgrund der Entfernung (ca. 1 km) eher unwahrscheinlich, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Während der Bauphase, v.a. zur Hauptwanderzeit des Kamm-Molches, besteht für diese Art theoretisch das Risiko einer Tötung durch Baufahrzeuge oder Bodenumlagerungen. Da die Bautätigkeiten jedoch i.d.R. tagsüber stattfinden und der Kamm-Molch überwiegend nachts wandert, ist durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Der Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist für Amphibien innerhalb des Plangebiets nicht relevant, da sich im Plangebiet keine Fortpflanzungs- oder Überwinterungshabitate befinden. Eine Störung von Amphibien in angrenzenden Habitaten ist bei einer Beleuchtung des Baustellenbereichs über die Grenzen des Plangebiets hinaus möglich. Da die Störung nur temporär auftritt und im Betrieb eine Außenbeleuchtung der Solaranlage nicht zulässig ist, ist die potenzielle Störung nicht relevant gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Vermeidungsmaßnahme:

- V8: Vermeidung von Lichtimmissionen.

Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Anlage von PV-Modulen werden keine Wanderrouten von Amphibien zerschnitten, da die Tiere durch den Zaun hindurchkriechen können und keine sonstigen Barrieren oder Wanderhindernisse errichtet werden. Demnach findet eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhehabitaten nicht statt, wodurch der Verbotstatbestand der Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG folglich nicht eintritt.

4.7 Säugetiere – Fledermäuse

Nach dem Artdatenportal⁷ in TK-Blatt 5803 Leidenborn vorkommende, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Fledermausarten:

Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*).

In dem angrenzenden TK-Blatt 5703 Bleialf kommen zudem folgende nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Fledermausarten vor: Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*).

⁷ Quelle: LFU (2020a)

Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) „bevorzugt offene sowie durch Gehölzbestände gegliederte, halboffene Landschaften als Jagdgebiete.“ Weiterhin jagt sie „überwiegend über Grünland, entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen oder Einzelbäumen, sowie in hochstämmigen Buchenwäldern unter dem Blätterdach“ (BFN 2023a).

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) „ist eine typische Waldfledermaus [und] [...] bevorzugt dabei Laubwälder.“ Die Bechsteinfledermaus benötigt „ein besonders hohes Quartierangebot von bis zu 50 Baumhöhlen [als Wochenstubenquartiere] in einem Sommer“ (BFN 2023a).

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) hat ihre Sommerquartiere „hauptsächlich in Baumhöhlen, bevorzugt in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen.“ Besonders gewässernahe Wälder haben eine hohe Bedeutung als Quartierstandorte, da die Wasserfledermaus „überwiegend an Stillgewässern oder langsam fließenden Flüssen und Bächen jagt“ (BFN 2023a).

Die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) „kommt hauptsächlich in laubwaldreichen, wärmebegünstigten Gebieten vor.“ Als Lebensraum bevorzugt sie unterwuchsreiche Laubwälder. Zu den Jagdgebieten gehören „Laubwälder, Auwälder, Obstwiesen, Hecken, Gehölzstreifen entlang von Gewässern, Parks und Gärten“. Auf dem Weg zu den Jagdgebieten „fliegt die Wimperfledermaus entlang von Leitelementen wie Hecken, linearen Feldgehölzen, Baumreihen und Ufergehölzen“ (BFN 2023a).

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist eine typische gebäudebewohnende Art, weswegen sich dessen Wochenstubenquartiere insofern in Gebäuden befinden. Als Jagdgebiet „bevorzugt es unterwuchersarme Waldtypen, in erster Linie Laub- und Laubmischwälder.“ Nadelwälder werden genutzt, wenn diese keinen oder nur einen geringen Bodenbewuchs aufweisen. Zur Jagd eignen sich bei entsprechender Beschaffenheit zudem Parks, Wiesen, Weiden und Ackerflächen (BFN 2023a).

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische Siedlungsfledermaus. Dennoch gibt es Nachweise von Kolonien im Wald oder in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bei entsprechendem Angebot von Baumhöhlen oder Borkenspalten. Gejagt wird im Wald als auch „in der halboffenen, kleinräumig gegliederten und gehölzreichen Kulturlandschaft“ (BFN 2023a).

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) hat ihre Wochenstuben sowohl im Wald, in welchem „von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen“ besiedelt werden, als auch in Siedlungen. Zur Jagd werden „häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen“ genutzt. „Offenland wird besonders in der Nähe von Obstwiesen und Wäldern zur Jagd aufgesucht.“ Fransenfledermäuse sind vor allem über frisch gemähte Wiesen zu beobachten (BFN 2023a).

Der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist „überwiegend im Flach- und Hügelland zu finden“ und „ist eine überwiegend waldgebunden lebende Art.“ Bevorzugt werden alte Laubwald- und Laubmischwaldbestände. Paarungs- und Wochenstubenquartiere lassen sich in der Regel in Baumhöhlen ausmachen. Der Kleine Abendsegler bevorzugt keine bestimmten Lebensräume als Jagdgebiete, jedoch jagt dieser „überwiegend im freien Luftraum“ (BFN 2023a).

Der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist eng an höhlenreiche Altholzbestände gebunden und ist somit eine Waldfledermausart. „Ränder von Laubwäldern in der Nähe von Gewässern, Still- und Fließgewässern im Wald, Flussauen, Randsäume von Waldwiesen, Flussufer und Städte“ werden bevorzugt als Jagdgebiete genutzt (BFN 2023a).

Die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) ist eine typische Waldfledermausart und besiedelt abwechslungs-, tümpel- und gewässerreiche Wälder im Tiefland.“ Die Jagdgebiete „befinden sich typischerweise an kleinen und großen Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs“, allerdings jagt die Rauhautfledermaus auch in Feuchtwiesen, Waldränder, aufgelockerte Waldbereiche (Buchenaltbestände) und Kiefernwälder (BFN 2023a).

