

Odernheim am Glan, 17.06.2025

# **Umweltbericht – Entwurf nach § 2a BauGB**

## **zum Bebauungsplan „Solarpark Stipshausen“**

**Offenlage**

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ortsgemeinde: **STIPSHAUSEN**  
Verbandsgemeinde: **HERRSTEIN-RHAUNEN**  
Landkreis: **BIRKENFELD**

Verfasser:

**i.A. Andre Schneider, M. Sc. Umweltplanung und Recht**

**i.A. Marie-Sophie Steuber, B. Sc. Geographie**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>5</b>
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	8
1.4 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	8
1.5 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	9
1.6 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	9
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	9
1.8 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	9
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	10
1.9.1 Fachgesetze	10
1.9.2 Fachplanungen	10
1.9.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN	12
1.9.4 Weitere Schutzgebiete	13
<b>2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)</b>	<b>16</b>
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	16
2.1.1 Fläche	16
2.1.2 Boden	16
2.1.3 Wasser	19
2.1.4 Luft/Klima	20
2.1.5 Pflanzen	21
2.1.6 Tiere	23
2.1.7 Biologische Vielfalt	25
2.1.8 Landschaft und Erholung	26
2.2 Mensch und seine Gesundheit	27
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	27
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
<b>3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>29</b>
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	29
3.2 Naturschutz und Landschaftspflege	30

3.2.1	Fläche	30
3.2.2	Boden	30
3.2.3	Wasser	31
3.2.4	Luft/Klima	32
3.2.5	Pflanzen	32
3.2.6	Tiere	33
3.2.7	Biologische Vielfalt	35
3.2.8	Landschaft und Erholung	35
<b>3.3</b>	<b>Mensch und seine Gesundheit</b>	<b>37</b>
<b>3.4</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>37</b>
<b>3.5</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>37</b>
<b>3.6</b>	<b>Betroffenheit von Schutzgebieten</b>	<b>38</b>
<b>3.7</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen</b>	<b>40</b>
<b>4</b>	<b>BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG</b>	<b>43</b>
4.1	Rechtliche Grundlagen	43
4.2	Ausschlussverfahren	44
4.3	Pflanzen	45
4.4	Avifauna	46
4.5	Reptilien	48
4.6	Amphibien	50
4.7	Säugetiere – Fledermäuse	51
4.8	Säugetiere – nicht flugfähig	52
4.9	Schmetterlinge	53
4.10	Käfer	54
<b>5</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>	<b>55</b>
5.1	Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	55
5.1.1	Festsetzungen	56
5.1.2	Hinweise	57
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	60
5.2.1	Flächenbilanzierung	60
5.2.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	60
5.2.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	61
5.2.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild	63
5.2.5	Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	63
5.3	Kompensationsmaßnahmen	63
5.3.1	Naturschutzfachliche Maßnahmen (Eingriffsregelung) nach § 1a Abs. 3 BauGB	63
5.3.2	Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen (CEF) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG	65
<b>6</b>	<b>GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)</b>	<b>67</b>
<b>7</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>67</b>
7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	67

7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	67
<b>8 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>68</b>
<b>9 GESICHTETE UND ZITIERTER LITERATUR</b>	<b>71</b>
<b>10 ANHANG</b>	<b>73</b>

---

Anlagen:

- Ergebnisbericht (ENVIRO-PLAN 2025a)
- Karte 1: Biotoptypen - Bestand (ENVIRO-PLAN 2025b)
- Karte 2: Biotoptypen - Planung (ENVIRO-PLAN 2025c)
- Blendgutachten PVA Stipshausen (SONNWINN 2025)
- EDV Sondierung - Stipshausen - Bebauungsplan Solarpark Stipshausen (SEIFERT 2024)

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

### 1.1 Anlass und Ziel der Planung

Die Ortsgemeinde Stipshausen möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in ihrem Ortsgemeindegebiet ermöglichen und dafür die vorgesehene Eignungsfläche planungsrechtlich sichern. Deshalb beabsichtigt sie die Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 2 Abs. 1 BauGB, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die PIONEXT Asset GmbH & Co. KG erforderlich ist.

Im Vergleich zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB wurde das Plangebiet leicht angepasst, da der nördliche Zipfel aus dem Geltungsbereich ausgespart wurde und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ zur Sicherung der Erschließung in den Geltungsbereich aufgenommen wurde. Die dem Umweltbericht beiliegenden Anlagen „Ergebnisbericht“, „Blendgutachten“ und „EDV Sondierung“ beziehen sich zwar noch auf den alten Stand des Geltungsbereichs, allerdings werden in diesen Anlagen das für den Solarpark in Anspruch genommene Gebiet vollständig berücksichtigt, sodass diese Unterlagen nicht anzupassen sind.

### 1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der vorgesehene Standort für die Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt südwestlich der Ortslage von Stipshausen und weist eine Größe von etwa 10,9 ha auf. Diese Flächen werden derzeit überwiegend als Weidefläche genutzt. Im Südosten des Geltungsbereiches befinden sich landwirtschaftliche Lagerhallen und Lagerflächen, welche im Rahmen der Umsetzung nicht beeinträchtigt werden.

Das Plangebiet grenzt nordwestlich an ein Waldgebiet an, welches sich im Eigentum der Eigentümergemeinschaft Viergemeindewald befindet. Im Südwesten befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle (Siedlung Heck). Südöstlich und nordöstlich ist das Gebiet von weiteren landwirtschaftlichen Teilflächen umgeben. Die Ortslage Stipshausen befindet sich ca. 120 m nordöstlich des Plangebiets. Südöstlich der Fläche, etwa 150 m bis 180 m entfernt, verläuft die Landstraße L 162. An diese ist die Erschließung der Fläche über unmittelbar angrenzende, befestigte Wirtschaftswege gewährleistet. Hierbei wird der bestehende Wirtschaftsweg im Süden entlang des Waldrandes zur Sicherung der Erschließung in den Geltungsbereich aufgenommen, welcher als Zufahrt für Lastkraftwagen zudem wenige Meter nach Norden erweitert wird.



## 1.3 Inhalte des Bebauungsplans

### 1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet sind zurzeit keine Bebauungspläne vorhanden. Auch angrenzend finden sich keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

Im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan der ehem. Verbandsgemeinde (VG) Rhaunen, ist die Fläche als sonstige landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen. Zudem befindet sich die Fläche innerhalb des Naturparkes Saar-Hunsrück.

Zum 01. Januar 2020 ist die VG Rhaunen mit der VG Herrstein fusioniert und trägt fortan den Namen Nationalparkverbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen. Im Zuge dieser Fusion muss der gesamte Flächennutzungsplan neu aufgestellt werden. Hierbei kann die notwendige Anpassung an die vorliegende Planung durchgeführt werden, um dadurch dem Entwicklungsgebot gerecht zu werden.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der ehem. VG Rhaunen, ungefähre Lage des Plan-  
gebiets ohne Maßstab grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024, © VG Rhaunen

### 1.3.2 Beschreibung der geplanten Festsetzungen

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

#### Art der baulichen Nutzung

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

### Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf maximal 4,50 m festgesetzt.

Die durch die Baugrenze 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.

### Überbaubare Grundstücksfläche

Bei der Errichtung der PV-Module ist ein Abstand zu dem Waldbestand westlich des Plangebiets von 30 m einzuhalten. Die landwirtschaftlichen Lagerhallen und Lagerflächen im Süden des Geltungsbereichs liegen außerhalb der Baugrenze.

Innerhalb der Maßnahmenflächen darf kein Zaun errichtet werden.

### Sonstige Festsetzungen mit Relevanz für die Schutzgüter/Bewertung

Die Fläche unterhalb der Solarmodule ist als Grünland zu entwickeln. Zur Eingrünung ist im Norden, (Nord-)Osten und Süden eine einreihige Strauchpflanzung herzustellen. Die Feldgehölze am westlichen Rand des Plangebiets werden zum Erhalt festgesetzt.

#### **1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden**

Durch die Aufstellung des Bauleitplans sollen die Voraussetzungen für die Realisierung einer festaufgeständerten Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 10,9 ha (Geltungsbereich), wovon etwa 7,5 ha (Baufenster) für die Belegung in Anspruch genommen werden, geschaffen werden. Das Sondergebiet nimmt eine Fläche von ca. 10,1 ha ein (davon: etwa 0,6 ha für den Erhalt der Feldgehölze). Etwa 0,3 ha sind für die Strauchpflanzung vorgesehen und ca. 0,5 ha werden für die Wirtschaftswege angesetzt.

Die Erschließung des Areals erfolgt über den bestehenden Wirtschaftsweg im Süden entlang des Waldrandes, welcher unmittelbar an die Landesstraße L 162 angrenzt. Damit dieser Wirtschaftsweg als Zufahrt für Lastkraftwagen genutzt werden kann, wird der Weg wenige Meter nach Norden erweitert. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Zuwegungen zu den Trafostationen erforderlich. Die Zuwegungen sind gemäß den Festsetzungen möglichst als Graswege, höchstens aber als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigen Belägen (Teilversiegelung) herzustellen. Vollversiegelungen sind in geringem Umfang für Trafostationen und die Modulstiftfundamente erforderlich. Darüber hinaus sind Verkabelungen zwischen den Modulen und Wechselrichtern und ein Netzanschlusskabel zur Anbindung an den Netzeinspeisepunkt erforderlich. Weitere Erschließungen (z.B. Wasser und Abwasser) sind nicht notwendig.

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

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kann zu Erschütterungen bei der Rammung der Fundamentpfosten kommen. 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 zu erwarten. Gemäß dem Blendgutachten werden bei allen schutzwürdigen Gebäuden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens eingehalten. Zwar können mehrere Abschnitte der umliegenden Verkehrswege rein geometrisch betrachtet von Blendwirkung betroffen sein, allerdings werden beinahe alle Sichtachsen wirkungsvoll durch Gebäude und/oder Bewuchs durchbrochen. Eine Heckenpflanzung am Süd- und Ostrand der PV-Anlage wird dennoch empfohlen. Damit würden die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt. Aufgrund

der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser des Blendgutachtens einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer der Hecke als überflüssig (SONNWINN 2025).

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 während der Bauphase anfallenden Abfälle werden gesammelt und der sachgerechten Verwertung zugeführt.

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.

### **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 Grünlandflächen (Weiden) 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 bei Bedarf entsprechende Brandschutzkonzepte erstellt werden, die das Risiko für potenzielle, nachteilige Auswirkungen auf den Menschen, Kulturgüter sowie die Umwelt minimieren können. Da die Anlage ausreichend Abstand zu dem angrenzenden Waldbestand und den Gehölzstrukturen einhält, ist ein Übergreifen eines möglichen Brands auf den Wald und die Gehölzstrukturen nicht zu befürchten.

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

### **1.9.1 Fachgesetze**

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

### **1.9.2 Fachplanungen**

#### **Landesentwicklungsprogramm**

Gemäß der Planzeichnung des LEP IV liegt das Plangebiet innerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereichs für Erholung und Tourismus.

#### **Regionaler Raumordnungsplan (ROP)**

Die Ortsgemeinde Stipshausen liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Regionalen Raumordnungsplanes (ROP) der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe von 2014, inkl. der genehmigten Teilfortschreibung 05.02.2022 betrachtet. Gemäß der Gesamtkarte des ROP überschneidet sich der geplante Geltungsbereich mit einem Vorbehaltsgebiet für Freizeit, Erholung und Landschaftsbild.

Dem Vorbehaltsgebiet Freizeit, Erholung und Landschaftsbild widerspricht die Planung nicht. Zum einen kann diese Thematik als Vorbehaltsgebiet der Abwägung unterliegen, zum anderen sind die in den Grundsätzen erwähnten Themen nicht betroffen. Der Fläche kann weder ein hoher Freizeitwert noch eine besondere ökologische Funktion beigemessen werden. Die nördlich liegenden Flächen des Biotopverbundes werden nicht beeinträchtigt.

Kleinflächig liegt der Geltungsbereich im Osten auf etwa 3,5 ha innerhalb eines Vorranggebietes für die Landwirtschaft.

In der Ortsgemeinde Stipshausen wird ein Großteil der Flächen, die weder Wald noch Siedlungsbereiche darstellen oder an diese angrenzen, als Vorranggebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Ackerzahlen liegen in der gesamten Ortsgemeinde teilweise im niedrigen ( $> 20$  bis  $\leq 40$ ) oder mittleren Bereich ( $> 40$  bis  $\leq 60$ ). Innerhalb des Plangebietes liegt die Ackerzahl flächendeckend im niedrigen Bereich. Zusammenfassend sind die hier betrachteten Flächen, im Vergleich mit der gesamten Ortsgemeinde, einer unterdurchschnittlichen Bodenqualität zuzuordnen. Aufgrund der Lage im benachteiligten Gebiet, wodurch das Plangebiet zudem EEG-förderfähig ist, werden bereits Nachteile für eine landwirtschaftliche Bodennutzung erkannt. Zudem liegt der Betrieb und die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage nach der Neuerung des EEG 2023 gemäß § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Demzufolge ist dem Belang der Erneuerbaren Energien ein größeres Gewicht in der Beurteilung der Raumverträglichkeit beizumessen.

Weitere Analysen und Bewertungen der raumordnerischen Belange sind dem Zielabweichungsverfahren zu entnehmen, welches parallel zum Bauleitplanverfahren durchgeführt wird. Die SGD Nord benachrichtigte PIONEXT am 02.05.2025, dass dem Antrag auf Zielabweichung zugestimmt wurde. Der angekündigte antragsgemäße Bescheid wird, sobald dieser vorliegt, den Unterlagen beigelegt.

#### **Landschaftsrahmenplan**

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan (LRP) für die Region Rheinhessen-Nahe aus dem Jahr 2010 liegt das Plangebiet außerhalb eines landesweiten und regionalen Biotopverbundes (Plan 1: Biotopverbund). Allerdings grenzt das Plangebiet an bedeutende Flächen des regionalen

Biotopverbunds an. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Naturparks auf landesweit bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisräumen (Plan 2: Landschaftsbild, Erholung, Kulturlandschaft). Aussichtspunkte, Kulturdenkmäler und Kulturlandschaften sind nicht vorhanden. Nach Plan 3 des Landschaftsrahmenplans der Region Rheinhessen-Nahe (Zusätzliche Grundlagen und Informationen zum Biotopverbund: Konzept LUWG und Biotopkataster) befinden sich im Plangebiet Hinweise auf weitere schützenswerte Flächen aus dem Beteiligungsverfahren der Naturschutzverbände (NABO Kreisgruppe Birkenfeld). Dabei handelt es sich hier vorliegend um Feuchtwiesen, bzw. -Täler. Ebenfalls liegt das Plangebiet am Rand von Verbreitungsräumen der Wildkatze. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet am Rand kleinerer Vogelzugverdichtungen nach LUWG. Plan 4 (Zusätzliche Informationen zum Landschaftsbild: Landschaftseinheiten und Strukturen) des Landschaftsrahmenplanes zeigt an, dass das Plangebiet im Landschaftsraum „Idar-Soonpforte (241.1) liegt (L.A.U.B. 2010).

### Wildwegeplan

Das Plangebiet liegt, wie in untenstehender Abbildung zu erkennen, nicht im Bereich eines Wildtierkorridors. Jedoch liegt es direkt am Rand kleinerer Vogelzugverdichtungen. Auch vereinzelte Vorkommen der Wildkatze sind für das Gebiet möglich.

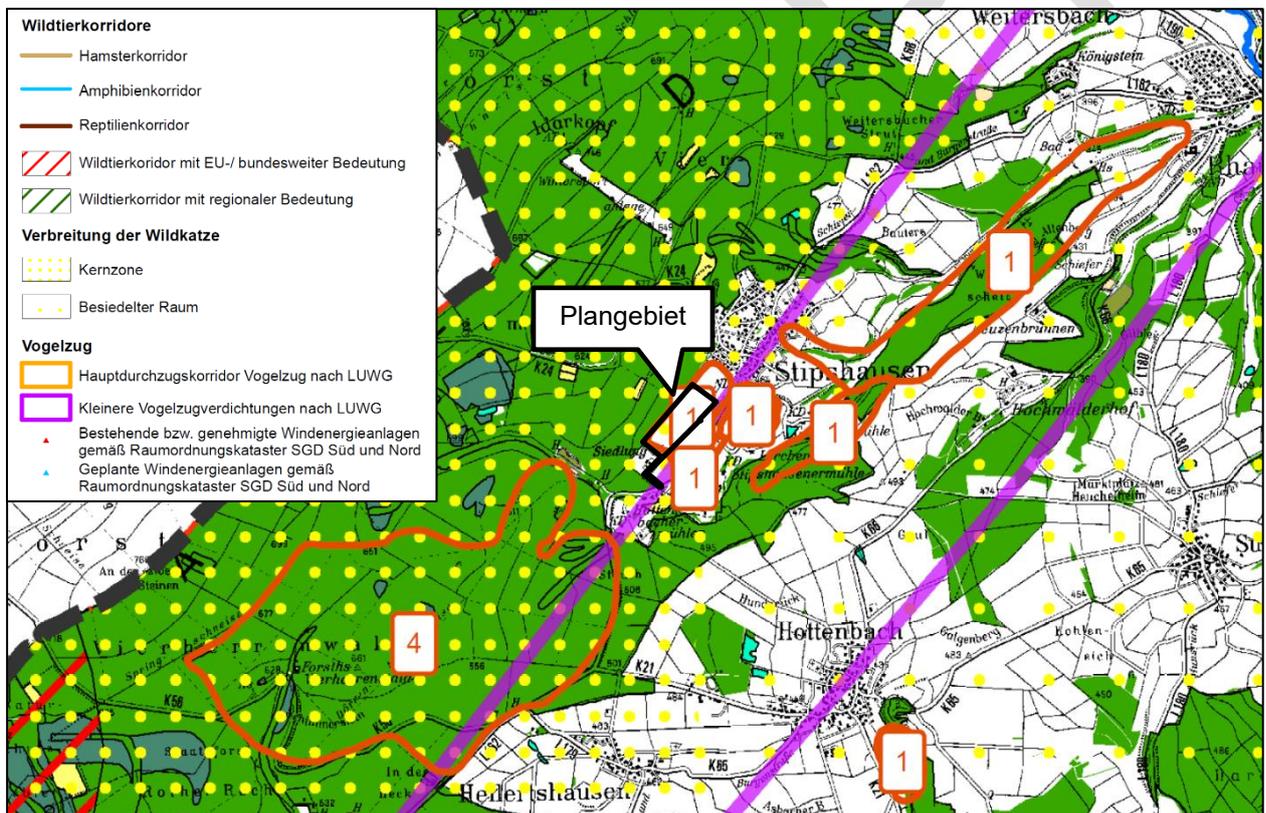


Abbildung 4: Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe; Plan 3: Zusätzliche Grundlagen und Informationen zum Biotopverbund: Konzept LUWG und Biotopkataster; Plangebiet grob schwarz markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024

### Biotopverbund

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Kernfläche für den landesweiten Biotopverbund. Allerdings befindet sich das Plangebiet im Wirkraum eines landesweiten Biotopverbunds, da der Geltungsbereich in ca. 750 m Entfernung zu einer solchen Kernfläche liegt (LANIS-RLP 2024). Gemäß dem Landschaftsrahmenplan grenzt das Plangebiet an bedeutende Flächen des regionalen Biotopverbunds an.