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) bezieht ihre Quartiere häufig in Gebäuden, weswegen „ihre Hauptlebensräume in Siedlungen und deren direktem Umfeld“ liegen. Zur Jagd werden Waldränder, Laub- und Mischwälder, Gewässer, Siedlungen, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen, Weiden und Äcker genutzt, wobei Uferbereiche von Gewässern und Waldrandbereiche bevorzugt werden (BFN 2023a).

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) bevorzugt als Lebensraum vor allem den Auwald. Zudem werden „kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen“ als Lebensraum sowie als Jagdhabitats genutzt. Die Mückenfledermaus kommt häufig „in flussnahen Lebensräumen mit stufenreichen Uferstrandstreifen, sowie in der Umgebung von Gewässern in Laubwäldern“ vor. Wochenstubenquartiere dieser Fledermausart befinden sich überwiegend an Gebäuden (BFN 2023a).

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) „ist eine sowohl baum- als auch gebäudebewohnende Fledermausart“, wird jedoch als Waldfledermaus eingeordnet. Als solche Art kommt sie „in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern“ vor. „Wälder, Obstwiesen, Gebüschgruppen, Hecken und insektenreiche Wiesen“ werden als Jagdgebiete genutzt (BFN 2023a).

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) kommt vor allem in trocken-warmen landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen vor. Als Jagdgebiete werden Wiesen, Weiden, Brachen, Gehölzränder und Wälder genutzt. Generell benötigt das Graue Langohr „möglichst warme, windgeschützte und insektenreiche Jagdflächen“, welche kleinräumig bewirtschaftet und mit linienförmigen Landschaftsbestandteilen (Hecken, Gehölzzüge, Schneisen), die der Orientierung dienen, durchzogen sein sollten (BFN 2023a).

Die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) „bevorzugt reich gegliederte und vielfältige Lebensräume“. Dazu gehören u.a. Laubwälder, Waldränder, Waldwiesen, fließgewässerbegleitende Gehölze, Hecken, Baumreihen, Weiden und Obstwiesen. Die Große Hufeisennase bezieht Wochenstubenquartiere auf Dachböden von Gebäuden und ist damit an Siedlungen und an ortsnahe, kleinflächig gegliederte Lebensräume gebunden (BFN 2023a).

Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) bevorzugt als Lebensräume „waldreiche, mit verschiedenen Freiflächen wie Lichtungen, Forstschneisen oder Gewässern durchsetzte Gebiete.“ Gejagt wird an Seen und Bächen, Wiesen, entlang von Alleen, Waldrändern und in Siedlungen an Straßenlampen (BFN 2023a).

Die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) hat ihren Sommerlebensraum in gewässerreichen Tieflandregionen und Flusstälern. Sie jagt dort „über größeren Stillgewässern, langsam fließenden breiten Flüssen und Kanälen, vereinzelt auch entlang von Waldrändern und über Wiesen“ (BFN 2023a).

Beide Teilflächen des Plangebiets weisen für Fledermäuse keine geeigneten Fortpflanzungshabitats auf. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass Fledermäuse mit Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in den umgebenden Waldbereichen das Plangebiet als Jagdhabitat nutzen oder die Gehölzstrukturen der Waldränder als Leitstruktur nutzen. Eine Nutzung der Flächen als Nahrungshabitats ist nicht ausgeschlossen.

Da eine PV-Freiflächenanlage keine negativen Auswirkungen auf Fledermäuse bedingt und nicht in Gehölze eingegriffen wird, können für diese Artengruppe die artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nach der Errichtung des Solarparks mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Vielmehr verbessert sich nach Umsetzung der Planung durch die Anlage von extensivem Grünland im Sondergebiet das Nahrungsangebot für Fledermäuse.

4.8 Säugetiere – nicht flugfähig

Aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn sind folgende nicht flugfähige Säugetiere, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind: Europäischer Biber, Wildkatze, Luchs und Haselmaus.

Im angrenzenden TK-Blatt 5703 Bleialf kommt zudem der Fischotter vor.

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 5803 Leidenborn ⁸
<i>Canis lupus</i>	Wolf	Anh. II, IV	-
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Anh. II, IV, V	x
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	Anh. IV	-
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	Anh. IV	x
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	Anh. II, IV	x (angrenzend in 5703 Bleialf)
<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	-

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 2023a). Aufgrund des Nichtvorhandenseins von Ufergehölzen sowie des Fehlens von Fraßspuren an den Gehölzen kann ein Vorkommen des Europäischen Bibers mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten mit hinreichender Sicherheit nicht ein.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) besiedelt in Mitteleuropa Ufer von Gewässern. Wichtig sind hierbei „reich gegliederte Ufer, mit wechselnd flachen und steilen Böschungsabschnitten, Kolken, Unterspülungen und ausreichender Breite“ (BFN 2023a). Aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets kann ein Vorkommen des Fischotters hinreichend sicher ausgeschlossen werden, wodurch die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) „bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Vielfalt Arten- und Strukturvielfalt“, wie beispielsweise Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder. Weiterhin haben die geeignetsten Lebensräume „eine arten- und blütenreiche Strauchschicht“ (BFN 2023a). Potenzielle Strukturen der Haselmaus sind nur außerhalb des Plangebiets verfügbar. Da in diese nicht eingegriffen wird, kann eine Tötung von Individuen und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sicher ausgeschlossen werden. Da die Art auch innerhalb von Siedlungen vorkommt, ist von einer gewissen Störungstoleranz auszugehen. Größere vorhabenbedingte Störungen entstehen ausschließlich temporär während der Bauphase. Es ist damit nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Störung auszugehen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten hinreichend sicher nicht ein.

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) lebt in waldreichen Landschaften und präferiert dabei vor allem alte Eichen- und Buchenmischwälder. Deckungsreiche Waldbestände, Gebüsche und Höhlen werden als Ruheplätze genutzt. Die Wildkatze orientiert sich bei Wanderungen „vorwiegend

⁸ Quellen: BFN (2022a), LFU (2020a), LFU (2020b)

entlang linearer Lebensraumelemente (Gehölzsäume, Bäche, Waldauen) oder bleibt im Wald“ (BFN 2023a).