In der Zielkarte der Planung vernetzter Biotopverbundsysteme (LFU 2020c) wird für das Plangebiet die biotoptypenverträgliche Nutzung mit „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ (gelb) sowie mit „Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen“ (grau) angegeben. Die Fläche direkt südlich und östlich des Plangebiets wird ebenfalls als Biotoptyp „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“, jedoch mit einer Entwicklung zu mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (orange/schwarz schraffiert), gekennzeichnet (s. Abbildung 5). Das Vorhaben steht den Zielen des Biotopverbunds nicht entgegen, da das Grünland erhalten bleibt. Zudem kann die Fläche durch die Extensivierung zu einer Stärkung des Biotopverbundes beitragen.

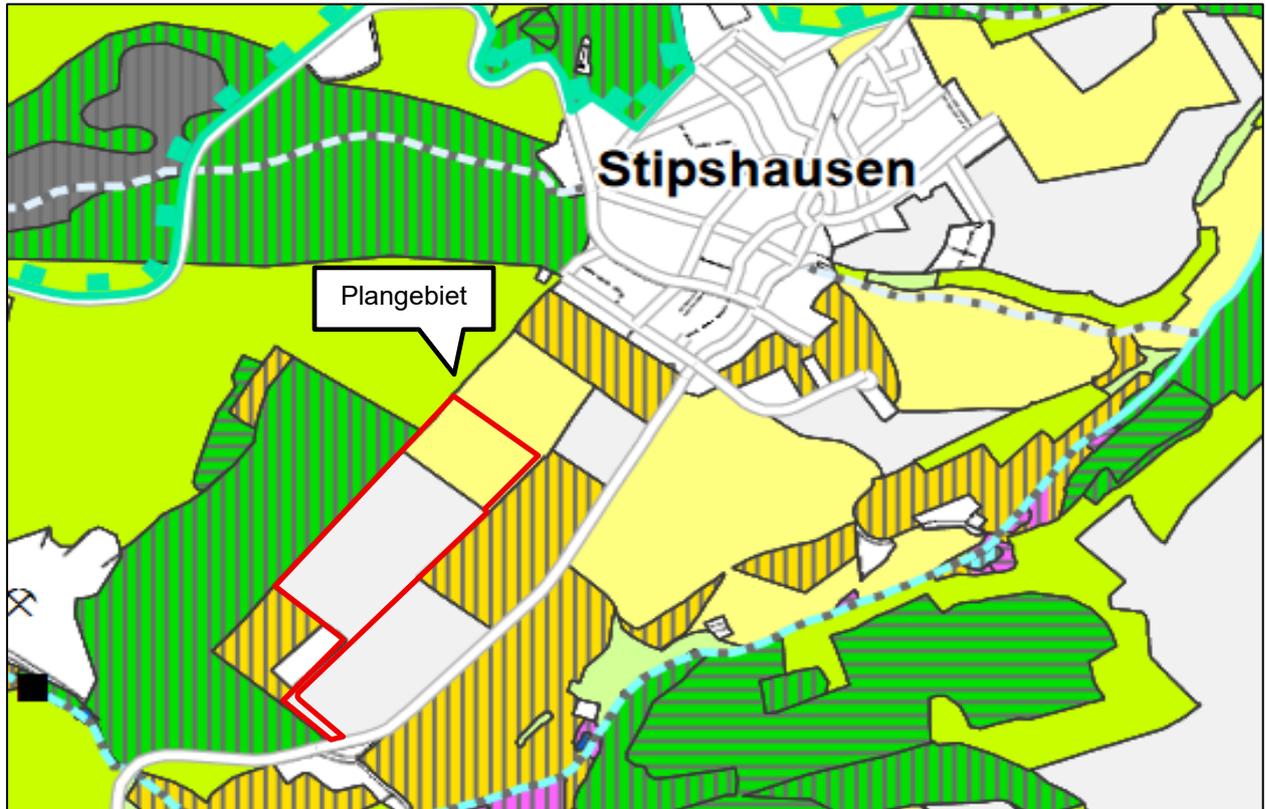


Abbildung 5: Planung vernetzter Biotopsysteme; Quelle: LFU 2020c; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024

### 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	Idarwald	DE-6109-303	ca. 500 m nord- westlich
FFH-Lebensraumtypen	500 m	-		

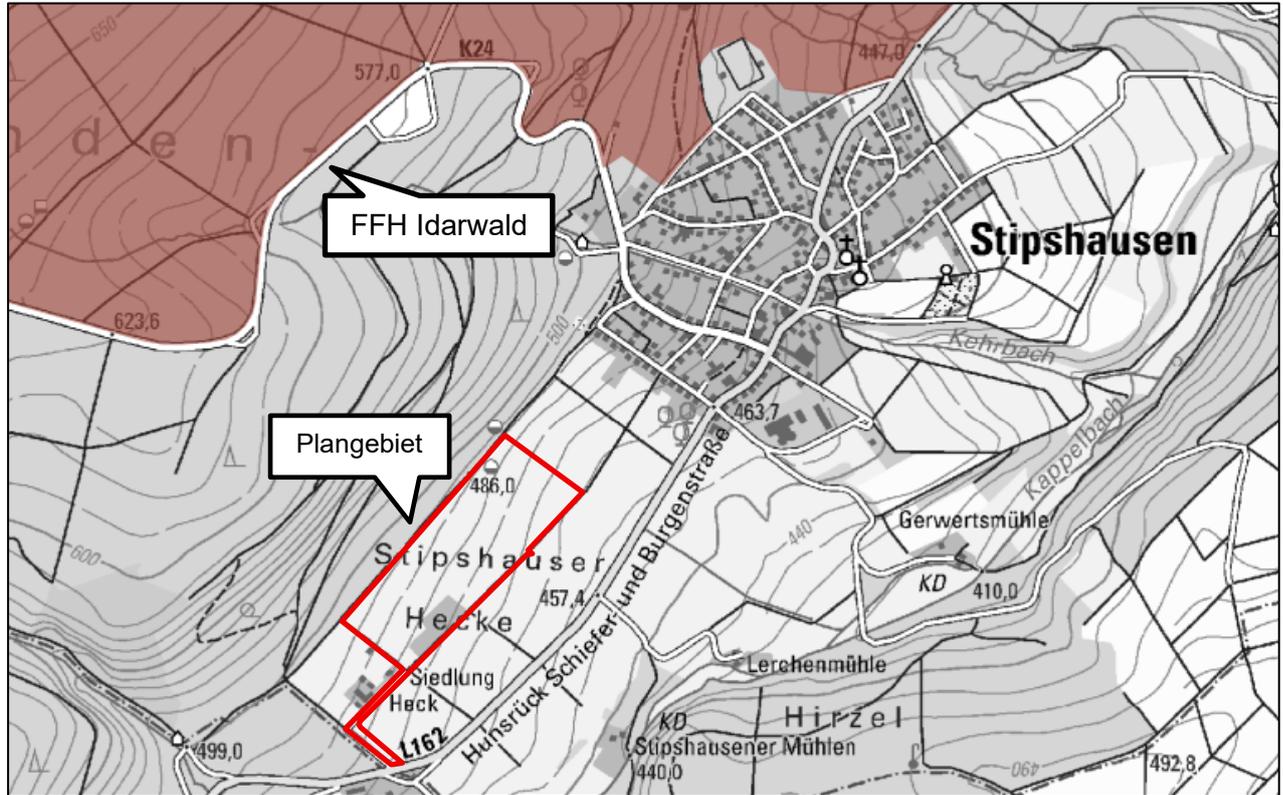


Abbildung 6: Flora-Fauna-Habitat, © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2024; unmaßstäblich; [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php); Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 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	Hochwald-Idarwald mit Randgebieten	LSG-7134-010	im Plangebiet
Naturpark	2.000 m	Naturpark Saar-Hunsrück	NTP-7000-004	im Plangebiet
Wasserschutzgebiet	1.000 m	Hottenbach/ Stipshausen – Zone II	401505086	ca. 570 m südlich

		(Trinkwasser- schutzgebiet mit RVO)		
		Stipshausen – Zone II (Trinkwasser- schutzgebiet im Entwurf)	401512054	ca. 580 m westlich
Naturdenkmal	500 m	-		
Geschützter Landschaftsbe- standteil	500 m	-		
Nach § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG gesetzlich ge- schützte Biotope	250 m	-		

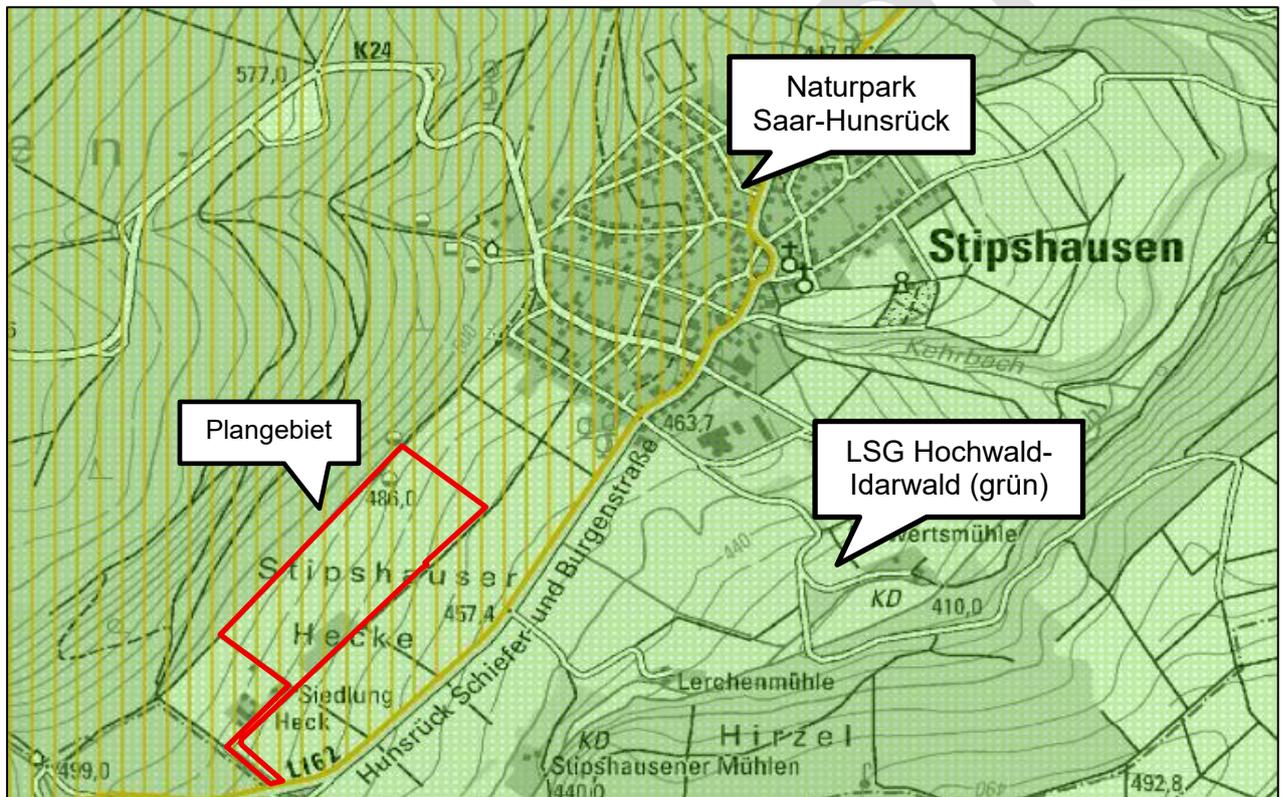


Abbildung 7: Naturpark Saar-Hunsrück und LSG Hochwald-Idarwald, © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2024; unmaßstäblich; [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php); Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024

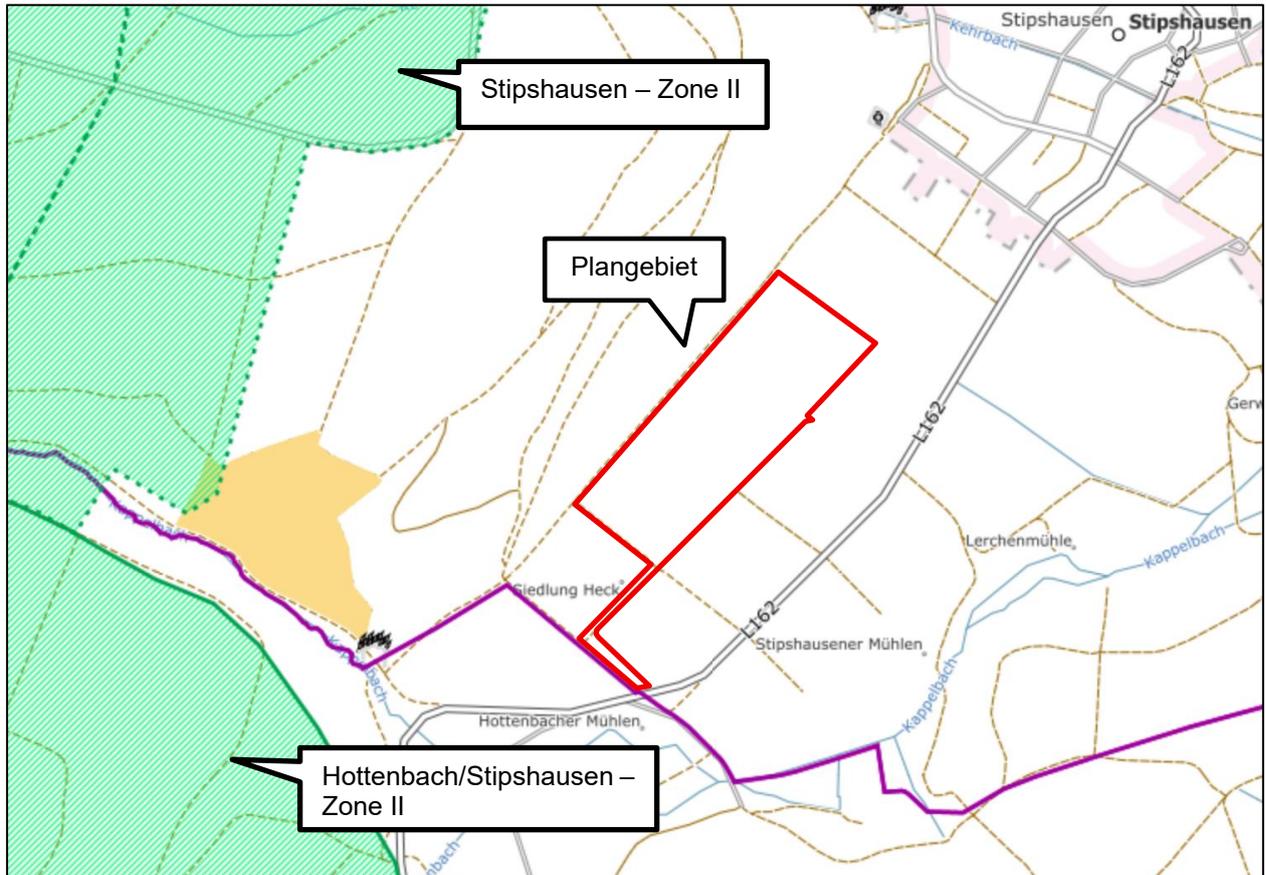


Abbildung 8: Wasserschutzgebiete; unmaßstäblich; GDA-Wasser RLP 2025; <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

Gemäß LANIS werden keine pauschal nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereichs oder unmittelbar angrenzend im 250 m-Suchraum aufgezeigt. Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung konnte nördlich an das Plangebiet angrenzend eine Magerweide festgestellt werden, die als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG zu werten ist. Südöstlich an den Geltungsbereich angrenzend entspricht eine Fettwiese gemäß ihrer Artenzusammensetzung eines FFH-Lebensraumtyps mit dem Erhaltungszustand C und ist damit als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG anzusprechen.

## **2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)**

### **2.1 Naturschutz und Landschaftspflege**

#### **2.1.1 Fläche**

Das Plangebiet umfasst insgesamt etwa 10,9 ha und wird derzeit fast vollständig landwirtschaftlich als Weidefläche genutzt. An der südöstlichen Kante der Fläche befindet sich ein Stallgebäude inkl. kleinflächiger Abstellflächen bzw. Misthaufen. In diesen Bereichen lassen sich, abgesehen von der im Süden aufgenommenen Erschließung, die einzigen Versiegelungen innerhalb des Plangebiets ausmachen. Nordwestlich grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich an. Östlich sowie südlich schließen neben kleinflächigen Heckenstrukturen ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Südwesten befindet sich ein landwirtschaftlicher Hof, dessen Funktion auch weiter gegeben sein wird.

#### **2.1.2 Boden**

Das Plangebiet befindet sich gemäß 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 aus Quarzit und Tonschiefer (Devon). Als geologische Einheit wird in der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000 „Fließerde und ähnliche Umlagerungsbildungen“ (Lehm, tonig bis Sand, lehmig, mit wechselnden Anteilen an Gesteinsbruchstücken oder Geröllen) (Stratigraphie: Quartär, Pleistozän)) angegeben. Böden mit einer Funktion als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sowie naturnahe Böden sind im Plangebiet nicht vorhanden (LGB-RLP 2023).

Vorherrschende Bodenart im Plangebiet ist sandiger Lehm (sL). Ein kleiner Bereich, mittig nordöstlich gelegen, zeigt zudem lehmigen Sand auf (IS). Es handelt sich im Plangebiet um Böden aus solifluidalen Sedimenten. Diese bestehen aus Braunerde aus bimsaschearmen, löss- und schuttführendem Schluff (Hauptlage) über Schuttlehm (Basislage) über tiefem Quarzit oder Quarzsandstein (Devon). Der nördliche Bereich weist keine bis sehr geringe Bodenerosionsgefährdung und der südliche Bereich eine sehr geringe Bodenerosionsgefährdung auf (s. Abbildung 9). Die Ackerzahl im Plangebiet und auch in den umliegenden Flächen liegt zwischen  $> 20$  und  $\leq 40$ , mit Ausnahme einer angrenzenden Fläche im Nordosten außerhalb des Plangebiets, wo sie zwischen  $> 40$  bis  $\leq 60$  beträgt (direkt südlich an die Siedlungsbebauung von Stipshausen angrenzend). Das Ertragspotential im Plangebiet und dessen Umfeld wird insgesamt als „mittel“ eingestuft, mit Ausnahme einer kleinen Fläche im Nordosten des Plangebiets, für welche ein Fehler in den Grunddaten angegeben ist. Im nordöstlich angrenzenden Umfeld gibt es kleine Teilbereiche mit hohem Ertragspotential und erneut einer Fläche mit Fehler in den Grunddaten (LGB-RLP 2023). Die durchschnittliche Ertragsmesszahl für die Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen liegt bei ca. 37, für die Ortsgemeinde Stipshausen bei 39 und für den projektierten Standort bei etwa 34 (s. Abbildung 10). Innerhalb des Plangebiets ist damit von einem unterdurchschnittlichen Ertragspotential auszugehen.

Die Bodenfunktionsbewertung wird für das Plangebiet flächendeckend als „gering“ angegeben. Das gleiche gilt auch für das nähere Umfeld. Nördlich des Plangebiets direkt an die Siedlungsbebauung von Stipshausen angrenzend wird die Bodenfunktionsbewertung als „hoch“ und in einem kleinen Bereich im Osten als „mittel“ eingestuft (s. Abbildung 11) (LGB-RLP 2023).

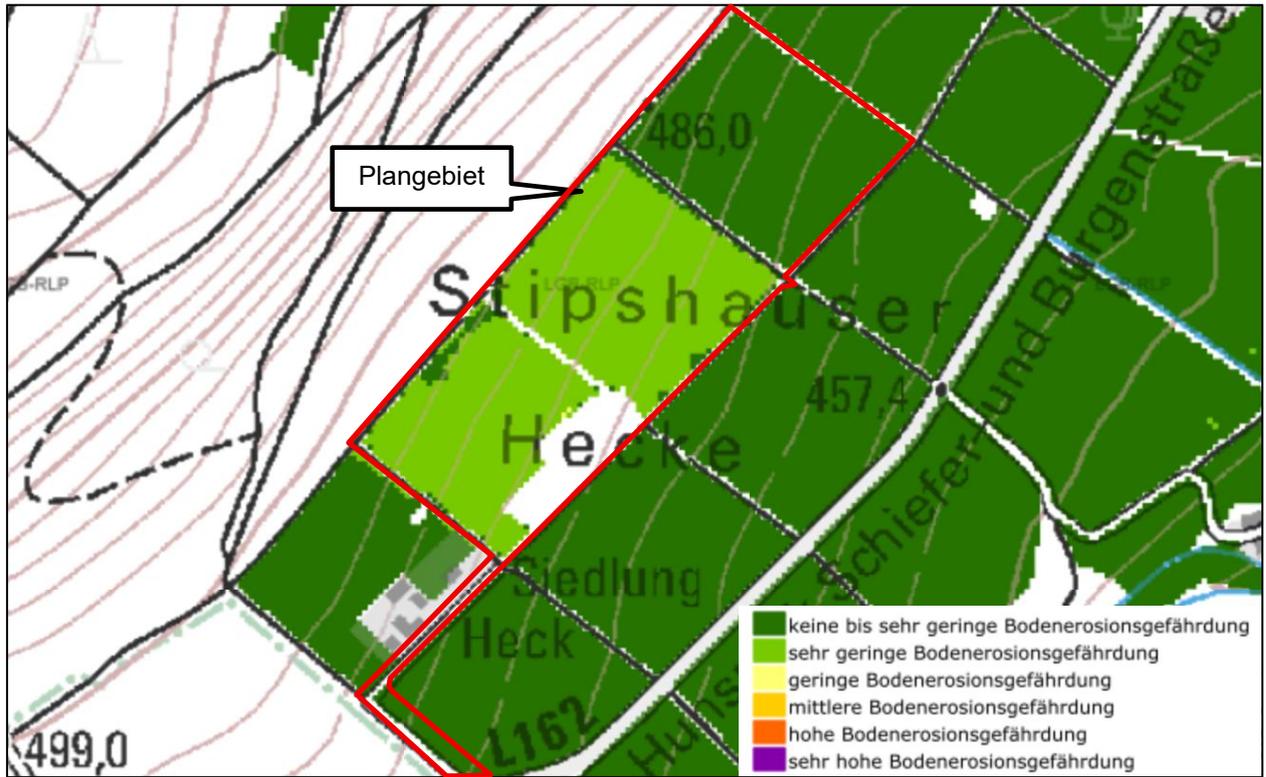


Abbildung 9: Erosionsgefährdung im Plangebiet © Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer 2023; unmaßstäblich; <https://mapclient.lgb-rlp.de/>; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

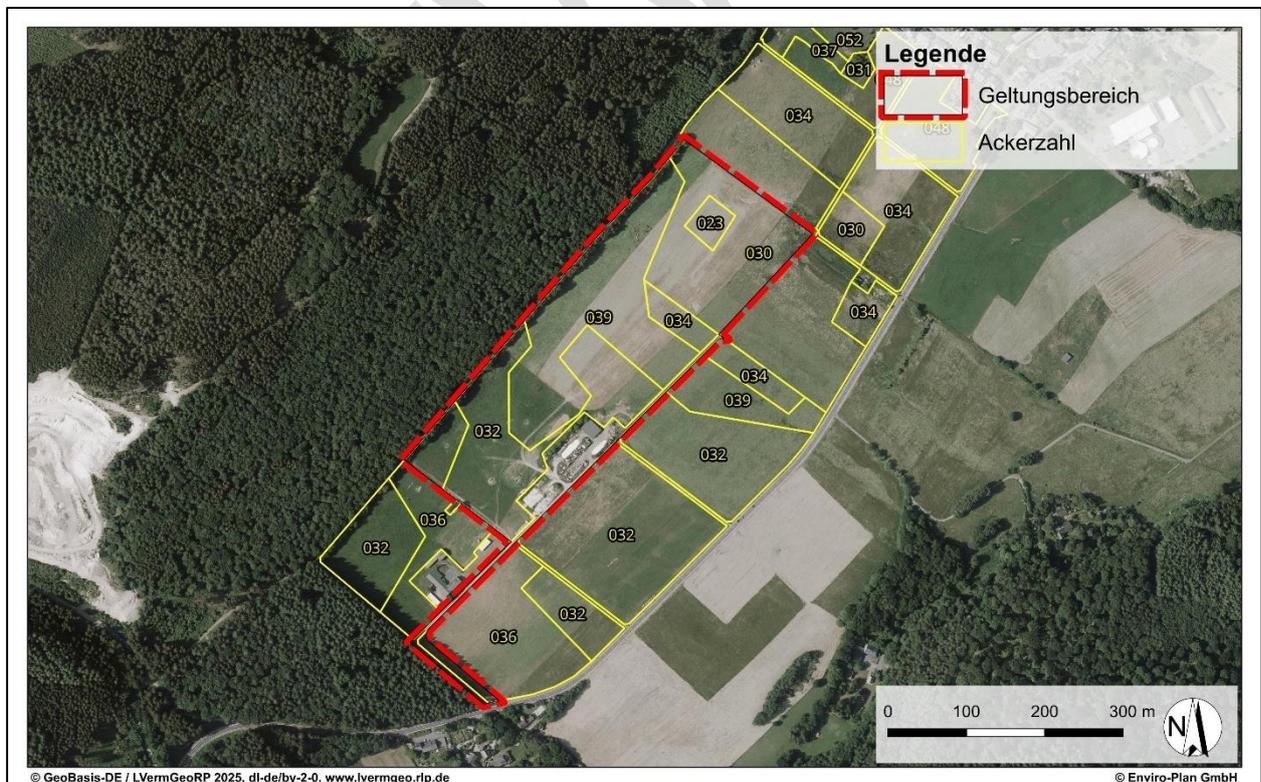


Abbildung 10: Ackerzahlen im Plangebiet; © GeoBasis-DE / LVermGeoRP (2025), dl-de/by-2-0, <http://lvermgeo.rlp.de>, Plangebiet markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

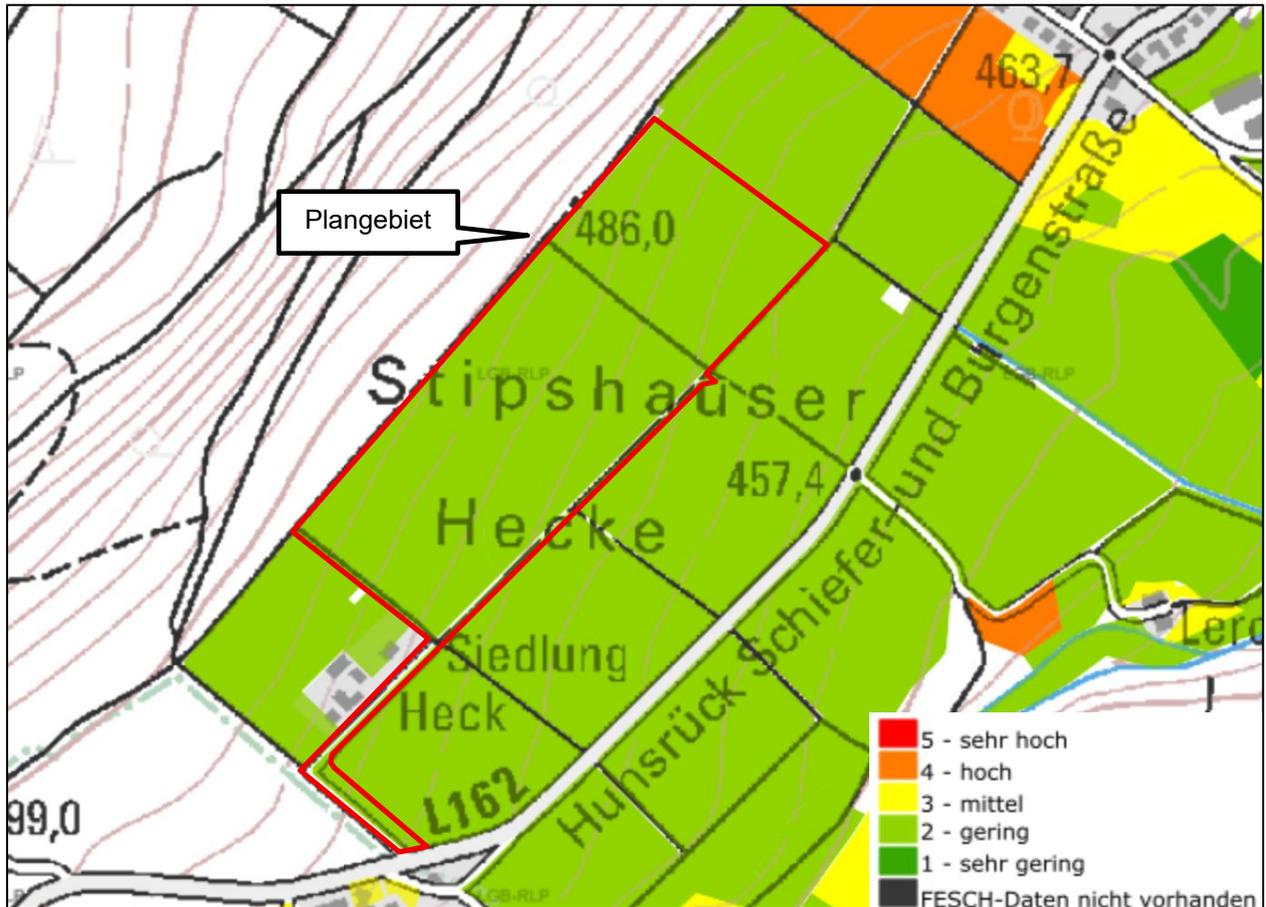


Abbildung 11: Bodenfunktionsbewertung im Plangebiet © Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer 2023; unmaßstäblich; <https://mapclient.lgb-rlp.de/>; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Umfeld des Geltungsbereiches eine Fundstelle verzeichnet. Die Fundstelle Stipshausen 4 (interne Bezeichnung, GDKE) befindet sich ca. 180 m nördlich des Geltungsbereiches im „Vier-Gemeinde-Wald“ nahe eines Quells des *Kehrbaches* auf nach Südosten abfallenden Terrain. Hier wurden bei mehreren Begehungen in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts hoch- und spätmittelalterliche Siedlungsfunde aufgefunden (Dachhohlziegel, Keramik). 1949 wurden an dieser Stelle Mauerzüge entdeckt, die wiederum mit spätmittelalterlicher Keramik kontextualisiert waren. Im Jahr 1953 kam in diesem Bereich bei „Schürfungsarbeiten“ für eine Quelfassung der Torso einer römischerzeitlichen Jupiter-Gigantenreiter-Statue zum Vorschein. Die Position und Ausdehnung des zur Jupitergigantensäule wahrscheinlich zugehörigen römischerzeitlichen Gutshofes (Villa) ist nicht bekannt. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich die nachgewiesene hoch-spätmittelalterliche Siedlung oder die zu vermutende römischerzeitliche Villa in den Geltungsbereich der Planung erstrecken. Die GDKE, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Trier hat das hier betreffende Gebiet gesamt-haft als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Nach Auswertung der Prospektionsergebnisse hat sich dieser Verdacht jedoch nicht bestätigt (SEIFERT 2024).

Gemäß dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz ist kein Altbergbau dokumentiert und aktuell kein Bergbau unter Bergaufsicht erfolgt. Das LGB macht vorsorglich darauf aufmerksam, dass in den Nachbargemarkungen Rhaunen und Hottenbach ehemals untertägiger Abbau von Dachschiefer stattfand. Weiterhin weist das LGB darauf hin, dass sich ca. 360 m des Plangebietes der unter Bergaufsicht stehende Quarzitzgewinnungsbetrieb „Kappelbach“ befindet.

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

### 2.1.3 Wasser

#### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet. Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete befinden sich in einem Abstand von etwa 570 m in südliche Richtung und ca. 580 m in Richtung Westen. Dabei handelt es sich um das Trinkwasserschutzgebiet mit Rechtsverordnung Hottenbach/Stipshausen Zone II und um das Trinkwasserschutzgebiet im Entwurf Stipshausen Zone II (siehe auch Kap. 1.9.4).

#### Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Gewässer ist der *Kehrbach*, ein Gewässer 3. Ordnung, ca. 340 m nördlich des Plangebiets. Etwa 450 m östlich und ca. 460 m südlich des Plangebiets verläuft zudem der *Kappelbach* (Gewässer 3. Ordnung) sowie etwa 960 m nördlich der *Wolfsbach* (Gewässer 3. Ordnung). Entlang des *Kappelbachs* befindet sich ein kleines Stillgewässer (ca. 430 östlich des Plangebiets).

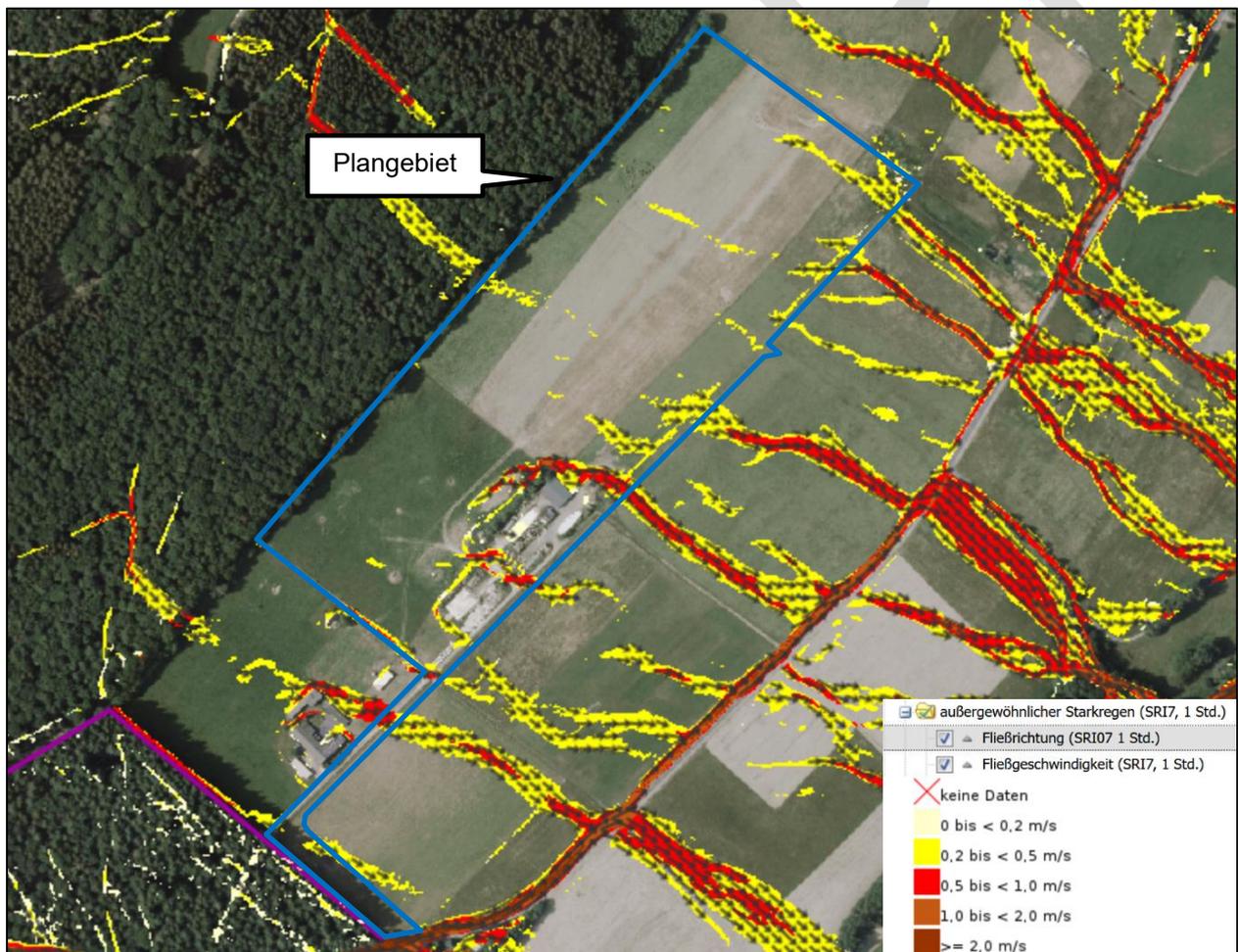


Abbildung 12: Sturzflutgefahrenkarte (Fließgeschwindigkeiten und Fließrichtung); unmaßstäblich; Quelle: LFU 2025; Plangebiet grob blau markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

Gemäß den neuen Sturzflutgefahrenkarten, die die Wassertiefen, die Fließgeschwindigkeiten und die Fließrichtung von oberflächlich abfließendem Wasser infolge von Starkregenereignissen zeigen, ist das Plangebiet im Falle eines Starkregenereignisses geringfügig gefährdet. Annahme für diese Aussage ist ein außergewöhnliches Starkregenereignis mit einer Regendauer von einer

Stunde (SRI 7). In Rheinland-Pfalz entspricht dies einer Regenmenge von ca. 40 – 47 mm (bzw. l/m<sup>2</sup>) in einer Stunde. Im Falle eines solchen Ereignisses werden für Teile des Plangebietes Wassertiefen zwischen 5 und 30 cm mit einer Fließgeschwindigkeit zwischen 0,2 – 1 m/s nach Südosten in Richtung der Landesstraße L 162 erreicht (LFU 2025).