Das Vorkommen des Luchses (*Lynx lynx*) liegt in Europa in waldreichen Landschaften. „Die Reviere müssen neben ihrer enormen Größe auch die Faktoren Störungsarmut und Durchlässigkeit (Unzerschnittenheit) aufweisen.“ Weiterhin sind „trockene, gegen Wind und Regen geschützte Ruhe- und Wurfplätze, die meist auch einen guten Überblick über die Landschaft ermöglichen“ von großer Bedeutung (BFN 2023a).

Für die Wildkatze und den Luchs bietet das Plangebiet und dessen Wirkraum lediglich Potenzial als Jagdgebiet und hier auch nur in der Nähe zu den Waldrändern. Luchse sowie Wildkatzen sind sehr mobil und scheu, sodass sie sich von einem Gebiet mit Bautätigkeit fernhalten. Damit kann eine Beeinträchtigung der Arten und damit der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.9 Schmetterlinge

Im Messtischblatt 5803 Leidenborn sowie im angrenzenden Messtischblatt 5703 Bleialf kommen, wie in Tabelle 11 aufgeführt, keine Schmetterlingsarten des FFH-Anhangs IV vor. Das Plangebiet bietet diesen Arten zudem aufgrund seiner Habitatausstattung keinen geeigneten Lebensraum. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artengruppe der Schmetterlinge ausgeschlossen werden.

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 5803 Leidenborn ⁹
<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	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	Anh. II, IV	-
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	Anh. IV	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	Anh. IV	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Anh. IV	-

4.10 Libellen

Im Messtischblatt 5803 Leidenborn kommen keine Libellenarten des FFH-Anhangs IV vor. Als aktuelle Vorkommen liegt allerdings im angrenzenden TK-Blatt 5703 Bleialf folgende Libellenart, die nach FFH-Anhang IV geschützt ist, vor: Gekielte Smaragdlibelle.

⁹ Quellen: BFN (2022a), POLLICHA VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020), LFU (2020a), LFU (2020b)

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ¹⁰
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Anh. IV	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer, Z. Mosaikjungfer	Anh. IV	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	Anh. II, IV	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer, G. Keiljungfer	Anh. II, IV	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielter Flussfalke, G. Smaragdlibelle	Anh. II, IV	x (angrenzend in 5703 Bleialf)

Die Gekielte Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*) weist als Lebensraum „strömungsberuhigte Abschnitte von Flüssen in wärmebegünstigter Lage“ auf (BFN 2023a). Aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets kann ein Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

4.11 Käfer

Im TK-Messtischblatt 5803 Leidenborn sind, wie in Tabelle 13 dargestellt, keine Vorkommen von Käfern des FFH-Anhangs IV bekannt. Das Plangebiet weist auch keine geeigneten Habitatstrukturen für Käfer auf. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artengruppe der Käfer ausgeschlossen werden.

Tabelle 13: Liste der in RLP vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Käferarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 5803 Leidenborn ¹¹
<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	-

¹⁰ Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

¹¹ Quellen: BFN (2023a), LFU (2020a), LFU (2020b)

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

Im Folgenden werden auf Grundlage der Prüfungsergebnisse des Umweltberichts Festsetzungen und Hinweise aufgeführt, die im Sinne von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Satzung berücksichtigt werden.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Maßnahmen vorab zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 14: Maßnahmen, die eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter vermeiden, bzw. die negativen Auswirkungen auf diese minimieren (**M** = Ausgleichsmaßnahme, **V** = Vermeidung/Minderung)

Maßnahme	Positive Wirkungen für die Schutzgüter
M1 - Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage	Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
M2 - Eingrünung der Anlage	Landschaftsbild
M3 - Entwicklung einer Brache	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
M4 - Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien	Tiere, Biologische Vielfalt
V1 - Minimierung der Versiegelung	Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
V2 - Maßnahmen zum Bodenschutz	Boden
V3 - Gestaltung der Einfriedungen	Tiere
V4 - Schutz von Vögeln während der Bauphase	Tiere
V5 - Bauzeitenbeschränkung bzw. Schutzmaßnahmen für Reptilien	Tiere
V6 - Maßnahmen zum Pflanzenschutz	Pflanzen
V7 - Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme	Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
V8 - Vermeidung von Lichtimmissionen	Tiere
V9 - Grundwasserschutz	Wasser
V10 - Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden	Kultur- und sonstige Sachgüter

5.1.1 Festsetzungen

Schutzgut Pflanzen und Tiere

M1 - Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage

Die Fläche innerhalb des Sondergebiets ist vollständig als Extensivgrünland zu entwickeln und dauerhaft während des Anlagenbetriebs durch Beweidung (bspw. mittels Schafen; ganzjährige Beweidung ist nicht zulässig) und/oder Mahd (max. zweischürig, Schnitthöhe mind. 10 cm) extensiv zu pflegen. Ausgenommen hiervon sind die punktförmigen Versiegelungen durch die Ramppfosten der Modultische, notwendige Trafostationen bzw. Wechselrichter, Zuwegungen

sowie für sonstige Bepflanzungen vorgesehene Bereiche. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Das Grünland ist durch Nachsaat mit artenreichem, standortangepasstem Saatgut aufzuwerten (Verwendung von standortgerechtem, artenreichem, zertifiziertem Regio-Saatgut des Ursprungsgebiets Nr. 7 „Rheinisches Bergland“). Eine Saatgutübertragung durch Heudrusch aus geeigneten Spenderflächen ist ebenfalls zulässig. Ein Anwachsen der Saatgutmischung ist durch entsprechende Vorbereitung der Grasnarbe (kein Umbruch zulässig), eine fachgerechte Einsaat sowie durch eine angepasste Entwicklungspflege in den ersten 2 Jahren nach der Einsaat zu gewährleisten (Mahd, Schröpfungsschnitte, etc.). Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche ist nicht zulässig.