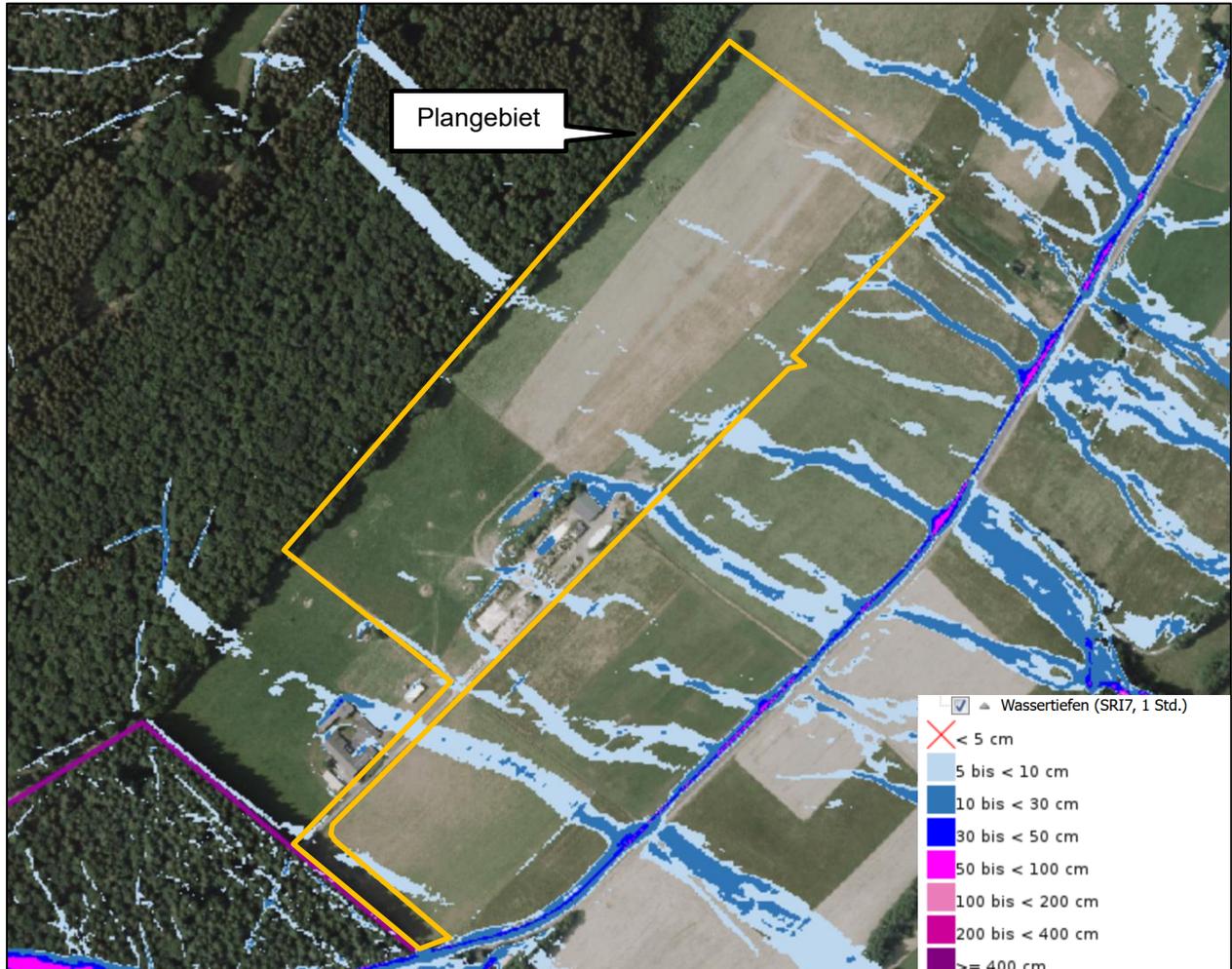


Abbildung 13: Sturzflutgefahrenkarte (Wassertiefen); unmaßstäblich; Quelle: LFU 2025; Plangebiet grob orange markiert durch Enviro-Plan GmbH 2025

### Grundwasser

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Rheinisches Schiefergebirge“, im Teilraum „Paläozoikum des südlichen Rheinischen Schiefergebirges“ (LGB-RLP 2023). Zum größten Teil befindet sich das Plangebiet in der Grundwasserlandschaft „Devonische Quarzite“ und nur zu einem geringen Teil im Süden in „Devonische Schiefer und Grauwacken“ (GDA-WASSER RLP 2025). Das Plangebiet befindet sich in der Grundwasserkörpergruppe „Nahe“ und im Grundwasserkörper „Hahnenbach“ (LGB-RLP 2023).

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als „mittel“ dargestellt. Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt bei 79,7 mm/a und wird als „mittel“ bewertet (GDA-WASSER RLP 2025).

#### 2.1.4 Luft/Klima

Das Plangebiet besteht aus landwirtschaftlich genutzten Wiesenflächen als Weideland, welche dem Freiland-Klimatop zuzuordnen sind. Freiland-Klimatope treten auf windoffenen Wiesen- und Ackerflächen auf und weisen einen „extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und

Feuchte“ sowie eine intensive nächtliche Kaltluftproduktion auf (MVI 2012). Freiland-Klimatope können damit eine wichtige Ausgleichsfunktion für lufthygienisch belastete Bereiche (Siedlungen, Gewerbegebiete, etc.) einnehmen. Im vorliegenden Fall liegen keine Belastungsbereiche im lokalklimatischen Zusammenhang mit dem Plangebiet, weshalb eine solche Ausgleichsfunktion des Plangebiets hier nicht zu erkennen ist.

Das Plangebiet grenzt im Westen an eine Waldfläche an, sodass es sich zudem teilweise im Einflussbereich eines Wald-Klimatops befindet. Wald-Klimatope zeichnen sich durch stark gedämpfte Tagesgänge der Lufttemperatur und -feuchte sowie durch eine hohe Frischluftproduktion aus. Durch die hohe Oberflächenrauigkeit im Stammbereich findet jedoch nur ein geringer Luftabfluss statt (MVI 2012).

### 2.1.5 Pflanzen

Die Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet wurden 2024 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.

Das Untersuchungsgebiet setzt sich aus Weiden, Waldflächen, Wiesen und Gehölzen zusammen.

Der Geltungsbereich wird im Westen durch eine Baumreihe (BA0) begrenzt und besteht ausschließlich aus Weiden (EB0), die durch vereinzelte Gehölzstreifen strukturiert sind. Den größten Teil der Fläche nehmen mäßig artenreiche Fettweiden ein, bestehend aus Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnlichem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Breitblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*). An wertgebenden Arten tritt vereinzelt die Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und an feuchteren Stellen die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) auf.

Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich eine Nassweide (EC2). An Arten kommen Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*), Wolliges Honiggras, Rotes Straußgras vor. Die Baumreihe (BF1) am westlichen Rand des Geltungsbereichs besteht aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Espe (*Populus tremula*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Die Brusthöhendurchmesser erreichen etwa 50 cm. Im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs befinden sich zudem zwei Gehölzstreifen bestehend aus Sal-Weide, Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Fichte (*Picea abies*), Gewöhnlicher Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*).

Nördlich an den Geltungsbereich angrenzend ist eine Magerweide (ED2) zu finden, die gemäß den Kartierkriterien als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG anzusprechen ist. Auf der Fläche sind folgende Magerkeitszeigern zu finden: Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Margerite, Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*) und Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere mäßig artenreiche Fettweiden, Magerweiden und Nassweiden, die in ihrer Artzusammensetzung weitgehend den im Geltungsbereich befindlichen Weiden entsprechen. Der südöstliche Teil des Geltungsbereichs ist mit landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (HN1, HT2) bebaut. Im 75 m Umkreis befinden sich zudem drei Fettwiesen (EA1), von denen zwei zum Zeitpunkt der Begehung gemäht waren. Die dritte Wiese (südöstlich an den Geltungsbereich angrenzend) entspricht gemäß ihrer Artzusammensetzung eines FFH-Lebensraumtyps mit dem Erhaltungszustand C und ist damit als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG anzusprechen. An Lebensraumtypischen

Arten sind vertreten: Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Weißes-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*). An Margerkeitszeigern tritt vereinzelt die Margerite (*Leucanthemum vulgare*) auf.

Im Nordwesten grenzen Waldflächen an den Geltungsbereich. Die Waldflächen setzen sich aus Buchenwald (AA0), Lärchenmischwald (AS1) bestehend aus Lärche (*Larix decidua*) und Rotbuche sowie Douglasienwald (AL1) und Fichtenwald (AJ0) zusammen. Entlang der Waldflächen erstrecken sich unbefestigte Wirtschaftswege (VB2), die in Richtung Siedlungsbebauung von Stipshausen in befestigte Wege (VB1) übergehen. Der zur Erschließung des Plangebiets vorgesehene Wirtschaftsweg ist befestigt (VB1).

In der Fläche wurden weder europarechtlich noch national besonders oder streng geschützte Pflanzenarten vorgefunden.

Im gesamten Geltungsbereich wurden mit dem Breitblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) die Raupenfutterpflanze der gesetzlich geschützten Schmetterlingsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nachgewiesen.

Weitere Pflanzenarten, die gesetzlich geschützten Schmetterlingsarten als Raupenfutterpflanze dienen könnten, wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Der Planung vernetzter Biotopsysteme ist zu entnehmen, dass es sich im Plangebiet um „Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ sowie um „Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen“ handelt (LFU 2020c). Als potenzielle natürliche Vegetation wird für das Plangebiet Hainsimsen-Buchenwald in basenarmen Hochlagen und Hügelland (BA) sowie teilweise „Quelle und Quellwald“ (SB) angegeben (LFU 2020d).

#### **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.

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 6109 Hottenbach bekannt (s. Tabelle 3).

Im Rahmen der Biotoptypenkartierung konnten innerhalb des Plangebiets keine FFH-Lebensraumtypen festgestellt werden. Lediglich angrenzend befindet sich eine Fettwiese, die gemäß ihrer Artenzusammensetzung eines FFH-Lebensraumtyps mit dem Erhaltungszustand C entspricht.

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 6109 Hottenbach <sup>1</sup>
<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 longiseta</i>	Langstieliges Schwanenhalsmoos	[0]	0	Anh. II	-
<i>Notothylias orbicularis</i>	Kugel-Hornmoos	(neu)	2	Anh. II	-
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Kapuzenmoos	(neu)	2	Anh. II	-

### 2.1.6 Tiere

Die Flächen im Plangebiet sind aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt als Habitate für besonders oder streng geschützte Arten geeignet. Auf den Grünlandflächen sind vorwiegend ubiquitäre Arten zu erwarten. Für einige dieser Arten stellen die Waldbestände einen einschränkenden Faktor dar (Meideverhalten gegenüber diesen Strukturen). Entlang der Waldränder ist demgegenüber mit einer höheren Artenvielfalt und ggf. auch mit geschützten Arten zu rechnen.

Im Jahr 2025 wurde für das Plangebiet ein Ergebnisbericht durch ENVIRO-PLAN erstellt. Für die artenschutzrechtliche Einschätzung ist eine Erfassung des Brutvogelbestandes erforderlich gewesen. Der Bestand der Avifauna wurde hierbei in der Erfassungssaison 2024 in einem Radius von 200 m um den Geltungsbereich (Untersuchungsgebiet) erhoben. Neben der Untersuchung der Brutvögel wurde eine flächendeckende Kartierung der Horste von Groß- und Greifvögeln in einem anzunehmenden Wirkungsbereich von 150 m um das Vorhaben durchgeführt. Zusätzlich wurden Habitatpotenzialanalysen für Reptilien und Fledermäuse durchgeführt (ENVIRO-PLAN 2025a).

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 43 Vogelarten festgestellt. Darunter befanden sich 14 Vogelarten, die aufgrund ihres Gefährdungs- oder Schutzstatus als planungsrelevant eingestuft werden (Feldlerche, Bluthänfling, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Rotmilan, Star, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Wendehals, Wiesenpieper). Für die planungsrelevanten Arten Feldlerche, Haussperling, Rotmilan, Star und Waldkauz wurden aufgrund von mehrfach beobachteten territorialen Verhaltensweisen konkrete Revierzentren ausgewiesen. Innerhalb des Plangebiets konnten zwei Brutreviere der Feldlerche und außerhalb des Geltungsbereichs innerhalb des 200 m-Radius zwischen dem Plangebiet und der Landesstraße L 162 weitere fünf Reviere der Feldlerche festgestellt werden. Mit zwei Revieren ist der nachtaktive Waldkauz nachgewiesen worden. Das eine Revierzentrum befindet sich ca. 135 m nördlich und das zweite Revierzentrum etwa 250 m südwestlich des Geltungsbereichs jeweils im Wald. Während der Brutvogelerfassung konnten insgesamt drei Reviere des Stars festgestellt werden. Alle drei Reviere befinden sich in Gebäuden südwestlich des Geltungsbereichs. Eines der Reviere des Stars liegt direkt am Geltungsbereich in ca. 5 m Entfernung, die übrigen beide Reviere liegen jeweils etwa 70 m und 100 m von diesem entfernt. Der Rotmilan wurde mit einem Revierzentrum ca. 175 m nördlich des Geltungsbereichs im Waldbereich nachgewiesen. Bezüglich des Haussperlings konnten drei Reviere nachgewiesen werden. Eines liegt innerhalb des Geltungsbereichs in einer Gebäudestruktur im Südwesten, das zweite Revier befindet sich etwa 100 m entfernt an einem Gebäude südwestlich des

<sup>1</sup> Quellen: LFU (2020a), LFU (2020b)

Geltungsbereichs und das dritte Revier findet sich 250 m nordöstlich des Geltungsbereichs in der angrenzenden Ortslage von Stipshausen. Für Bluthänfling, Grünspecht, Mehlschwalbe, Turteltaube, Waldlaubsänger und Wendehals erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit. Ein konkretes Brutvorkommen war für diese Arten anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht abzuleiten. Ferner traten die als planungsrelevant einzustufenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Rauchschwalbe jeweils als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf (ENVIRO-PLAN 2025a).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung wurde des Weiteren eine Habitatpotenzialeinschätzung für Reptilien durchgeführt. Hierbei konnten zwei wertgebende Habitatstrukturen für Reptilienarten innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden. Die eine Habitatstruktur zieht sich entlang der nordwestlichen Kante des Geltungsbereichs, da sich dort ein Gehölzstreifen mit Geröllstrukturen, die sich als Sonnenplätze eignen, befinden. Ein größeres Habitatpotential befindet sich in der südwestlichen Ecke des Geltungsbereiches. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle, auf deren Gelände verschiedenste Materialien gelagert werden. Hiermit lassen sich dort einige Rückzugsräume sowie Sonnenplätze finden. Angrenzend an diesen Bereich befinden sich mehrere Hecken. Während der durchgeführten Habitatpotenzialanalyse konnten keine Tiere direkt nachgewiesen werden, jedoch ist besonders mit Zauneidechsen als häufigste heimisch auftretende Art in diesen Strukturen zu rechnen (ENVIRO-PLAN 2025a).

Ebenfalls wurde eine Habitatpotenzialanalyse für Fledermäuse durchgeführt. Es konnten keinerlei für Fledermäuse potenziell nutzbaren Strukturen entdeckt werden (ENVIRO-PLAN 2025a).

Innerhalb der Waldbestände ist von einer höheren Artenvielfalt an gehölz-/gebüsch- oder höhlenbrütenden Arten auszugehen. Die Fläche kann als Nahrungs- und Rückzugsraum für Arten, die auf Gehölzbestände angewiesen sind, dienen. Es ist davon auszugehen, dass die angrenzenden Waldflächen außerhalb des Plangebiets als Wanderkorridor für wald- und gehölzgebundene Wildtiere genutzt werden. Für Insekten bieten die Übergangsbereiche zum Wald Habitatpotenzial. Ein Vorkommen von besonders geschützten Arten kann hier nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Biototypenerfassung wurden im gesamten Geltungsbereich mit dem Breitblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) die Raupenfutterpflanze der gesetzlich geschützten Schmetterlingsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nachgewiesen. Weitere Pflanzenarten, die gesetzlich geschützten Schmetterlingsarten als Raupenfutterpflanze dienen könnten, wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

Ein Vorkommen von Amphibien im Plangebiet kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Es sind zwar keine Gewässerlebensräume innerhalb des Plangebiets vorhanden, jedoch ist ein Durchwandern des Plangebiets als Landlebensraum von Amphibien aufgrund der Nähe des *Kehrbachs* und des *Kappelbachs* möglich.

Vorkommen von Vertretern der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse, Weichtiere und Libellen können aufgrund fehlender geeigneter Gewässerlebensräume im Plangebiet und in seinem Umfeld 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 unter anderem die Ergebnisse aus den Erfassungen von Vögeln sowie die Habitatpotenzialeinschätzung für Reptilien und Fledermäuse (ENVIRO-PLAN 2025a).

### **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, Krebse, Weichtiere und Libellen)

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>2</sup>
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	-

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6109 Hottenbach sind von den aufgeführten Tierarten des FFH-Anhangs Vorkommen folgender Arten bekannt: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*).

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 Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten“ (LFU 2014). Gemäß der Vegetationsbewertung (s. Kap. 2.1.5) konnten lediglich Raupenfutterpflanzen der gesetzlich geschützten Schmetterlingsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nachgewiesen werden, sodass ein Vorkommen der Spanischen Flagge hinreichend sicher auszuschließen ist.

### 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 2025b).

Das Plangebiet liegt gemäß BFN (2025b) innerhalb der Hotspot-Region Nr. 13 „Saar-Ruwer-Hunsrück, Hoch- und Idarwald, Oberes Nahebergland“.

Entsprechend der vorwiegend intensiven Nutzung als Grünland reduziert sich das Artenspektrum im Plangebiet fast vollständig auf solche Arten, die nicht durch die Intensität der Bewirtschaftung verdrängt werden, d.h. auf ubiquitäre Arten. Hier ist mit einer geringen biologischen Vielfalt zu rechnen. Innerhalb der angrenzenden Waldflächen ist von einem größeren Artenspektrum auszugehen.

<sup>2</sup> Quellen: BFN (2025a), LFU (2020a), LFU (2020b)

### **2.1.8 Landschaft und Erholung**

#### **Landschaftsbild**

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Hunsrück“, genauer in der Landschaft „Idar-Soon-Pforte“ (241.1) und zählt zum Landschaftsgrundtyp „offenlandbetonte-Mosaiklandschaft“. Der im Westen angrenzende Wald befindet sich in der gleichen Großlandschaft, geht über in die Landschaft „Idarwald“ (242.2) und zählt zum Landschaftsgrundtyp „Waldlandschaften“ (LANIS-RLP 2025). Die Idar-Soon Pforte erstreckt sich als Hochfläche mit Höhen um 400 m in der Lücke zwischen den Gebirgszügen des Idarwaldes und des Soonwaldes. „Grünland prägt vor allem die Wiesentäler bis in die Hang- und Quellbereiche, oft in Verzahnung mit Feucht- und Nasswiesen. Die Offenlandschaft ist ein weiten Teilen gut strukturiert“ (MKUEM 2025). Weiterhin liegt das Plangebiet im Naturraum „Hunsrück“ (LANIS-RLP 2025).