Zum Schutz vor Erosion ist eine ganzjährig geschlossene Grasnarbe zu gewährleisten. Auftretende Erosionsschäden sind schnellstmöglich zu beheben.

M2 - Eingrünung der Anlage

Auf den in der Planzeichnung als M2 dargestellten Maßnahmenflächen ist die PV-Anlage durch die Entwicklung von Baum-Strauch-Hecken außerhalb der Umzäunung ins Landschaftsbild einzubinden. Dafür ist auf der gesamten Länge der Maßnahmenflächen eine dreireihige Hecke zu pflanzen (Reihen- und Pflanzabstand 1-1,5 m). Die Gehölze sind im Dreiecksverband zu pflanzen. Alle 6-10 m ist in unregelmäßigen Abständen ein Baum 2. Ordnung zu pflanzen. Die Hecken sind möglichst artenreich zu entwickeln. Es sind gebietsheimische und standortgerechte Gehölze des Herkunftsgebiets „Westdeutsches Bergland (4)“ zu verwenden. Folgende Pflanzqualität ist einzuhalten. Bäume: Heister, 150-175cm. Sträucher: Mindesthöhe 60-100 cm, 2xv. Regelmäßige Pflegeschnitte sind zulässig. Durch Schnittmaßnahmen dürfen die Hecken nicht auf eine Höhe von unter 2 m zurückgenommen werden. Bäume sind als Überhälter auszusparen.

Die Vorgaben des Nachbarrechtsgesetzes sind zu beachten.

Für die Erschließung ist je Teilfläche eine Zufahrt mit einer Breite von 10 m als private Erschließungsfläche im Bereich der Maßnahmenfläche M2 zulässig. Hierfür darf die Hecke unterbrochen werden.

M3 - Entwicklung einer Brache

Die Maßnahmenfläche M3 gem. Planzeichnung ist von der Belegung auszusparen. Die Fläche ist durch eine reduzierte Pflege (Mahd alle 2 Jahre) als Brache zu belassen, die Tieren als Rückzugsraum dienen kann. Das anfallende Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen.

Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche ist nicht zulässig.

M4 - Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien

Zur Strukturanreicherung für Reptilien werden in den Randbereichen der Anlagen Kleinstrukturen angelegt, die Reptilien als Sonnen- und Versteckplätze dienen können. Die Kleinstrukturen sind als Kombination aus unregelmäßig aufgeschichteten Totholzhaufen (Wurzelstubben/Baumstämme/dickeres Altholz) mit Sandlinsen und Steinschüttungen anzulegen. Dabei ist auf eine räumliche Vernetzung bzw. eine Anbindung an die angrenzenden/zu entwickelnden Heckenstrukturen zu achten. Die Kleinstrukturen sind jährlich bis Mitte März durch motormanuelle Mahd freizustellen.

Teilfläche 1: Entlang der Zufahrten sind insg. 5 Kleinstrukturen mit jeweils mind. 10 m² anzulegen und durch mind. 2m breite Altgrasstreifen zu verbinden. Der Abstand zwischen den Kleinstrukturen sollte 10-15 m betragen.

Teilfläche 2: Im Norden des Geltungsbereichs, angrenzend an die Baumhecke in Flurstück 258, Flur 51, sind randlich 10 Kleinstrukturen mit jeweils mind. 10 m² anzulegen.

V1 - Minimierung der Versiegelung

Für die Gründung der Modultische sind möglichst Rammpfosten zu verwenden. Sollte der Untergrund dies nicht erlauben, kann auf andere, ebenfalls versiegelungsarme Gründungsvarianten ausgewichen werden.

Erforderliche Erschließungsanlagen (Wege, Wendeflächen, etc.) sind möglichst als Graswege, mindestens aber als Schotterstraßen mit wasserdurchlässiger Decke herzustellen.

V3 - Gestaltung der Einfriedungen

Zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage ist ein Maschendraht- oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m über natürlichem Gelände zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten. Im Bereich der Maßnahme M2 ist der Zaun auf der anlagenzugewandten Seite zu errichten.

V8 - Vermeidung von Lichtimmissionen

Während des Betriebs der Anlage wird die Beleuchtung auf der Fläche 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.

5.1.2 Hinweise

Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG wird empfohlen, durch Auflage zur Baugenehmigung die Durchführung folgender Maßnahmen V4 und V5 sicherzustellen:

Schutzgut Tiere

V4 - Schutz von Vögeln während der Bauphase

Die Beseitigung von Vegetation und vorbereitende Maßnahmen müssen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit wildlebender Vogelarten stattfinden. Dies ist der Zeitraum der Revierbesetzung, Balz und Brut bis zum Ausfliegen der Jungtiere. Hierdurch werden der Verlust von Individuen sowie die unmittelbare Beschädigung oder Zerstörung von Nestern und Eiern brütender Vögel vermieden. Die Beseitigung von Vegetation und vorbereitende Maßnahmen sind außerhalb des Zeitraumes 1. März bis 30. September durchzuführen. Durch die zeitliche Begrenzung wird vermieden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (unmittelbare Gefährdung von Individuen inkl. ihrer Eier und Jungtiere) sowie des Artikels 5 a) und b) der Vogelschutzrichtlinie für wildlebende Vogelarten eintritt.

Falls Bautätigkeiten zwischen dem 01. April und dem 31. Juli stattfinden sollen oder bei Fortführung von Baumaßnahmen nach längeren Pausen in diesem Zeitraum, müssen die Eingriffsflächen in diesem Bereich zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für mögliche Bruten von Feldvögeln des Offenlandes, wie der Feldlerche, von Beginn der Bruttätigkeit (ab 28. Februar) und bis zum Baubeginn unattraktiv gestaltet werden, um so ein Ansiedeln und eine Brut von Bodenbrütern zu vermeiden.

Die Unattraktivgestaltung erfolgt mittels Vergrämung durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (ca. 1,5 m lang) im Geltungsbereich. Die Stangen werden dabei in regelmäßigen Abständen von ca. 10 bis 15 m alternierend in dem unmittelbaren Baubereich aufgestellt.

Der Erfolg der Vergrämung ist durch eine ornithologisch versierte Fachkraft im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu überprüfen.

In den Zeiträumen 01. März bis 31. März sowie 01. August bis 30. September sind Bautätigkeiten nach vorheriger Besatzkontrolle durch eine versierte Fachkraft auch ohne vorherige Unattraktivgestaltung möglich.

Werden bei der Kontrolle Hinweise auf ein Brutgeschehen innerhalb der Eingriffsbereiche beobachtet, ist bis zum Zeitpunkt der Beendigung der Brut von Bauarbeiten in dem Bereich, in welchem die Brut stattfindet, abzusehen bzw. eine Abstimmung mit der zuständigen Behörde erforderlich.

V5 - Bauzeitenbeschränkung bzw. Schutzmaßnahmen für Reptilien

Die Bautätigkeiten haben im Hinblick auf baubedingte Tötungen im Optimalfall außerhalb der Wander-, sowie Reproduktions- und Aufzuchtphase planungsrelevanter Reptilienarten, d.h. von Oktober bis Februar zu erfolgen. Bei Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitraums müssen zwischen den Saumstrukturen und den Eingriffsflächen Reptilienschutzzäune aufgestellt werden, um ein Einwandern von Individuen ins Baufeld zu verhindern.

Die Schutzzäune sind mindestens zwei Wochen vor Beginn der Arbeiten zu errichten. Dabei sind diese wahlweise 10 cm in das Erdreich einzugraben, oder von der Seite, von der das Einwandern verhindert werden soll, umzuschlagen und mit Sand / Erdreich niedrig abzudecken. Es ist zu gewährleisten, dass die Zäune von Seiten der Eingriffsfläche durch die Eidechsen/Amphibien 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 (einmal wöchentlich) auf Funktionstüchtigkeit zu überprüfen.

Der konkrete Zaunverlauf ist durch eine Umweltbaubegleitung vor Ort zu konkretisieren.

Schutzgut Boden

V2 - Maßnahmen zum Bodenschutz

Die gesetzlichen Regelungen zum Bodenschutz sind einzuhalten (insb. BBodSchG, BBodSchV, EBV). Darüber hinaus sind auch die einschlägigen DIN-Normen für die Boden- und Oberbodenbearbeitung, die ordnungsgemäße Zwischenlagerung sowie die Bodenverwertung bzw. -entsorgung zu beachten (z.B. DIN 18300, DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731).

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). Die Fachnormen (insb. DIN 18915) sowie die gesetzlichen Vorschriften hierzu sind zu beachten.

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.

V7 - 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.

Schutzgut Pflanzen

V6 - Maßnahmen 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. RAS-LP4 zu schützen.

Schutzgut Wasser

V9 - Grundwasserschutz

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten der Module ist vollständig auf den Einsatz von wassergefährdenden Substanzen zu verzichten.

Die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)“ sind zu beachten und einzuhalten. Dies gilt auch bei der Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe (insbesondere bei Trafostationen).

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

V10 - Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden

Falls bei Erdarbeiten archäologische Befunde angetroffen würden, müssten diese vor der Zerstörung von der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz – Direktion Landesarchäologie Mainz wissenschaftlich dokumentiert und ausgegraben werden, wobei das Verursacherprinzip gemäß Denkmalschutzgesetz RLP § 21 zum Tragen käme. In diesem Fall sollte der Generaldirektion der Investor zunächst die geplanten Bodeneingriffe erläutern; die unmittelbar unter der Pflugschicht liegenden archäologischen Befunde dürfen nicht undokumentiert zerstört/teilzerstört werden.

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 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

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).

Bei Umsetzung der Planung ist gemäß den vorhergehenden Annahmen mit einer maximalen Versiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von 5 % der Fläche, also **7.500 m²** zu rechnen.

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).

5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Bestand

Der Biotopbestand der Biotoptypen ist während der Vegetationsperiode 2023 erfasst worden. Die Kartierung erfolgte nach den Vorgaben der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz und ist in Karte 2 in der Anlage dargestellt. Die Bewertung erfolgte anhand des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021). Es ergeben sich Auf- bzw. Abwertungen durch die in Kapitel 2.1.5 beschriebenen Ausprägungen der Biotoptypen. Die Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff erfolgt in der folgenden Tabelle (Tabelle 15).

Es ergibt sich im Bestand (vor dem Eingriff) ein Gesamtbiotopwert von **1.211.979 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 15: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff (Bestand); *BW = Biotopwertpunkte, Flächen-Nr. siehe Kapitel 2.1.5 und Karte 1 (Anlage zum UB)*

Code	Flächen-Nr.	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
BA1	9 + 10	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, mittlere Ausprägung	14	413	5.785
BD6	11	Baumhecke, ebenerdig, mit Überhängen mittlerer Ausprägung	15	66	996
EA3	1 + 2	Fettwiese, intensiv genutztes, frisches Grünland	8	147.466	1.179.730
KC1	5	Saumstreifen des Dauergrünlandes, geringwertig durch artenarme Ausprägung, stickstoffgeprägt	10	980	9.797
KC1a	3	Fettgrünland-Saum, mittelwertig durch umliegendes Intensivgrünland	12	391	4.696
KC1b	13	Magergrünland-Saum, struktur- und artenreich	16	686	10.974
Gesamt:				150.003	1.211.979

Planung

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs liegt wie beschrieben bei max. 5 % der Fläche (7.500 m²). Die Modultische mit den PV-Modulen überschirmen die Fläche nur innerhalb der Baugrenze und hier auch nur lokal, sodass die vorhandenen Biotope zunächst durch den Bau zum größten Teil nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Durch die Verschattung der Module sind aber Veränderungen in den Standortbedingungen (insbes. Licht, Wasserversorgung) zu erwarten,

sodass von einer Veränderung / Verschiebung der Artenzusammensetzungen ausgegangen werden kann. Bei der Bilanzierung wird deshalb der mittel- bis langfristig zu erwartende Biotoptyp angegeben (s. Tabelle 17).