Das Plangebiet befindet sich komplett innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“ sowie vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“, weswegen die Landschaft einem besonderen Schutz unterliegt.

In der Verordnung (RVO) über das Landschaftsschutzgebiet „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ vom 01. April 1976 (RVO-7134-19760401T120000) wird aufgeführt, dass das Gebiet unter Schutz gestellt wird, „um einen ausgewogenen Landschaftshaushalt, die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten.“ Maßnahmen oder Handlungen, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen, sind in dem Landschaftsschutzgebiet verboten. Hierzu gehören insbesondere „die Erzeugung von ruhestörendem Lärm durch den Gebrauch von Tonwiedergabegeräten oder die Erzeugung von vermeidbaren Geräuschen durch Benutzung oder Gebrauch von Maschinen, Fahrzeugen oder Geräten“ sowie „die unbefugte Ablagerung von Abfällen, Müll, Schutt oder Schrott“ (§ 3 Abs. 2 der RVO). Gemäß § 3 Abs. 3 der RVO bedürfen „alle Maßnahmen oder Handlungen die den Schutzzweck beeinträchtigen können [...] der vorherigen schriftlichen Genehmigung“. Dazu gehört u.a. „die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen aller Art“ (§ 3 Abs. 4 Nr. 1 der RVO) (KREISVERWALTUNG BIRKENFELD 1976).

Gemäß der Landesverordnung über den „Naturpark Saar-Hunsrück“ vom 14. Februar 1980 (RVO-7000-19800214T120000) ist der Schutzzweck für den gesamten Naturpark „die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, Schönheit und des für Langzeit- und Kurzurlaub besonderen Erholungswertes des südwestlichen Hunsrücks und des Saartales mit den begleitenden Höhenzügen von der Landesgrenze bis Kanzem“ (§ 4 Abs. 1 der RVO). Ohne Genehmigung der Landespflegebehörde ist u.a. „das Errichten oder Erweitern baulicher Anlagen aller Art“ sowie „das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art“ im Naturpark verboten (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 16 der RVO) (GÖLTER 1980).

Bei Betrachtung der großräumigeren Ebene lässt sich das Plangebiet in einer eher ländlichen Region mit kleinen weilerartigen Dorflagen verorten. Neben den großen Waldbeständen des Hunsrücks sind zudem kleinere Waldbestände sowie großflächige Landwirtschaftsflächen auszumachen. Somit entspricht das Landschaftsbild einer naturnahen Kulturlandschaft.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um überwiegend landwirtschaftlich genutztes Weideland am Waldrand südwestlich des Siedlungskörpers der Ortsgemeinde Stipshausen. Auf einer kleinen Teilfläche befinden sich innerhalb des Plangebiets Lagerhallen und Lagerflächen. Weitere wertgebende Strukturen sind im Plangebiet nicht vorhanden. Umgeben ist das Plangebiet von weiteren Wiesen- und Waldstrukturen.

Die Fläche des Plangebiets ist gleichmäßig moderat in Ost-Richtung und leicht nach Norden geneigt (von knapp 499 m ü. NN im Südwesten (höchster Punkt im Gelände) auf 465 m ü. NN im Nordosten (niedrigster Punkt im Gelände)). Das Plangebiet liegt wenige Meter unterhalb der Siedlungsbebauung von Stipshausen. Eine Einsehbarkeit in den Geltungsbereich von dieser Siedlungsstruktur sowie von der südlich des Plangebiets befindlichen Siedlung Heck kann aufgrund der Nähe nicht ausgeschlossen werden. Auch von der Landesstraße L 162 sowie von den Wirtschaftswegen, die im Umkreis des Plangebiets die landwirtschaftlichen Flächen durchziehen, ist

eine Blickbeziehung in das Plangebiet gegeben. Demgegenüber ist eine weiträumige Einsehbarkeit aufgrund der Lage der gesamten Ortsgemeinde eingebettet in Waldbestände auszuschließen.

Die Wertigkeit des Landschaftsbildes im näheren Umfeld des Plangebiets ist nicht besonders hoch, aber auch nicht gering, weswegen es insgesamt als „mittel“ zu bewerten ist. Es bestehen zwar keine Zerschneidungen durch (Verkehrs-)Infrastrukturen oder anderer Vorbelastungen technischer Art, allerdings ist das Plangebiet hauptsächlich landwirtschaftlich geprägt. Die angrenzenden Waldflächen bedingen eine gewisse Naturnähe.

### **Erholung**

Bedeutsame Erholungsinfrastruktur wie regional bedeutsame Rad- oder Wanderwege oder Infrastruktur zum dauerhaften Aufenthalt ist im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden. Wanderwege bestehen insbesondere innerhalb des Waldes im Naturpark Saar-Hunsrück. Direkt südwestlich an die Siedlungsbebauung von Stipshausen angrenzend befindet sich der Skulpturenpark (ca. 120 m nördlich des Plangebiets) (OUTDOORACTIVE 2024). An der östlich gelegenen Landesstraße L 162 etwa 210 m nordöstlich des Plangebiets gibt es weiterhin eine Denkmalzone mit acht kreisförmig gepflanzten Linden (Denkmalzone Kaisergarten).

Das nahe Umfeld des Plangebiets dient aufgrund der naturnahen Lage dennoch der Erholung, da die angrenzenden Waldbereiche zur Naherholung genutzt werden können. Das Plangebiet selbst weist allerdings entsprechend der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Aufenthaltsqualität auf.

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

## **2.2 Mensch und seine Gesundheit**

Innerhalb des Plangebietes findet keine Wohnnutzung statt. Die beplante Fläche unterliegt derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung (Weideland). Im Plangebiet bestehen gemäß der Lärmkartierung von 2022 tagsüber Lärmpegelwerte, die entlang der Landesstraße L 162 entstehen, von unter 54 dB(A), wodurch die Lärmimmission innerhalb des Plangebiets als gering eingestuft werden kann (LFU 2022). Der Anlieger- oder Landwirtschaftsverkehr bedingt temporär etwas Lärm.

Die Belastungssituation für den Mensch und seine Gesundheit ist im Plangebiet insgesamt gering.

## **2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im umliegenden Wirkraum des Plangebiets befindet sich mit dem Kaisergarten ein Kulturgut. Die Denkmalzone Kaisergarten befindet sich in der Hauptstraße, ca. 210 m nordöstlich des Plangebiets, und weist eine kreisförmige Pflanzung von acht Linden auf, die anlässlich der Reichsgründung nach 1871 gepflanzt wurde und eine der letzten Anlagen ihrer Art ist (GDKE 2025).

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Umfeld des Geltungsbereiches eine Fundstelle verzeichnet. Die Fundstelle Stipshausen 4 (interne Bezeichnung, GDKE) befindet sich ca. 180 m nördlich des Geltungsbereiches im „Vier-Gemeinde-Wald“ nahe eines Quells des *Kehrbaches* auf nach Südosten abfallenden Terrain. Hier wurden bei mehreren Begrehungen in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts hoch- und spätmittelalterliche Siedlungsfunde aufgefunden (Dachhohlziegel, Keramik). 1949 wurden an dieser Stelle Mauerzüge entdeckt, die wiederum mit spätmittelalterlicher Keramik kontextualisiert waren. Im Jahr 1953 kam in diesem Bereich bei „Schürfsarbeiten“ für eine Quelfassung der Torso einer römischerzeitlichen Jupiter-Gigantenreiter-Statue zum Vorschein. Die Position und Ausdehnung des zur Jupitergigantensäule wahrscheinlich zugehörigen römischerzeitlichen Gutshofes (Villa) ist nicht bekannt. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich die nachgewiesene hoch-spätmittelalterliche Siedlung oder die zu vermutende römischerzeitliche Villa in den Geltungsbereich der Planung erstrecken. Die

GDKE, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Trier hat das hier betreffende Gebiet gesamthaft als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Nach Auswertung der Prospektionsergebnisse hat sich dieser Verdacht jedoch nicht bestätigt (SEIFERT 2024).

#### **2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nicht-Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Bewirtschaftung bzw. Nutzung der Fläche entsprechend der Ausweisung des Flächennutzungsplans in ihrer aktuellen Form bestehen bleibt und die Fläche demnach weiterhin landwirtschaftlich (überwiegend Weideland) entlang des Waldrandes betrieben wird. Damit verbunden sind die üblichen Stoffeinträge und Einflüsse der Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft.

ENTWURF

### 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, auch wenn sich bei manchen Wirkfaktoren die möglichen Projektwirkungen von PV-Freiflächenanlagen inzwischen relativiert haben bzw. nicht nachgewiesen werden konnten.

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. Verschattung, Austrocknung und Aufheizung der Module haben kleinräumige Auswirkungen auf Arten und Biotope und das Klima. Diese sind insgesamt aber nur als gering zu werten und sind nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden.

## **3.2 Naturschutz und Landschaftspflege**

### **3.2.1 Fläche**

Das Vorhaben sieht eine Überplanung einer bislang unversiegelten landwirtschaftlichen Freifläche mit einer Größe von ca. 10,9 ha vor. Davon wird ein großer Teil, abgesehen von den zu berücksichtigenden Waldabständen, der Aussparung der Lagerhallen und Lagerflächen im Südosten, den Maßnahmenflächen M2 und M3 sowie der für die Erschließung vorgesehene Bereich, von Solarmodulen überschirmt (Belegungsfläche: etwa 7,5 ha). 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 Beeinträchtigung von Lebensraumverbänden und Wanderkorridoren von Tieren kommen. Zu 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 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.
- M2: Anlage einer Strauchpflanzung.
- M3: Erhalt der Feldgehölze.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

### **3.2.2 Boden**

Durch die üblicherweise verwendete Bodenverankerung mittels Ramppfosten 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 Mulfundamente, 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. 65 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.

Auffüllungen und stärkere Modellierungen sind nicht vorgesehen und nicht zulässig.

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

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Anlage einer Strauchpflanzung.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V2: Maßnahmen zum Bodenschutz.
- V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

### 3.2.3 Wasser

#### **Oberflächengewässer**

Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern ist durch das Vorhaben 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 insgesamt zu einer Reduzierung von Stoffeinträgen in das Grundwasser und zu einer Verbesserung der Grundwasserqualität.

Bei unsachgemäßer Wartung oder Reinigung der Moduloberflächen können ggf. 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. Entsprechende Vorgaben werden in die Textfestsetzungen überführt. 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. Gemäß der Struktur- und Genehmigungsdi- rektion Nord – Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz sollte die Errich- tung von Solaranlagen in einer an mögliche Überflutungen angepassten Bauweise erfolgen. Hier- bei sollten Abflussrinnen von Bebauung freigehalten werden und geeignete Maßnahmen (wie z.B. Notwasserwege) ergriffen werden, sodass ein möglichst schadloser Abfluss des Wassers durch die Bebauung gewährleistet werden kann. Da es sich um bereits bestehendes Grünland handelt, ist eine geschlossene Vegetationsdecke bereits vorhanden, sodass das Risiko von Bo- denabtrag durch Wassererosion als sehr gering einzustufen ist. Zudem ist ein Abfluss des auf- treffenden Regenwassers auch zwischen den einzelnen Modulen innerhalb der Modultische mög- lich, sodass die Wassermenge, die an der unteren Modulkante abläuft, reduziert wird. Zur Ver- meidung einer Bildung von Erosionsrinnen, wird in der Maßnahmenfläche M1 festgesetzt, dass auftretende Erosionsschäden schnellstmöglich zu beseitigen sind.

Durch die Extensivierung der Bewirtschaftung kann sich der Boden erholen, was zu einer verbes- serten Wasseraufnahmekapazität führt. Die geplante Eingrünung 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: Anlage einer Strauchpflanzung.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V11: Grundwasserschutz.

### 3.2.4 Luft/Klima

Baubedingt kann es kurzzeitig zu Staubentwicklung 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 Module kommen. Auswirkungen auf das großräumige Klima oder auch angrenzende Bereiche sind dadurch jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Energie mithilfe von Photovoltaik anstelle von fossiler Energieproduktion wird vielmehr CO<sub>2</sub> eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überdeckung des Bodens mit Modulflächen 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 Feldgehölze am westlichen Rand bleiben erhalten. Weiterhin werden im Norden, (Nord-)Osten und Süden Eingrünungsmaßnahmen in Form einer einreihigen Strauchpflanzung vorgenommen. Die geplante Eingrünung führt insgesamt zu einer Aufwertung des Pflanzenbestands im Plangebiet.

Der bestehende Wirtschaftsweg im Süden entlang des Waldrandes wird zur Sicherung der Erschließung in den Geltungsbereich aufgenommen. Damit dieser Wirtschaftsweg als Zufahrt für Lastkraftwagen genutzt werden kann, wird der Weg wenige Meter nach Norden in den Bereich der Weide erweitert. Die erforderliche Erschließungsanlage wird hierbei als Grasweg, höchstens jedoch als Schotterstraße mit wasserdurchlässiger Decke hergestellt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung 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: Anlage einer Strauchpflanzung.

- M3: Erhalt der Feldgehölze.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V4: Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen.
- V8: Maßnahmen zum Pflanzenschutz.
- V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

### **Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Ein Eintreten des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden, da keine nach FFH-Anhang IV geschützten Pflanzenarten im Eingriffsbereich auf Grundlage der Biotoptypenkartierung 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 befinden sich keine geschützten FFH-Lebensraumtypen. In den im Rahmen der Biotoptypenkartierung festgestellten FFH-Lebensraumtyp und damit in das gesetzlich geschützte Biotop (Fettwiese), welches im Südosten an das Plangebiet angrenzt, wird nicht eingegriffen. Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung konnte weiterhin nördlich an den Geltungsbereichs angrenzend eine Magerweide festgestellt werden, die als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG zu werten ist. In die Magerweide wird ebenfalls nicht eingegriffen.

### **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 teilweise artenarmen Lebensraums statt. Für bestimmte Tierarten kann die Planung zu einem Verlust der Lebensräume führen. Durch die geplante Eingrünung der PV-Anlage im Norden, (Nord-)Osten und Süden ist mit einer Strukturanreicherung im Plangebiet und damit mit einer Verbesserung des Lebensraumpotenzials für Tiere bzw. von Vernetzungsstrukturen zu rechnen.

Im Rahmen des Ergebnisberichts wurden innerhalb des Plangebiets zwei Brutreviere von Feldlerchen festgestellt. Weitere fünf Feldlerchenreviere liegen außerhalb des Geltungsbereichs auf angrenzenden Grünlandflächen südöstlich zwischen dem Geltungsbereich und der angrenzenden Landesstraße L 261 in mindestens 75 m Entfernung zum Plangebiet.

Hinsichtlich der Thematik „Feldlerche und Solarpark“ liegt durch das Fachgutachten „Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks“, welches seitens des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE) beauftragt und im August 2024 veröffentlicht wurde, neue Fachliteratur vor. In der KNE-Studie wird u.a. dargelegt, dass Studien bestätigen, dass „PV-FFA im Vergleich zu intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen von Vogelarten [hier: Offenlandarten] mehr genutzt werden.“ Zu der Eignung als Bruthabitat können jedoch lediglich Hinweise gegeben werden. Gemäß veröffentlichten Gutachten liegen Revierzentren bzw. vermutete Neststandorte „häufig in Randbereichen oder größeren Freiflächen bzw. breiteren Wegen innerhalb der Anlagen.“ Bezüglich der Feldlerche gibt es in der Literatur sowohl „Brutnachweise aus den mit Modulen überstellten Bereichen mit Reihenabständen“ als auch Nachweise, „in denen die Feldlerche in die Randbereiche oder komplett aus der Anlage vertrieben wurde.“ Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der überplanten Habitate ist neben dem Reihenabstand und der Höhe der geplanten Anlage auch ein zielartenangepasstes Pflegeregime. In der KNE-Studie wird darüber hinaus aufgeführt, dass ebenfalls externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden können. Zusätzlich sind bei der Bewertung einzelner Anlagen mehrjährige Monitorings erforderlich. Trotz zahlreicher Berichte gibt es „immer noch kein vollständiges Bild [...] aus dem sich Vogelschutzmaßnahmen in PV-FFA ableiten lassen“ bzw. es „herrscht immer noch Unklarheit darüber, wie sich die Errichtung von PV-FFA auf bestimmte Vogelarten auswirkt.“ Innerhalb des Fazits Vögel der KNE-Studie (Kap. 4.6.3) wird abschließend

folgendes aufgeführt: „Bis eindeutigere Ergebnisse zu den Habitatansprüchen der Feldlerche in PV-FFA vorliegen, ist ein sicherer Erhalt der Brutreviere im Sinne eines Vorsorgeprinzips nur durch die Freihaltung von Flächen innerhalb der Anlage bzw. externe Ausgleichsmaßnahmen, d.h. unter erhöhtem Flächenbedarf bzw. verringertem Flächenertrag, möglich“ (KNE 2024).

Auf Grundlage der KNE-Studie wird aus fachgutachterlicher Sicht bezüglich einer möglichen Betroffenheit der worst-case-Ansatz angenommen, dass ein externer Ausgleich für die nachgewiesenen Feldlerchenreviere vor dem Hintergrund der geplanten Eingrünung und des angrenzenden Waldrandes als erforderlich angesehen wird. Es sind für zwei Feldlerchenreviere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen. Für die innerhalb des Plangebiets festgestellten Reviere der Feldlerche sind darüber hinaus Vermeidungsmaßnahmen nötig. Auch für das innerhalb des Plangebiets festgestellte Revier des Haussperlings, das in der Nähe zum Plangebiet nachgewiesene Brutrevier des Stars sowie für das Revierzentrum des Rotmilans sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Für die Reviere des Waldkauzes sind aufgrund des ausreichend zu bewertenden Abstands zu dem Plangebiet keine Vermeidungsmaßnahmen vonnöten.

Im Ergebnisbericht wurden zwei wertgebende Habitatstrukturen für Reptilienarten innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen, die insbesondere durch die Zauneidechse genutzt werden können. Im Zuge der Planungsumsetzung kommt es nicht zu einem Verlust der potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse, da alle wertgebenden Habitatstrukturen außerhalb der Baugrenze liegen und somit nicht zerstört werden (s. Ergebnisbericht). Aufgrund der räumlichen Nähe der Strukturen zu dem Plangebiet ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass Reptilien während deren Hauptaktivitätszeit in den Geltungsbereich einwandern. Eine mögliche Beeinträchtigung von Reptilien kann während der Bauphase durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden. Durch die Anlage von Strauchpflanzungen werden zusätzliche Vernetzungsstrukturen für Reptilien geschaffen.

Da keine Strukturen mit Potenzial für Fledermäuse aufgefunden wurden, sind für die Artengruppe der Fledermäuse keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

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 kleinere Tiere und Laufvögel erhalten. Die geplante Eingrünung führt zu einer Verbesserung der Vernetzungsstrukturen im Plangebiet.