Innerhalb der Baugrenze ist davon auszugehen, dass sich unterhalb der Module (trotz Nachsaat) mit der Zeit lineare Ruderalgesellschaften (KB1) ausbilden werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,6 und abzüglich der bei der GRZ ebenfalls zu verbuchenden Versiegelung (HN1) wird dieser Biotoptyp auf einer Fläche von 80.528 m² angenommen. Die restliche besonnte Fläche erfährt durch die Nachsaat sowie durch die geplante extensive Bewirtschaftung (s. M1) eine Aufwertung in Bezug auf Arten- und Blütenreichtum. Die Fläche wird daher als Fettwiese (EA3)/Fettweide (EB1) mit einer Aufwertung um 3 Wertpunkte bilanziert.

Die Gehölzreihe im Westen der Teilfläche 1 (BD6, Fläche Nr. 11 in Karte 1) bleibt erhalten und wird durch die Maßnahme M2 ergänzt. Die Fläche Nr. 11 wird daher wie im Bestand mit 15 Wertpunkten bilanziert, die zu ergänzende Pflanzfläche (M2 entlang des westlichen Gebietsrands von Teilfläche 1) wird ebenfalls als Baumhecke, aber mit einem Time-lag von 1,5 bilanziert.

Die Eingrünung in der restlichen Maßnahmenfläche M2 wird als ebenerdige Strauchhecke mit Überhältern mittlerer Ausprägung (BD2), inklusive eines Time-lag-Faktors von 1,5 berechnet.

Die Saumstruktur (KC1, Fläche 5 in Karte 1) bleibt im Bereich der Maßnahmenfläche M3 erhalten und durch reduzierte Pflege bzw. Stilllegung und den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel um 2 Wertpunkte aufgewertet.

Die Gehölze und Saumstrukturen am östlichen Rand der Teilfläche 2 (Fläche Nr. 9, 10 und 13 in Karte 1) bleiben erhalten. Eine Zaunstellung kleinflächig innerhalb des Saumstreifens führt nicht zu einer Verschlechterung des Biotops. Durch die Extensivierung der Bewirtschaftung reduzieren sich die Stoffeinträge, sodass sich die Grünlandarten dieser Fläche ggf. langfristig in den Geltungsbereich ausbreiten können. Die Flächen werden daher mit derselben Wertpunktzahl berechnet wie im Bestand.

Die Berechnung der Biotopwerte nach dem Eingriff ist der folgenden Tabelle zu entnehmen. In der Planung ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **1.326.887 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 16: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (Planung); Die Flächennummern sind der Karte 1 zu entnehmen, die Maßnahmennummern der Planzeichnung des Bebauungsplans.

Code	Flächennr./ Maßnahmennr.	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
BA1	9 + 10	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, mittlere Ausprägung	14	413	5.782
BD6	11	Baumhecke, ebenerdig, mit Überhältern mittlerer Ausprägung	15	66	990
BD6	M2	Baumhecke, ebenerdig, mit Überhältern mittlerer Ausprägung, time-lag 1,5	15	1.488	14.880
BD2	M2	Strauchhecke, ebenerdig, mit Überhältern mittlerer Ausprägung, time-lag 1,5	15	3.228	32.280
EA3/ EB1	M1	Fettwiese/Fettweide, intensiv genutztes, frisches Grünland, Aufwertung durch Übersaat und ext. Pflege	11	55.355	608.901
HN1	SO	Vollversiegelung durch Trafostationen und Rempfpfosten (5% des SO)	0	7.500	0

Code	Flächennr./ Maßnahmennr.	Biotoptyp	BW/m ²	Fläche (m ²)	BW
KB1	M1	lineare Saumstruktur, naturfern (unterhalb der Modultische)	8	80.528	644.226
KC1	M3	Saumstreifen des Dauergrünlandes, geringwertig durch artenarme Ausprägung, stickstoffgeprägt, Aufwertung durch Stilllegung	12	739	8.868
KC1b	13	Magergrünland-Saum, struktur- und artenreich	16	685	10.960
Gesamt:				150.003	1.326.887

In der folgenden Tabelle 18 werden die Biotopwertpunkte des Bestands und der Planung gegenübergestellt.

Tabelle 17: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Arten und Biotope

	Biotopwertpunkte
Bestand	1.211.979
Planung	1.326.887
Differenz	114.908

Gemäß der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ergibt sich während des Anlagenbetriebs eine Aufwertung um **114.908 Biotopwertpunkte**, die sich auf den Zeitraum des Anlagenbetriebs beschränkt. Damit können die Folgen des Eingriffs vollständig durch interne Maßnahmen ausgeglichen werden.

5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild

Durch die geplante Eingrünung und der damit verbundenen geringen Einsehbarkeit der Fläche ergibt sich eine geringe Beeinträchtigung für das Landschaftsbild.

Da sich die Anlage von Grünland auch positiv auf das Landschaftsbild auswirkt, sind gesonderte Maßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild nicht erforderlich.

5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt

Durch das Bauvorhaben entsteht durch Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf durch Flächenversiegelung und -überdeckung von insg. 7.500 m².

Beim Schutzgut Arten und Biotope verbleibt durch die Maßnahme M1 eine Aufwertung um 114.908 Biotopwertpunkte.

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 7.500 m² in Maßnahmenfläche M1, Biotoptyp EA3) verbleibt ein Kompensationsüberschuss von **32.408 Biotopwertpunkten**.

5.3 Kompensationsmaßnahmen

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

M1 - Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage

Die Kompensation des geplanten Eingriffs für die Schutzgüter Boden sowie Arten und Biotope erfolgt gemäß den textlichen Festsetzungen plangebietsintern. Hierbei wird durch Übersaat und

extensive Pflege Extensivgrünland in Form einer Fettwiese (frisches Grünland) auf den bisher als intensiv genutzten Fettwiesen ausgeprägten Plangebietsflächen entwickelt.

Begründung der Maßnahme:

Durch eine Übersaat wird die Artenanzahl im Grünland erhöht. Zudem kann das Plangebiet durch die Extensivierung des Intensivgrünlands zukünftig für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten geeigneten Rückzugsraum oder Nahrungsflächen bieten. Abgesehen von seltenen Wartungsarbeiten und der Mahd oder Beweidung unterliegt die Fläche nur seltenen Störungen, sodass die Fläche künftig auch für weniger störungstolerante Arten einen geeigneten Lebensraum darstellen kann. Zudem bleibt die Fläche aufgrund des durchlässigen Zaunes weiterhin zugänglich für Kleintiere. Entsprechend des im Gegensatz zu Intensivgrünland höheren Biotopwertes der Fettwiese/Fettweide ist demnach mit einer Aufwertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere auszugehen. Die Maßnahme wirkt sich aufgrund der Nutzungsextensivierung zudem positiv auf das Schutzgut Boden aus, sodass sie multifunktional den geplanten Eingriff kompensieren kann.

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen sind die Flächen der PV-Anlage durch Beweidung oder Mahd mit Mähgutabtransport als extensives Grünland zu bewirtschaften. 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.

M2 - Eingrünung der Anlage

Auf den in der Planzeichnung als M2 dargestellten Maßnahmenflächen ist die PV-Anlage durch die Entwicklung von Baum-Strauch-Hecken außerhalb der Umzäunung ins Landschaftsbild einzubinden.

Begründung der Maßnahme:

Die Wirkung der geplanten Anlage auf das Landschaftsbild beschränkt sich im vorliegenden Fall auf den Nahbereich. Durch die Gehölzstreifen werden die technisch wirkenden Module zu den umliegenden Wegen und Anhöhen nach Süden hin eingegrünt. Damit wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds deutlich reduziert.

M3 - Entwicklung einer Brache

Die Maßnahmenfläche M3 gem. Planzeichnung ist von der Belegung auszusparen. Die Fläche ist durch eine reduzierte Pflege (Mahd alle 2 Jahre) als Brache zu belassen, die Tieren als Rückzugsraum dienen kann.

Begründung der Maßnahme:

Brachen dienen vielen Wildtieren als ganzjährig verfügbare Nahrungsfläche und Rückzugshabitat. Für viele Insekten sind abgestorbene Stängel von Hochstauden existenziell für die Überwinterung. Die Entwicklung einer Brache erhöht daher die Lebensraumeignung für die vorhandene Fauna und kann die östlich angrenzenden hochwertigen Biotope ökologisch ergänzen.

M4 - Einbringen von Kleinstrukturen für Reptilien

Zur Strukturanreicherung für Reptilien werden in den Randbereichen der Anlagen Kleinstrukturen angelegt, die Reptilien als Sonnen- und Versteckplätze dienen können. Die Kleinstrukturen sind als Kombination aus unregelmäßig aufgeschichteten Totholzhaufen (Wurzelstubben/Baumstämme/dickeres Altholz) mit Sandlinsen und Steinschüttungen anzulegen. Dabei ist auf eine räumliche Vernetzung bzw. eine Anbindung an die angrenzenden/zu entwickelnden Heckenstrukturen zu achten. Die Kleinstrukturen sind jährlich bis Mitte März durch motormanuelle Mahd freizustellen.

Begründung der Maßnahme:

Durch das Einbringen von Kleinstrukturen werden am Rande des Geltungsbereichs neue Habitate für Reptilien geschaffen bzw. die angrenzenden Habitate mit Lebensraumpotenzial für Reptilien aufgewertet. Die Freistellung der Steinschüttungen und der Totholzhaufen stellt sicher, dass diese von den Reptilien dauerhaft als Versteck- und Sonnenplätze genutzt werden können.

Die Kleinstrukturen sollten räumlich an die bestehenden linearen Vernetzungsstrukturen (Hecken/Gehölze/Brachen) angebunden sein, um ein Einwandern von Reptilien zu ermöglichen. Eine Anlage von isolierten Kleinstrukturen innerhalb der Anlage ist artenschutzfachlich weniger zu empfehlen. Strukturen wie Totholzhaufen, Steinschüttungen oder/und Sandlinsen können durch vernetzende Elemente wie Blüh- oder Altgrasstreifen sinnvoll ergänzt werden.

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

Auf Grundlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in Kapitel 4 ist eine Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht erforderlich. Die Entscheidungsprärogative obliegt der zuständigen Behörde.

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)

Die Standortwahl ergab sich aus der Standortkonzeption Photovoltaik, welche im Dezember 2020 von dem Verbandsgemeinderat der Verbandsgemeinde Prüm verabschiedet wurde. Dabei wurde das gesamte Verbandsgebiet auf Flächen untersucht, die für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen als ungeeignet angesehen werden.

Im Laufe dieser Prüfung stellte sich die vorliegende Fläche als geeignete Potenzialfläche für eine wirtschaftliche Umsetzung der Planung heraus. Details sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

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. Relevante Artengruppen sowie der Pflanzenbestand wurden erfasst und in der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt.

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird an dieser Stelle hingewiesen. Demnach haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bauleitplans (vorliegend Bebauungsplan) eintreten werden, zu überwachen, 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 (3).

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

- Prüfung der Anpflanzungs-/Erhaltungsvorgaben nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB
- Prüfung der Umsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen

Auf die Durchsetzbarkeit nach § 178 BauGB festgesetzter Pflanzgebote nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB durch die Gemeinde wird hingewiesen.

8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

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. Die Planung liegt in einem bereits stark infrastrukturell überprägten und zerschnittenen Gebiet.