Eine Beeinträchtigung der Artengruppen Knochenfische und Rundmäuler, Krebse, Weichtiere und Libellen kann aufgrund des Fehlens geeigneter Gewässerstrukturen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Die Artengruppen werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

Durch die Planung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere zu rechnen, welche durch folgende Maßnahmen ausgeglichen (M) bzw. vermieden (V) werden (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Anlage einer Strauchpflanzung.
- M3: Erhalt der Feldgehölze.
- M4: Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen).

- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V3: Gestaltung der Einfriedungen.
- V5: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase.
- V6: Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan.
- V7: Bauzeitenbeschränkung bzw. baubezogene Schutzmaßnahmen für Reptilien.
- V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V10: Vermeidung von Lichtemissionen.

### **Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG**

Eine Betrachtung von möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf europäische Vogelarten und 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 die Ergebnisse aus den Kartierungen 2024.

### **Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG**

Wie in Kapitel 2.1.6 erläutert, kann im Plangebiet ein Vorkommen der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) ausgeschlossen werden. Eine Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Population, der bei der Umwelthaftung gem. §19 Abs. 1 BNatSchG relevant ist, ist demnach nicht zu befürchten. Es liegt damit keine Schädigung der Art vor.

#### **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.

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. Es kommt zu einer Strukturanreicherung im Plangebiet.

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: Anlage einer Strauchpflanzung.
- M3: Erhalt der Feldgehölze.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V4: Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen.
- V9: 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.

Durch die Topografie und den angrenzenden Waldbeständen sind die anlagebedingten Veränderungen von weiträumigen Sichtachsen begrenzt. Blickachsen bedeutender Aussichtspunkte werden nicht beeinträchtigt. Sichtbeziehungen zu wichtigen Landmarken gibt es vom Plangebiet aus nicht. Demgegenüber ist eine Einsehbarkeit von der Siedlungsbebauung Stipshausen im Norden, der Siedlung Heck im Süden und der Landesstraße L 162 im Osten gegeben. Durch die Anlage von Strauchpflanzungen wird dem entgegengewirkt. Gemäß dem Blendgutachten werden bei allen schutzwürdigen Gebäuden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens eingehalten. Zwar können mehrere Abschnitte der umliegenden Verkehrswege rein geometrisch betrachtet von Blendwirkung betroffen sein, allerdings werden beinahe alle Sichtachsen wirkungsvoll durch Gebäude und/oder Bewuchs durchbrochen. Eine Heckenpflanzung am Süd- und Ostrand der PV-Anlage wird dennoch empfohlen, welche durch die vorgesehenen Strauchpflanzungen auch umgesetzt werden. Damit werden die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt. Aufgrund der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser des Blendgutachtens einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer der Hecke als überflüssig (SONNWINN 2025).

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ sowie innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“. Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird der besondere Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets und des Naturparks erhalten. Die Fläche innerhalb des Sondergebiets wird vollständig als extensives Grünland entwickelt. Durch die Eingrünung im Norden, (Nord-)Osten und Süden der Anlage wird die Entwicklung von Sträuchern ermöglicht, wodurch auch die landschaftliche Eigenart und Schönheit des Gebiets gefördert wird. Weiterhin kann durch die temporäre Nutzung der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanlage die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für Erholung zukünftig erhalten werden. Der touristischen Entwicklung steht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage somit nicht entgegen. Hinzu kommt, dass gemäß § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Insgesamt sind durch die Planung des Bebauungsplans „Solarpark Stipshausen“ die Darstellungen und Festsetzungen (s. Kap. 5.1) mit der Landschaftsschutzgebietsverordnung und der Landesverordnung über den Naturpark vereinbar, sodass dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ und des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht widersprochen wird. Da eine Photovoltaik-Freiflächenanlage als bauliche Anlage gilt, bedarf es für das Errichten des Solarparks innerhalb dieser Schutzgebiete gemäß beider Rechtsverordnungen allerdings der Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde (heutzutage: Untere Naturschutzbehörde) (KREISVERWALTUNG BIRKENFELD 1976; GÖLTER 1980). Bei der Zustimmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Birkenfeld ist eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ und des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht zu erwarten.

Die geplante PV-Anlage tritt als technisches Flächenelement in Erscheinung, welches das bestehende, anthropogen bereits stark geprägte Landschaftsbild weiter verändert. Vor allem im Nahbereich ist eine hohe Wirksamkeit auf das Landschaftsbild und auf die Erholung gegeben. Um diese Auswirkungen zu reduzieren, wird das Plangebiet im Norden, (Nord-)Osten und Süden eingegrünt. An der bislang als mittel eingestuften Erholung ändert sich durch die Errichtung der PV-Anlage wenig. Das Gebiet bleibt für die Allgemeinheit über die bestehenden Wirtschaftswege weiterhin zugänglich. Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaft und Erholung.

Während der Bauphase ist durch Zulieferverkehr, Lärm, Erschütterung und Staubentwicklung temporär mit einer Beeinträchtigung der umliegenden Wirtschaftswege, die zur Erholung (z.B. Wandern) genutzt werden können, zu rechnen.

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

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

### 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). Der Siedlungsbereich von Stipshausen sowie die nächstgelegene Straße L 162 sind in dieser Entfernung nicht vorhanden. Nach Westen wird die Anlage zudem vom Waldrand abgeschirmt. Innerhalb des Radius von 100 m befinden sich allerdings südwestlich des Plangebiets Wohngebäude innerhalb der Siedlung Heck. Gemäß dem Blendgutachten werden bei allen schutzwürdigen Gebäuden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens eingehalten. Zwar können mehrere Abschnitte der umliegenden Verkehrswege rein geometrisch betrachtet von Blendwirkung betroffen sein, allerdings werden beinahe alle Sichtachsen wirkungsvoll durch Gebäude und/oder Bewuchs durchbrochen. Eine Heckenpflanzung am Süd- und Ostrand der PV-Anlage wird dennoch empfohlen. Damit würden die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt. Aufgrund der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser des Blendgutachtens einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer der Hecke als überflüssig (SONNWINN 2025).

Auch wenn gemäß dem Blendgutachten grundsätzlich keine Vermeidungsmaßnahmen notwendig sind, wird im Norden, (Nord-)Osten und Süden eine Strauchpflanzung angelegt. Durch die Eingrünung des Plangebiets wird das Vorhaben von dem Siedlungsbereich Stipshausen, von der Landesstraße L 162 und insbesondere von der nahen gelegenen Siedlung Heck optisch abgeschirmt.

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

- M2: Anlage einer Strauchpflanzung.

### 3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter

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

Die in der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie verzeichnete Fundstelle wird durch das Vorhaben nicht berührt. Jedoch hat die GDKE, Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Trier das hier betreffende Gebiet gesamthaft als archäologische Verdachtsfläche eingestuft. Nach Auswertung der Prospektionsergebnisse hat sich dieser Verdacht jedoch nicht bestätigt, sodass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind (SEIFERT 2024).

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V12: 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**

#### Fauna-Flora-Habitat-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Idarwald“ befindet sich etwa 500 m nordwestlich des Plangebiets. Eine Betroffenheit durch die Planung kann aufgrund der großen Entfernung und des begrenzten Wirkungsbereichs des Vorhabens sowie der dazwischenliegenden Waldfläche ausgeschlossen werden.

#### Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“.

In der Verordnung (RVO) über das Landschaftsschutzgebiet „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ vom 01. April 1976 (RVO-7134-19760401T120000) wird aufgeführt, dass das Gebiet unter Schutz gestellt wird, „um einen ausgewogenen Landschaftshaushalt, die Eigenart, die Schönheit und den Erholungswert der Landschaft zu erhalten.“ Maßnahmen oder Handlungen, die dem Schutzzweck zuwiderlaufen, sind in dem Landschaftsschutzgebiet verboten. Hierzu gehören insbesondere „die Erzeugung von ruhestörendem Lärm durch den Gebrauch von Tonwiedergabegeräten oder die Erzeugung von vermeidbaren Geräuschen durch Benutzung oder Gebrauch von Maschinen, Fahrzeugen oder Geräten“ sowie „die unbefugte Ablagerung von Abfällen, Müll, Schutt oder Schrott“ (§ 3 Abs. 2 der RVO). Gemäß § 3 Abs. 3 der RVO bedürfen „alle Maßnahmen oder Handlungen die den Schutzzweck beeinträchtigen können [...] der vorherigen schriftlichen Genehmigung“. Dazu gehört u.a. „die Errichtung und Erweiterung von baulichen Anlagen aller Art“ (§ 3 Abs. 4 Nr. 1 der RVO) (KREISVERWALTUNG BIRKENFELD 1976).

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird der besondere Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets erhalten. Die Fläche innerhalb des Sondergebiets wird vollständig als extensives Grünland entwickelt. Durch die Eingrünung im Norden, (Nord-)Osten und Süden der Anlage wird die Entwicklung von Sträuchern ermöglicht, wodurch auch die landschaftliche Eigenart und Schönheit des Gebiets gefördert wird. Weiterhin kann durch die temporäre Nutzung der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanlage die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für Erholung zukünftig erhalten werden. Der touristischen Entwicklung steht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage somit nicht entgegen. Hinzu kommt, dass gemäß § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Insgesamt sind durch die Planung des Bebauungsplans „Solarpark Stipshausen“ die Darstellungen und Festsetzungen (s. Kap. 5.1) mit der Landschaftsschutzgebietsverordnung vereinbar, sodass dem Schutzzweck des

Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ nicht widersprochen wird. Da eine Photovoltaik-Freiflächenanlage als bauliche Anlage gilt, bedarf es für das Errichten des Solarparks innerhalb dieses Schutzgebiets gemäß der Rechtsverordnung allerdings der Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde (heutzutage: Untere Naturschutzbehörde) (KREISVERWALTUNG BIRKENFELD 1976). Bei der Zustimmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Birkenfeld ist eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ nicht zu erwarten.

#### Naturpark

Das Plangebiet befindet sich komplett innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“.

Gemäß der Landesverordnung über den „Naturpark Saar-Hunsrück“ vom 14. Februar 1980 (RVO-7000-19800214T120000) ist der Schutzzweck für den gesamten Naturpark „die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, Schönheit und des für Langzeit- und Kurzurlaub besonderen Erholungswertes des südwestlichen Hunsrücks und des Saartales mit den begleitenden Höhenzügen von der Landesgrenze bis Kanzem“ (§ 4 Abs. 1 der RVO). Ohne Genehmigung der Landespflegebehörde ist u.a. „das Errichten oder Erweitern baulicher Anlagen aller Art“ sowie „das Errichten oder Erweitern von Einfriedungen aller Art“ im Naturpark verboten (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 16 der RVO) (GÖLTER 1980).

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird der besondere Schutzzweck des Naturparks erhalten. Die Fläche innerhalb des Sondergebiets wird vollständig als extensives Grünland entwickelt. Durch die Eingrünung im Norden, (Nord-)Osten und Süden der Anlage wird die Entwicklung von Sträuchern ermöglicht, wodurch auch die landschaftliche Eigenart und Schönheit des Gebiets gefördert wird. Weiterhin kann durch die temporäre Nutzung der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanlage die Landschaft in ihrer Funktion als Raum für Erholung zukünftig erhalten werden. Der touristischen Entwicklung steht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage somit nicht entgegen. Hinzu kommt, dass gemäß § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion von erneuerbaren Energien sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Insgesamt sind durch die Planung des Bebauungsplans „Solarpark Stipshausen“ die Darstellungen und Festsetzungen (s. Kap. 5.1) mit der Landesverordnung über den Naturpark vereinbar, sodass dem Schutzzweck des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht widersprochen wird. Da eine Photovoltaik-Freiflächenanlage als bauliche Anlage gilt, bedarf es für das Errichten des Solarparks innerhalb dieses Schutzgebiets gemäß der Rechtsverordnung allerdings der Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde (heutzutage: Untere Naturschutzbehörde) (GÖLTER 1980). Bei der Zustimmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Birkenfeld ist eine Betroffenheit des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht zu erwarten.

#### Wasserschutzgebiet

In größerer Entfernung zum Plangebiet liegen die Wasserschutzgebiete „Hottenbach/ Stipshausen – Zone II“ (Trinkwasserschutzgebiet mit RVO) sowie „Stipshausen – Zone II“ (Trinkwasserschutzgebiet im Entwurf). Zwischen dem Plangebiet und diesen Trinkwasserschutzgebieten befindet sich eine Waldfläche. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Wasserschutzgebiete ist dadurch nicht zu erwarten.

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Gemäß LANIS werden keine pauschal nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereichs oder unmittelbar angrenzend im 250 m-Suchraum aufgezeigt.

Auf Grundlage der Biotoptypenkartierung konnte nördlich an den Geltungsbereich angrenzend eine Magerweide festgestellt werden, die als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG zu werten ist. Südöstlich an den Geltungsbereich angrenzend entspricht eine Fettwiese gemäß ihrer Artenzusammensetzung eines FFH-Lebensraumtyps mit dem Erhaltungszustand C und ist damit als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG anzusprechen. In die direkt angrenzenden geschützten Grünlandflächen wird nicht eingegriffen. Eine

Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten, sofern Schädigungen während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V4: Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen.

### 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 10,9 ha Freifläche (ca. 7,5 ha als Belegungsfläche), Umzäunung	geringfügige Flächenversiegelung, zeitlich begrenzter Flächenverlust	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung, M3: Erhalt der Feldgehölze, V1: Minimierung der Versiegelung, V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Boden	Überdeckung und geringfügige Versiegelung von Boden, temporäre Inanspruchnahme durch Baustraßen, Entwicklung von extensivem Grünland	kleinflächiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, baubedingte Bodenverdichtung und -umlagerung, z.T. Reduzierung der Erosion	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung, V1: Minimierung der Versiegelung, V2: Maßnahmen zum Bodenschutz, V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Wasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und Starkregenereignisse	ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung, V1: Minimierung der Versiegelung, V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V11: Grundwasserschutz
Luft/Klima	Bodenüberdeckung, regenerative Energiegewinnung	geringfügige lokalklimatische Veränderungen	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung

Pflanzen	Entwicklung von extensivem Grünland	Verbesserung der Habitatfunktion	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung, M3: Erhalt der Feldgehölze, V1: Minimierung der Versiegelung, V4: Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen, V8: Maßnahmen zum Pflanzenschutz, V9: 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: Anlage einer Strauchpflanzung, M3: Erhalt der Feldgehölze, M4: Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen), V1: Minimierung der Versiegelung, V3: Gestaltung der Einfriedungen, V5: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase, V6: Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan, V7: Bauzeitenbeschränkung bzw. baubezogene Schutzmaßnahmen für Reptilien, V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V10: Vermeidung von Lichtemissionen
Biologische Vielfalt	Entwicklung von extensivem Grünland	Steigerung der Artenvielfalt	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung, M3: Erhalt der Feldgehölze, V1: Minimierung der Versiegelung, V4: Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen, V9: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme

Landschaft und Erholung	technische Überprägung der Landschaft	Veränderung/Überprägung des Landschaftsbilds in einem geringfügig einsehbaren und anthropogen bereits stark überprägten Landschaftsraum, Reduzierung der Landschaftsbildqualität vor allem im Nahbereich	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, M2: Anlage einer Strauchpflanzung
Mensch und seine Gesundheit	baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung), Reflexionen des Sonnenlichts	temporäre, unerhebliche Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld	M2: Anlage einer Strauchpflanzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	/	mögliche Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	V12: 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)<sup>3</sup>. 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), *Odonata* (Libellen), *Cyclostomata* (Rundmäuler) und *Osteichthyes* (Knochenfische) nicht berücksichtigt, da kein Wirkungszusammenhang zwischen Ort und Art des Eingriffs und den entsprechenden artspezifischen Habitaten besteht (im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung sind keine geeigneten Feucht-/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. 6109 Hottenbach hinsichtlich relevanter Vorkommen ausgewertet. Zudem erfolgten im Jahr 2024 avifaunistische Erfassungen sowie Habitatpotenzialanalysen für Reptilien und Fledermäuse (ENVIRO-PLAN 2025a).

### 4.3 Pflanzen

In Rheinland-Pfalz sind die in der nachfolgenden Tabelle 7 aufgeführten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten planungsrelevant.

Tabelle 7: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Farn- und Blütenpflanzen

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>4</sup>
<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-Glanzkraut	Anh. II, IV	-
<i>Luronium natans</i>	Schwimmendes Froschkraut	Anh. II, IV	-
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Vierblättriger Kleefarn	Anh. II, IV	-
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	Anh. II, IV	-
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelorchis	Anh. IV	-
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	Anh. II, IV	-

Für das im vorliegenden Fall betroffene TK-Messtischblatt 6109 Hottenbach liegen keine Nachweise dieser Arten vor. Bei der Biotoptypenkartierung 2024 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.

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

<sup>4</sup> Quellen: BFN (2025a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.4 Avifauna

Im Jahr 2024 wurde für das Plangebiet eine Brutvogelerfassung durch ENVIRO-PLAN durchgeführt. Der Bestand der Avifauna wurde hierbei in der Erfassungssaison 2024 in einem Radius von 200 m um den Geltungsbereich (Untersuchungsgebiet) erhoben. Neben der Untersuchung der Brutvögel wurde eine flächendeckende Kartierung der Horste von Groß- und Greifvögeln in einem anzunehmenden Wirkbereich von 150 m um das Vorhaben durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Detail dem Ergebnisbericht aus dem Jahr 2025 zu entnehmen.

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 43 Vogelarten festgestellt. Darunter befanden sich 14 Vogelarten, die aufgrund ihres Gefährdungs- oder Schutzstatus als planungsrelevant eingestuft werden (Feldlerche, Bluthänfling, Grünspecht, Haussperling, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star, Turmfalke, Turteltaube, Waldkauz, Wendehals, Wiesenpieper). Für die planungsrelevanten Arten Feldlerche, Haussperling, Rotmilan, Star und Waldkauz wurden aufgrund von mehrfach beobachteten territorialen Verhaltensweisen konkrete Revierzentren ausgewiesen. Innerhalb des Plangebiets konnten zwei Brutreviere der Feldlerche und außerhalb des Geltungsbereichs innerhalb des 200 m-Radius zwischen dem Plangebiet und der Landesstraße L 162 weitere fünf Reviere der Feldlerche festgestellt werden. Mit zwei Revieren ist der nachtaktive Waldkauz nachgewiesen worden. Das eine Revierzentrum befindet sich ca. 135 m nördlich und das zweite Revierzentrum etwa 250 m südwestlich des Geltungsbereichs jeweils im Wald. Während der Brutvogelerfassung konnten insgesamt drei Reviere des Stars festgestellt werden. Alle drei Reviere befinden sich in Gebäuden südwestlich des Geltungsbereichs. Eines der Reviere des Stars liegt direkt am Geltungsbereich in ca. 5 m Entfernung, die übrigen beide Reviere liegen jeweils etwa 70 m und 100 m von diesem entfernt. Der Rotmilan wurde mit einem Revierzentrum ca. 175 m nördlich des Geltungsbereichs im Waldbereich nachgewiesen. Bezüglich des Haussperlings konnten drei Reviere nachgewiesen werden. Eines liegt innerhalb des Geltungsbereichs in einer Gebäudestruktur im Südwesten, das zweite Revier befindet sich etwa 100 m entfernt an einem Gebäude südwestlich des Geltungsbereichs und das dritte Revier findet sich 250 m nordöstlich des Geltungsbereichs in der angrenzenden Ortslage von Stipshausen. Für Bluthänfling, Grünspecht, Mehlschwalbe, Turteltaube, Waldlaubsänger und Wendehals erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit. Ein konkretes Brutvorkommen war für diese Arten anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht abzuleiten. Ferner traten die als planungsrelevant einzustufenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Rauchschwalbe jeweils als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auf.