Schutzgut Boden: Die Versiegelung durch Modulgründungen, Erschließungsstraßen und Nebengebäude führt in 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 **7.500 m²** und kann über multifunktional wirksame Maßnahmen intern ausgeglichen werden. Die Kompensation erfolgt über die Umwandlung von Intensiv- zu Extensivgrünland im Sondergebiet und wird beim Schutzgut Arten und Biotope mit Biotopwertpunkten verrechnet. Insgesamt ist damit von einer Verbesserung des Bodens durch die Planung auszugehen.

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. Durch den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel kommt es zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität. Auf besondere Sorgfalt im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird hingewiesen.

Schutzgut Tiere: Das Plangebiet bietet Tieren aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur geringfügig Lebensräume. Innerhalb des Plangebiets brütet einzig der Feldsperling in den Nischen der Hochleitungsmasten. Es sind für die Artengruppen der Avifauna und der Reptilien, die in den angrenzenden Säumen vorkommen können, baubezogene Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen. Damit können erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Eine entsprechende Gestaltung der geplanten Umzäunung der Anlage ermöglicht es kleinen und mittelgroßen Tieren weiterhin, die Fläche zu durchqueren. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland, die Anlage von Hecken- und Brachestrukturen verbessert sich die Habitateignung für viele Tierarten.

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 Artenzusammensetzung von geringer Qualität ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts zu erwarten. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland ist über die Betriebsdauer mit einer Aufwertung für das Schutzgut zu rechnen.

Schutzgut Biodiversität: Der ökologische Wert des Plangebiets ist aufgrund der vergleichsweise kargen Artenausstattung von Tieren und Pflanzen eher gering. Mit Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes (Extensivgrünland, Hecken, Brachen, Kleinstrukturen) können die erheblichen Eingriffsfolgen intern wirksam minimiert werden. Insgesamt entsteht beim Schutzgut Arten und Biotope ein Kompensationsüberschuss von **114.908 Biotopwertpunkten**.

Schutzgut Klima/Luft: Die Bebauung der Freifläche führt zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas im Plangebiet. Da das Plangebiet keine klimatische Ausgleichsfunktion für belastete Bereiche einnimmt, können relevante Beeinträchtigungen durch das

Vorhaben ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind damit nicht erheblich. Insgesamt bewirkt die Nutzung von Solarenergie einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.

Schutzgut Landschaft: Durch das Vorhaben wird eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche technogen überprägt. Die festgesetzte Ausgleichsmaßnahme des Extensivgrünlandes und der Eingrünung wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus, zusätzlich wird die Anlage nach Süden hin eingegrünt, sodass die Eingriffsfolgen wirksam auf ein Mindestmaß reduziert werden können.

Mensch und seine Gesundheit: PV-Freiflächenanlagen sind während der Betriebsphase vergleichsweise emissionsarm. Während der Bauphase auftretende Belastungen durch Erschütterungen, Abgase und Lärm sind temporär und damit unerheblich. Eine Blendung von Autofahrern oder Anwohnern kann auf Grundlage eines Blendgutachtens (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR SONNENERGIE E.V. 2023) ausgeschlossen werden.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Beeinträchtigungen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Bisher unbekannte Bodendenkmäler, die ggf. vorkommen können, sind nicht auszuschließen.

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 **32.408 Biotopwertpunkten**.

Bearbeitet:

Andre Schneider

i.A. Andre Schneider, M. Sc. Umweltplanung und Recht
Odernheim, 26.04.2024

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: 04.09.2022.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2023a): Artenportraits. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>, letzter Zugriff: 04.08.2023.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2023b): Förderschwerpunkt Hotspots der biologischen Vielfalt, Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/bpbv-hotspots>, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- GDA-WASSER RLP (2023): GDA-Wasser. Abrufbar unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDA-Wasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- EIFELVEREIN (2014): Prümer Land. Wanderkarte Nr. 17 des Eifelvereins. Wanderkarte 1:25.000.
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V., 2011): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig, T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LAI (BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ, 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen. Abrufbar unter: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- LANIS (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, 2021): Abrufbar unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, letzter Zugriff: 01.09.2022.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014a): Steckbrief zur Art 6199 der FFH-Richtlinie. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Abrufbar unter: https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=6199, letzter Zugriff: 02.08.2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014b): Steckbrief zur Art 1029 der FFH-Richtlinie. Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=1029, letzter Zugriff: 02.08.2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020a): Artdatenportal. Fachdienst Natur und Landschaft. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020b): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020c): Planung vernetzter Biotopsysteme – Zielkarte im Maßstab 1:25.000. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>, letzter Zugriff: 04.08.2023.
- LGB-RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ, 2013): Bodenviewer. Abrufbar unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, letzter Zugriff: 03.08.2023.
- MKUEM (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ, 2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz. 1. Auflage.
- MKUEM (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ, 2023): Großlandschaft Westeifel. 280.21 Winterscheider Hochfläche. Abrufbar unter:

https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=280.21, letzter Zugriff: 03.08.2023.

MVI (MINISTERIUM FÜR VERKEHRSSICHERHEIT UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG 2012): Städtebauliche Klimafibel. Hinweise für die Bauleitplanung. Stuttgart. Abrufbar unter: https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Klimafibel_2012.pdf. Letzter Zugriff: 02.08.2023.

NUR (NATUR UND RECHT, 2010): Beeinträchtigung von Rotmilan und Schwarzmilan durch Windkraftanlage. VG Minden. Urteil vom 10.03.2010. In: NATUR UND RECHT: 32: 891-897.

OUTDOORACTIVE (2023): Entdecke die schönsten Touren in deiner Lieblings-Region. Abrufbar unter: https://www.outdooractive.com/de/map/#area=*&fu=1&sc=1&zc=14,6.22547,50.17989, letzter Zugriff: 03.08.2023.

POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start>, letzter Zugriff: 03.08.2023.

SGD NORD (STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD, 2009): Landschaftsrahmenplan Region Trier.

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>