##### Feldlerche

Insgesamt wurden innerhalb des Plangebiets zwei Brutreviere von Feldlerchen festgestellt. Weitere fünf Feldlerchenreviere liegen außerhalb des Geltungsbereichs auf angrenzenden Grünlandflächen südöstlich zwischen dem Geltungsbereich und der angrenzenden Landesstraße L 261 in mindestens 75 m Entfernung zum Plangebiet.

In der KNE-Studie „Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks“, welches seitens des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende (KNE) beauftragt und im August 2024 veröffentlicht wurde, neue Fachliteratur vor. In der KNE-Studie wird u.a. dargelegt, dass Studien bestätigen, dass „PV-FFA im Vergleich zu intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen von Vogelarten [hier: Offenlandarten] mehr genutzt werden.“ Zu der Eignung als Bruthabitat können jedoch lediglich Hinweise gegeben werden. Gemäß veröffentlichten Gutachten liegen Revierzentren bzw. vermutete Neststandorte „häufig in Randbereichen oder größeren Freiflächen bzw. breiteren Wegen innerhalb der Anlagen.“ Bezüglich der Feldlerche gibt es in der Literatur sowohl „Brutnachweise aus den mit Modulen überstellten Bereichen mit Reihenabständen“ als auch Nachweise, „in denen die Feldlerche in die Randbereiche oder komplett aus der Anlage vertrieben wurde.“ Voraussetzung für den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der überplanten Habitats ist neben dem Reihenabstand und der Höhe der geplanten Anlage auch ein zielartenangepasstes Pflegeregime. In der KNE-Studie wird darüber hinaus aufgeführt, dass

ebenfalls externe Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden können. Zusätzlich sind bei der Bewertung einzelner Anlagen mehrjährige Monitorings erforderlich. Trotz zahlreicher Berichte gibt es „immer noch kein vollständiges Bild [...] aus dem sich Vogelschutzmaßnahmen in PV-FFA ableiten lassen“ bzw. es „herrscht immer noch Unklarheit darüber, wie sich die Errichtung von PV-FFA auf bestimmte Vogelarten auswirkt.“ Innerhalb des Fazits Vögel der KNE-Studie (Kap. 4.6.3) wird abschließend folgendes aufgeführt: „Bis eindeutige Ergebnisse zu den Habitatsprüchen der Feldlerche in PV-FFA vorliegen, ist ein sicherer Erhalt der Brutreviere im Sinne eines Vorsorgeprinzips nur durch die Freihaltung von Flächen innerhalb der Anlage bzw. externe Ausgleichsmaßnahmen, d.h. unter erhöhtem Flächenbedarf bzw. verringertem Flächenertrag, möglich“ (KNE 2024).

Da auf der Vorhabenfläche innerhalb des Plangebiets Reviere der Feldlerche vorkommen, sind Tötungen (auch infolge baubedingter Störung) gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG während der Bauphase möglich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist jedoch nicht zu erwarten. Darüber hinaus können innerhalb der Eingriffsflächen liegende Fortpflanzungsstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG während der Bauarbeiten zerstört werden.

Auf Grundlage der KNE-Studie wird aus fachgutachterlicher Sicht bezüglich einer möglichen Betroffenheit der worst-case-Ansatz angenommen, dass ein externer Ausgleich für die nachgewiesenen Feldlerchenreviere vor dem Hintergrund der geplanten Eingrünung und des angrenzenden Waldrandes als erforderlich angesehen wird. Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von zwei Brutrevieren der Feldlerche sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen, von welchen auch weitere planungsrelevante Arten profitieren.

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

- M4: Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen).
- V5: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase.

### **Haussperling**

Es konnten drei Reviere des Haussperlings nachgewiesen werden, wovon eines innerhalb des Geltungsbereichs in einer Gebäudestruktur im Südwesten liegt. Die zwei weiteren Reviere befinden sich in etwa 100 m bzw. 250 m Entfernung zum Plangebiet. Die nach GASSNER et al. (2010) planerisch zu berücksichtigende Distanz zum Mittelpunkt des Brutrevieres liegt für den Haussperling bei 5 m, welche für ein Revier folglich unterschritten wird. Das Baufenster ist 5 m entfernt von der Gebäudestruktur geplant. Während der Bauphase kann es zu erheblichen Störungen während der Brutphase kommen. Ein Brutabbruch und somit das Sterben von Jungvögeln aufgrund von baubedingten Störungen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind nicht sicher auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V6: Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan.

### **Star**

Drei Reviere des Stars konnten in Gebäuden südwestlich des Geltungsbereichs festgestellt werden. Eines der Reviere des Stars liegt direkt am Geltungsbereich in ca. 5 m Entfernung, die übrigen beide Reviere liegen jeweils etwa 70 m und 100 m von diesem entfernt. Die nach GASSNER et al. (2010) planerisch zu berücksichtigende Distanz zum Mittelpunkt des Brutrevieres liegt für den Star bei 15 m, welche für ein Revier folglich unterschritten wird. Während der Bauphase kann es zu erheblichen Störungen während der Brutphase kommen. Ein Brutabbruch und somit das Sterben von Jungvögeln aufgrund von baubedingten Störungen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind nicht sicher auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V6: Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan.

### Rotmilan

Der Rotmilan wurde mit einem Revierzentrum ca. 175 m nördlich des Geltungsbereichs im Waldbereich nachgewiesen. Die nach GASSNER et al. (2010) planerisch zu berücksichtigende Distanz zum Mittelpunkt des Brutrevieres liegt für den Rotmilan bei 300 m, welche folglich unterschritten wird. Eine indirekte Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG von noch nicht flüggen Jungtieren ist möglich, wenn es in Folge der Bauarbeiten zu einer Störung des Revierpaares kommt, welche zu einer Aufgabe der Brut führt. Im Zuge des Baus verursachte Störungs- und Zerstörungstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG sind hinsichtlich des Rotmilans nicht zu erwarten, da die Störung nur temporär stattfindet und die Fortpflanzungsstätte nicht zerstört wird.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V6: Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan.

### Waldkauz

Im Untersuchungsgebiet konnten zwei Reviere des Waldkauzes jeweils im Wald ermittelt werden, wovon sich eines ca. 135 m nördlich und das zweite Revierzentrum etwa 250 m südwestlich des Geltungsbereichs befindet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für den Waldkauz wird mit 20 m angegeben (GASSNER et al. 2010), die im Rahmen der Planung für die zwei Brutreviere nicht unterschritten wird. Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist damit nicht zu erwarten.

## 4.5 Reptilien

Als aktuelle Vorkommen sind im TK-Blatt 6109 Hottenbach Vorkommen von folgenden Reptilien, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, bekannt: Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse.

Tabelle 8: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>5</sup>
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Anh. IV	x
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	Anh. II, IV	-
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	Anh. IV	x
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	Anh. IV	-
<i>Natrix tessellata</i>	Würfelnatter	Anh. IV	-
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	Anh. IV	x

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 2025a).

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt vor allem halboffene, wärmebegünstigte, kleinräumig gegliederte Habitate. Oft zählen hierzu durch den Menschen geprägte Lebensräume wie Weg-

<sup>5</sup> Quellen: BFN (2025a), LFU (2020a), LFU (2020b)

ränder 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 2025a).

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) lässt sich auf wärmebegünstigten Stein- und Felslebensräumen, „die eine kleinräumige Gliederung an geeigneten Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen, sowie Nahrungsgründen und Winterquartieren aufweisen“, nieder. Sie findet man insbesondere in den Gebieten, die durch den Menschen geprägt sind (Weinbergslagen, Bahndämme, Kiesgruben, etc.) (BFN 2025a).

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung wurde eine Habitatpotenzialanalyse für Reptilien durchgeführt. Hierbei konnten zwei wertgebende Habitatstrukturen für Reptilienarten innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden. Die eine Habitatstruktur zieht sich entlang der nordwestlichen Kante des Geltungsbereiches, da sich dort ein Gehölzstreifen mit Geröllstrukturen, die sich als Sonnenplätze eignen, befinden. Ein größeres Habitatpotential befindet sich in der südwestlichen Ecke des Geltungsbereiches. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle, auf deren Gelände verschiedenste Materialien gelagert werden. Hiermit lassen sich dort einige Rückzugsräume sowie Sonnenplätze finden. Angrenzend an diesen Bereich befinden sich mehrere Hecken. Während der durchgeführten Habitatpotenzialanalyse konnten keine Tiere direkt nachgewiesen werden, jedoch ist besonders mit Zauneidechsen als häufigste heimisch auftretende Art in diesen Strukturen zu rechnen. Im Zuge der Planungsumsetzung kommt es nicht zu einem Verlust der potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse, da alle wertgebenden Habitatstrukturen außerhalb der Baugrenze liegen und somit nicht zerstört werden (ENVIRO-PLAN 2025a).

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

Aufgrund der räumlichen Nähe der Strukturen zu dem Plangebiet ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass die Zauneidechse während deren Hauptaktivitätszeit in den Geltungsbereich einwandern. 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.).

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V7: Bauzeitenbeschränkung bzw. baubezogene 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 zu den potenziellen Habitaten halten. Dadurch tritt der Verbotstatbestand der Zerstörung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für die potenziell vorkommenden Arten (Zauneidechse) nicht ein.

Durch die Anlage von Strauchpflanzungen werden zusätzliche Vernetzungsstrukturen und somit eine Aufwertung der Habitatstrukturen für Reptilien im Plangebiet geschaffen.

#### 4.6 Amphibien

Im Messtischblatt 6109 Hottenbach kommen, wie in Tabelle 9 aufgeführt, keine Amphibienarten des FFH-Anhangs IV vor.

Tabelle 9: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>6</sup>
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Anh. IV	-
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Anh. II, IV	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Anh. IV	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Anh. IV	-
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Anh. IV	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	Anh. IV	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	Anh. IV	-
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	Anh. IV	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	-
<i>Triturus cristatus</i>	Kamm-Molch	Anh. II, IV	-

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

Während der Bauphase bestehen für Amphibien theoretisch das Risiko einer Tötung durch Baufahrzeuge oder Bodenumlagerungen. Da die Bautätigkeiten jedoch i.d.R. tagsüber stattfinden und Amphibien überwiegend nachts wandern, 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:

- V10: Vermeidung von Lichtemissionen.

#### 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 föglicherweise nicht eintritt.

<sup>6</sup> Quellen: BfN (2025a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.7 Säugetiere – Fledermäuse

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6109 Hottenbach folgende Fledermausarten, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus und Graues Langohr.

Tabelle 10: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Fledermausarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>7</sup>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Anh. II, IV	x
<i>Eptesicus nilssoni</i>	Nordfledermaus	Anh. IV	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	Anh. II, IV	x
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Anh. II, IV	-
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Anh. IV	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Anh. IV	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Anh. IV	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	Anh. IV	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Anh. IV	x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Anh. IV	-
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Anh. IV	-
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	Anh. IV	x
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	Anh. II, IV	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	Anh. II, IV	-
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflödermaus	Anh. IV	-

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung wurde eine Habitatpotenzialanalyse für Fledermäuse durchgeführt. Es konnten keinerlei für Fledermäuse potenziell nutzbaren Strukturen entdeckt werden (ENVIRO-PLAN 2025a). 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 Nahrungshabitat ist nicht ausgeschlossen.

Da aktuell keine negativen Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Fledermäuse bekannt sind und nicht in Gehölze eingegriffen wird, können für diese Artengruppe die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände 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.

<sup>7</sup> Quellen: BfN (2025a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.8 Säugetiere – nicht flugfähig

Aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach sind folgende Säugetiere, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind: Europäischer Biber, Wildkatze und Haselmaus. Zusätzlich befindet sich der Wolf in der Umgebung.

Tabelle 11: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten (ohne Fledermäuse)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>8</sup>
<i>Canis lupus</i>	Wolf	Anh. II, IV	x (in der Umgebung)
<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	-
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	Anh. II, IV	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	Anh. IV	x
<i>Mustela lutreola</i>	Europäischer Nerz	Anh. II, IV	-

Der Wolf (*Canis lupus*) hat keine speziellen Lebensraumsprüche. Wölfe nutzen „Teilräume, in denen nur wenig Gefahr besteht, auf Menschen zu treffen oder sie verlagern ihre Aktivität in die Dämmerung oder Nacht, weil zu diesen Zeiten nur wenige Menschen in der Landschaft unterwegs sind“ (BFN 2025a). Gemäß DBBW (2025) befindet sich im Territorium Hochwald ein Rudel von Wölfen. Das Territorium liegt etwa 38 km (Luftlinie) vom Plangebiet entfernt. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass im Plangebiet oder dessen Wirkraum Wölfe vorkommen. Die Errichtung und der Betrieb einer PV-Freiflächenanlage bewirkt keine negativen Beeinträchtigungen für den Wolf, da es sich nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat handelt und die Anlage keine Barrierewirkung für die Art darstellt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten damit nicht ein.

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 2025a). 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.

Gemäß dem Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe liegt das Plangebiet am Rand von Verbreitungsräumen der Wildkatze (L.A.U.B. 2010). 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 entlang linearer Lebensraumelemente (Gehölzsäume, Bäche, Waldauen) oder bleibt im Wald“ (BFN 2025a). Für die Wildkatze bietet das Plangebiet und dessen Wirkraum lediglich Potenzial als Jagdgebiet und hier auch nur in der Nähe zu den Waldrändern. Wildkatzen sind sehr mobil und scheu, sodass sie sich von einem Gebiet mit Bautätigkeit fernhalten. Damit kann eine Beeinträchtigung der Art und damit der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

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

<sup>8</sup> Quellen: BFN (2025a), DBBW (2025), LFU (2020a), LFU (2020b)

2025a). Potenzielle Strukturen der Haselmaus sind nur außerhalb des Plangebiets verfügbar. Da in diese nicht eingegriffen wird, kann eine Tötung von Individuen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung der lokalen Population der Art nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist ebenfalls nicht zu erwarten, da größere vorhabenbedingte Störungen ausschließlich temporär während der Bauphase entstehen. Demnach treten die Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG hinreichend sicher nicht ein.

#### 4.9 Schmetterlinge

Als aktuelle Vorkommen liegt im TK-Blatt 6109 Hottenbach folgende Schmetterlingsart, die nach FFH-Anhang IV geschützt ist, vor: Quendel-Ameisenbläuling.

Tabelle 12: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Schmetterlingsarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>9</sup>
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Anh. IV	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollafer	Anh. II, IV	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	Anh. II, IV	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeule	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	x
<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	-

Zwar wurden im gesamten Geltungsbereich mit dem Breitblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) die Raupenfutterpflanze der gesetzlich geschützten Schmetterlingsart Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nachgewiesen, allerdings ist gemäß dem Artdatenportal (LFU 2020a), der Verbreitungskarte des BFN (BfN 2025a) und POLLICHIA (2025) kein Vorkommen des Großen Feuerfalters im TK-Blatt 6109 Hottenbach bekannt. Ein Vorkommen des Großen Feuerfalters ist demnach nicht zu erwarten, wodurch die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

Der Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) besiedelt „trockenwarme, sonnenverwöhnte, offene oder auch buschreiche Magerrasen in Hanglage (Wacholderheiden) oder nährstoffarme Weiden mit offenen Bodenstellen, als auch versaumende (d.h. nicht mehr genutzte, mit höheren Kräutern, aber locker bewachsene) Halbtrockenrasen mit großen Beständen von Dost.“ Das Vorkommen dieser Schmetterlingsart „ist vom Vorkommen seiner Eiablage- und Raupenfutterpflanzen und seiner Wirtsameise, meist der Knotenameise *Myrmica sabuleti* abhängig.“ Die Eier legt das Weibchen „einzeln an noch nicht geöffnete Knospen von Thymian oder Dost“ (BfN 2025a). Da im Rahmen der Biototypenkartierung keine Vorkommen von Thymian oder Dost im Plangebiet sowie angrenzend daran festgestellt worden ist, kann ein Vorkommen des Quendel-Ameisenbläulings im Plangebiet hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

<sup>9</sup> Quellen: BfN (2025a), POLLICHIA VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2025), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.10 Käfer

Im Messtischblatt 6109 Hottenbach kommen, wie in Tabelle 13 aufgeführt, keine Käferarten des FFH-Anhangs IV vor. Das Plangebiet bietet diesen Arten, abgesehen von den Gehölzbeständen, in welche allerdings nicht eingegriffen wird, keinen geeigneten Lebensraum. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artengruppe der Käfer ausgeschlossen werden.

Tabelle 13: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Käferarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6109 Hottenbach <sup>10</sup>
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock, Großer Eichenbock	Anh. II, IV	-
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	Anh. II, IV	-
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Tauchkäfer Breitflügel-	Anh. II, IV	-
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	Anh. II*, IV	-

<sup>10</sup> Quellen: BFN (2025a), 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, Hinweise und Empfehlungen 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, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
M2 - Anlage einer Strauchpflanzung	Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt, Landschaftsbild
M3 - Erhalt der Feldgehölze	Fläche, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
M4 - Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen)	Tiere
V1 - Minimierung der Versiegelung	Fläche, Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
V2 - Maßnahmen zum Bodenschutz	Boden
V3 - Gestaltung der Einfriedungen	Tiere
V4 - Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen	Pflanzen, Biologische Vielfalt
V5 - Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase	Tiere
V6 - Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan	Tiere
V7 - Bauzeitenbeschränkung bzw. baubezogene Schutzmaßnahmen für Reptilien	Tiere
V8 - Maßnahmen zum Pflanzenschutz	Pflanzen
V9 - Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme	Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
V10 - Vermeidung von Lichtemissionen	Tiere
V11 - Grundwasserschutz	Wasser
V12 - Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden	Kultur- und sonstige Sachgüter

### **5.1.1 Festsetzungen**

#### **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 und die landwirtschaftlichen Hof- und Lagerflächen außerhalb des Baufensters. Eine Mulchmahd ist zulässig.

Das Grünland ist durch Nachsaat mit artenreichem, standortangepasstem Saatgut aufzuwerten (Verwendung von standortgerechtem, artenreichem, zertifiziertem Regio-Saatgut des Ursprungsgebiets Nr. 7 „Rheinisches Bergland“). Um eine schnelle Begrünung der Fläche vor dem Baubeginn sowie im ersten Betriebsjahr sicherzustellen, ist eine Beimischung von Getreide (z.B. Roggen oder Roggentrespe) zulässig; dabei sollte der Anteil des Regio-Saatgutes im Vergleich zu dem Getreide (z.B. Roggen oder Roggentrespe) überwiegen. Eine Saatgutübertragung durch Heudrusch aus geeigneten Spenderflächen sowie Spontanbegrünung und Nutzung des Saatabkdepots 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, Schröpfschnitte, 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 - Anlage einer Strauchpflanzung**

Auf den in der Planzeichnung als M2 dargestellten Maßnahmenflächen ist die PV-Anlage durch die Entwicklung von Strauchpflanzungen außerhalb der Umzäunung als Sichtschutz in das Landschaftsbild einzubinden. Hierfür ist eine einreihige Strauchpflanzung herzustellen (4 m breit; Pflanzabstand 1-1,5 m), dauerhaft zu erhalten (regelmäßige Pflegeschnitte) und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Es sind gebietsheimische und standortgerechte Gehölze des Herkunftsgebiets „Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben (4)“ zu verwenden. Folgende Pflanzqualität ist einzuhalten. Sträucher: Mindesthöhe 60-100 cm, 2xv. Die Sträucher sind alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

Die Vorgaben des Nachbarrechtsgesetzes sind zu beachten.

#### **M3 - Erhalt der Feldgehölze**

Die Feldgehölze am westlichen Rand des Plangebiets in Maßnahmenfläche M3 sind dauerhaft zu erhalten. Bauliche Anlagen sind in der Maßnahmenfläche M3 unzulässig.

Schonende Rückschnitte sind nur dann zulässig, wenn sie zum Schutz vor Beschädigung der PV-Module, sonstiger Anlagenbestandteile oder aus Gründen des Arbeitsschutzes notwendig sind. Das entnommene Holz ist in der Maßnahmenfläche zu belassen. Die gesetzlichen Rodungszeitenbeschränkungen gem. § 39 BNatSchG sind zu beachten.

#### **V1 - Minimierung der Versiegelung**

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

Erforderliche Erschließungsanlagen (Wege, Wendeflächen, etc.) sind als Graswege, höchstens jedoch als Schotterstraßen mit wasserdurchlässiger Decke herzustellen.

Lediglich für Modultischfundamente, Trafostationen sowie ggf. zu errichtende Batterie- und Stromspeicher sind Vollversiegelungen zulässig.

### V3 - Gestaltung der Einfriedungen

Zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage ist ein Maschendrahtzaun oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten. Der Mindestabstand darf in Bereichen, in denen es die Örtlichkeit erfordert, auf bis zu 10 cm reduziert werden. Der Zaun darf nicht innerhalb der Maßnahmenflächen M2 und M3 errichtet werden.

### V4 - Schutz von angrenzenden gesetzlich geschützten Biotopen

Eine Befahrung des außerhalb des Geltungsbereichs liegenden nach der Biotoptypenkartierung festgestellten gesetzlich geschützten Biotops und FFH-Lebensraumtyps (Grünlandfläche) im Südosten und der nördlich an den Geltungsbereich als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 15 LNatSchG zu wertenden Magerweide sowie eine Nutzung als Lagerfläche/Baustelleneinrichtungsfläche ist nicht zulässig. Grundsätzlich sind Eingriffe in die geschützten Grünland-Biotope nicht zulässig.

### V10 - Vermeidung von Lichtemissionen

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**

### **Schutzgut Tiere**

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 V5 bis V7 sicherzustellen:

### V5 - Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase

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

Im Falle eines Baubeginns innerhalb der Brutzeit oder der Fortführung von Baumaßnahmen nach längerer Pause in diesem Zeitraum ist im Vorfeld eine Baufeldkontrolle umzusetzen:

- Die Baufelder sind unmittelbar vor Beginn der Arbeiten durch eine ornithologisch versierte Fachkraft auf Anzeichen einer Brut zu kontrollieren. Werden keine Hinweise auf ein Brutgeschehen der oben genannten oder weiterer bodenbrütender Arten festgestellt, kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Wird während der Kontrolle der Fläche ein entsprechender Hinweis im Bereich der Eingriffsfläche bzw. im artspezifischen Störradius festgestellt, ist zunächst von Bautätigkeiten jeglicher Art abzusehen und das weitere Vorgehen abzustimmen.

Um die Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung bodenbrütender Arten in der überplanten Fläche zu minimieren, kann vor Beginn der Brutzeit folgende Vergrämuungsmaßnahme umgesetzt werden:

- Die Eingriffsflächen sind spätestens ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt unattraktiv zu gestalten, um eine Ansiedlung der Art zu vermeiden. Dafür eignet sich das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind

flatternden Absperrbändern (mind. 1,5 m lang) innerhalb der Eingriffsbereiche in regelmäßigen Abständen von 10-15 m.

- Zusätzlich dazu kann der Vergrämungseffekt durch eine regelmäßige Störung, z.B. durch Befahrung der Fläche mit landwirtschaftlichem Gerät, verstärkt werden (mindestens alle 7 Tage ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt).
- Eine Baufeldkontrolle vor Beginn der Bauarbeiten ist unabhängig von der Ausführung der Vergrämungsmaßnahme notwendig.

#### V6 - Vermeidungsmaßnahmen für den Haussperling, Star und Rotmilan

Durch eine Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit kann das Eintreten eines baubedingten Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam vermieden werden. Hierbei muss die Brutzeit für Haussperling (März bis August), Star (April bis Juni) und Rotmilan (März bis Juni), im Radius von 5 m für den Haussperling, 15 m für den Star und 300 m für den Rotmilan nach GASSNER et al. (2010) um die jeweiligen Reviermittelpunkte, beachtet werden.

Ist eine Durchführung von Bauarbeiten innerhalb der Brutzeit unumgänglich, oder ist abzusehen, dass bereits begonnene Arbeiten nach längerer Pause (> 1 Woche) im Zeitraum der Vogelbrut wieder aufgenommen werden, muss eine Kontrolle und Baufeldfreigabe durch eine ornithologisch versierte Fachkraft erfolgen. Im Falle einer Dokumentation von Brutgeschehen im Rahmen der genannten Kontrolle, ist von einer Fortführung der Arbeiten bis zum Abschluss der Brut, unter Berücksichtigung der artspezifischen Nestlingszeit, abzusehen. Außerdem besteht ggf. die Möglichkeit einer abschnittswisen Baufeldfreigabe in Abstimmung mit der zuständigen Behörde.

#### V7 - Bauzeitenbeschränkung bzw. baubezogene Schutzmaßnahmen für Reptilien

Die Bautätigkeiten haben im Hinblick auf baubedingte Tötungen im Optimalfall außerhalb der Wander-, sowie Reproduktions- und Aufzuchtphase planungsrelevanter Reptilienarten, d.h. ausschließlich von Oktober bis März zu erfolgen. Bei Bautätigkeiten außerhalb dieses Zeitraums müssen entlang der randlichen Strukturen mit Habitatpotenzial und den Eingriffsflächen Reptilienschutzzäune aufgestellt werden, um ein Einwandern von Individuen ins Baufeld zu verhindern (s. Abbildung 7 des Ergebnisberichts). Der Zaunverlauf kann durch eine Umweltbaubegleitung im Zuge der Umsetzung konkretisiert werden.

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 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.

### **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.

#### V9 - 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**

#### V8 - 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. den Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB) zu schützen.

### **Schutzgut Wasser**

#### V11 - Grundwasserschutz

Bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten der Module ist vollständig auf den Einsatz von wassergefährdenden Substanzen zu verzichten. Die Verwendung von Reinigungsmitteln ist nur zulässig, wenn diese biologisch abbaubar sind und die Verschmutzungen ohne den Einsatz der biologisch abbaubaren Reinigungsmittel nicht entfernt werden können. Der Einsatz der Reinigungsmittel ist punktuell auf die betroffenen Verschmutzungen zu begrenzen.

Die Vorgaben der „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1, 2 (AwSV)“ sind zu beachten und einzuhalten.

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

#### V12 - 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 Trier 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 schutzgut-übergreifende Umweltbaubegleitung zu beauftragen, um eine zulassungskonforme Umsetzung des Vorhabens zu gewährleisten.

## 5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

### 5.2.1 Flächenbilanzierung

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

Tabelle 15: Flächenbilanzierung

Flächentyp	Flächengröße
Sonstiges Sondergebiet	101.118 m <sup>2</sup> (ca. 10,1 ha)
davon Baufenster	75.491 m <sup>2</sup> (ca. 7,5 ha)
Maßnahmenfläche M2	2.881 m <sup>2</sup> (ca. 0,3 ha)
Maßnahmenfläche M3 (innerhalb des SO)	5.770 m <sup>2</sup> (ca. 0,6 ha)
Verkehrsfläche	4.531 m <sup>2</sup> (ca. 0,5 ha)
<b>Insgesamt</b>	<b>108.530 m<sup>2</sup> (ca. 10,9 ha)</b>

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs ist bei PV-Freiflächenanlagen vergleichsweise gering. Die Gesamtversiegelung, zu der neben den Modulgründungen und Zaunfundamenten auch die erforderlichen Trafostationen sowie vereinzelt Befestigungen im Rahmen der Erschließung beitragen, beträgt in der Regel max. 5 % (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007) und liegt im vorliegenden Fall damit bei max. 3.775 m<sup>2</sup> (5 % des Baufensters innerhalb des Sondergebiets).

### 5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Bei Umsetzung der Planung ist gemäß den vorhergehenden Annahmen mit einer maximalen Versiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von 5 % des Baufensters innerhalb des Sondergebiets, also **3.775 m<sup>2</sup>** 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).

### 5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

#### Bestand

Der Biotopbestand der Biotoptypen ist während der Vegetationsperiode 2024 erfasst worden. Die Kartierung erfolgte nach den Vorgaben der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz und ist in Karte 1 in der Anlage dargestellt (ENVIRO-PLAN 2025b). Die Bewertung erfolgte anhand des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021). Die einzelnen Biotoptypen werden in der folgenden Tabelle (Tabelle 16) einzeln aufgeführt.

Im Bestand (vor dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **854.675 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 16: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff (Bestand)

Code	Biotoptyp	BW/m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	BW
AD3	Nadelbaum-Birkenmischwald	13	1.051	13.663
BA0	Feldgehölz	14	5.770	80.780
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	15	201	3.015
EB0	Fettweide	8	88.455	707.640
EC2	Nass- und Feuchtweide	10	3.134	31.340
HN1	Gebäude	0	679	0
HT2	Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad	3	5.653	16.959
VB1	Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt	0	3.161	0
VB2	Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt	3	426	1.278
<b>Gesamt:</b>			<b>108.530</b>	<b>854.675</b>

#### Planung

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs liegt wie beschrieben bei max. 5 % der Fläche (3.775 m<sup>2</sup>). Die Modultische mit den PV-Modulen übersichern 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).

Die bislang intensiv genutzten Bereiche werden nach Umsetzung der Planung extensiv durch Beweidung oder Mahd/Mulchmahd (M1) bewirtschaftet. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung von extensivem Grünland mit Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Innerhalb der Baugrenze ist davon auszugehen, dass sich unterhalb der Module (trotz Nachsaat) mit der Zeit lineare Ruderalgesellschaften (KA/KB) mit jahreszeitlich unterschiedlich ausgeprägter Bodenfeuchte ausbilden werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,8 und abzüglich der bei der GRZ ebenfalls zu verbuchenden Versiegelung (HN1) wird dieser Biotoptyp auf einer Fläche von 66.598 m<sup>2</sup> angenommen. Die restliche Fläche wird aufgrund der Grünlandansaat und der extensiven Bewirtschaftung als mäßig artenreiche Fettwiese (EA1) und aufgrund der zulässigen Mulchmahd sowie der Teilverschattung mit einer Abwertung um zwei Wertpunkte bilanziert.

Zur Eingrünung wird im Norden, (Nord-)Osten und Süden eine einreihige Strauchpflanzung angelegt (M2). Die Maßnahmenfläche M2 wird als Biotoptyp „Strauchhecke“ (BD2) aus überwiegend autochthonen Arten in die Bilanzierung einbezogen. Bei der Strauchhecke wird aufgrund des angestrebten Zieles (Überhälter mittlerer Ausprägung) eine Entwicklungszeit von fünf bis zehn Jahren angenommen und daher der Faktor von 1,2 für das time-lag angewendet.

Die Feldgehölze (BA0), die innerhalb des Bebauungsplans zum Erhalt festgesetzt wird, bleiben in ihrer vorliegenden Art in der Planung bestehen (M3). Folglich wird diejenige zum Erhalt festgesetzte Biotoptyp aus dem Bestand ebenso in der Planung aufgeführt.

Auch die Biotoptypen Nadelbaum-Birkenmischwald (AD3), Gebäude (HN1) und Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad (HT2) innerhalb des Plangebiets sowie der zur Erschließung vorgesehene Wirtschaftsweg (VB1) im Süden des Plangebiets bleiben in vorliegender Form bestehen und werden nicht überbaut. Damit der Wirtschaftsweg im Süden als Zufahrt für Lastkraftwagen genutzt werden kann, wird der Weg wenige Meter nach Norden in den Bereich der bisher vorhandenen Weide (EB0) erweitert. Die erforderliche Erschließungsanlage wird hierbei als Grasweg, höchstens jedoch als Schotterstraße mit wasserdurchlässiger Decke hergestellt und demnach als Biotoptyp VB2 in die Bilanzierung einbezogen.

In Karte 2 in der Anlage ist die Biotoptypen-Planung dargestellt (ENVIRO-PLAN 2025c). In der Planung (nach dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **913.015 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 17: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (Planung)

Code	Biotoptyp	BW/m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	BW
EA1	Mäßig artenreiche Fettweide (Abwertung um zwei Wertpunkte) (M1) (innerhalb des Baufensters)	13	17.593	228.709
KA/KB	Linienförmige Hochstaudenflur – unterhalb der Modultische (M1) (innerhalb des Baufensters)	8	66.598	532.784
HN1	Vollversiegelung durch Trafostationen und Rammpfosten (5 % des Baufensters des Sondergebiets) (innerhalb des Baufensters)	0	3.775	0
BD2	Strauchhecke aus überwiegend autochthonen Arten mit Überhältern mittlerer Ausprägung (M2) time-lag (:1,2)	15	2.881	(43.215)  36.013
AD3	Nadelbaum-Birkenmischwald	13	1.051	13.663
BA0	Feldgehölz (M3)	14	5.770	80.780
HN1	Gebäude	0	679	0
HT2	Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad	3	5.653	16.959
VB1	Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt	0	3.161	0

VB2	Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt	3	1.369	4.107
<b>Gesamt:</b>			<b>108.530</b>	<b>913.015</b>

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

Tabelle 18: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Arten und Biotope

	Biotopwertpunkte
Bestand	854.675
Planung	913.015
<b>Differenz</b>	<b>58.340</b>

Gemäß der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ergibt sich während des Anlagenbetriebs eine Aufwertung um **58.340 Biotopwertpunkte**, die sich auf den Zeitraum des Anlagenbetriebs beschränkt. Damit können die Folgen des Eingriffs vollständig durch interne Maßnahmen ausgeglichen werden.

#### 5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds wird aufgrund der Lage als nicht erheblich bewertet. Durch die Topografie und den angrenzenden Waldbeständen sind die anlagebedingten Veränderungen von weiträumigen Sichtachsen begrenzt. Demgegenüber ist eine Einsehbarkeit von der Siedlungsbebauung Stipshausen im Norden, der Siedlung Heck im Süden und der Landesstraße L 162 im Osten gegeben. Vor allem im Nahbereich ist eine hohe Wirksamkeit auf das Landschaftsbild und auf die Erholung gegeben.

Neben der Anlage von extensivem Grünland, welches sich positiv auf das Landschaftsbild auswirkt, werden als gesonderte Maßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild auch Eingrünungen in Form von Strauchpflanzungen veranlasst. Durch die Anlage von Strauchpflanzungen im Norden, (Nord-)Osten und Süden wird der hohen Wirksamkeit auf das Landschaftsbild und auf die Erholung im Nahbereich entgegengewirkt sowie eine allgemeine Einbindung in die Landschaft ermöglicht.

#### 5.2.5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt

Durch das Bauvorhaben entsteht durch Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf durch Flächenversiegelung und -überdeckung von insg. 3.775 m<sup>2</sup>.

Beim Schutzgut Arten und Biotope verbleibt durch die Maßnahme M1 und Maßnahme M2 eine Aufwertung um 58.340 Biotopwertpunkte.

Entsprechend des im Vergleich zur Bestandssituation höheren Biotopwertes zukünftig ist mit einer deutlichen Aufwertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere zu rechnen. Die Maßnahme wirkt sich aufgrund der Extensivierung (Flächengröße EA1 in der Planung: 17.593 m<sup>2</sup>) zudem positiv auf das Schutzgut Boden aus, sodass diese multifunktional den geplanten Eingriff kompensieren kann.

### 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 Nachsaat und

extensive Pflege Extensivgrünland in Form einer mäßig artenreichen Fettwiese auf den bisher als intensiv genutzten Fettwiesen ausgeprägten Plangebietsflächen entwickelt.

#### Begründung der Maßnahme:

Durch eine Nachsaat 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 mäßig artenreichen Fettwiese 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 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.

Durch die geplante Umwandlung des bestehenden Grünlandes in extensives Grünland wird weiterhin der Abfluss, der durch Starkregen entstehen kann, verlangsamt. Die Extensivierung der Bewirtschaftung führt zu einer verbesserten Wasseraufnahmekapazität. Zum Schutz vor Erosion ist eine ganzjährig geschlossene Grasnarbe zu gewährleisten. Auftretende Erosionsschäden sind schnellstmöglich zu beheben.

#### **M2 - Anlage einer Strauchpflanzung**

Auf den in der Planzeichnung als M2 dargestellten Maßnahmenflächen ist die PV-Anlage durch die Entwicklung einer einreihigen Strauchpflanzung außerhalb der Umzäunung als Sichtschutz in das Landschaftsbild einzubinden.

#### Begründung der Maßnahme:

Die Wirkung der geplanten Anlage auf das Landschaftsbild beschränkt sich im vorliegenden Fall auf den Nahbereich. Durch die Strauchpflanzungen werden die technisch wirkenden Module zu der Siedlungsbebauung Stipshausen im Norden, der Siedlung Heck im Süden und der Landesstraße L 162 im Osten hin eingegrünt. Damit wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds deutlich reduziert. Weiterhin werden durch die Anpflanzung die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt. Aufgrund der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser des Blindgutachtens einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer der Hecke als überflüssig.

#### **M3 - Erhalt der Feldgehölze**

Die Feldgehölze am westlichen Rand des Plangebiets sind zu erhalten. Bauliche Anlagen sind in der Maßnahmenfläche M3 unzulässig.

#### Begründung der Maßnahme:

Durch die Pflanzbindungen wird der Eingriff in die Natur geringgehalten und der positive Effekt von älteren Bäumen auf das Klima bleibt bestehen. Durch den Erhalt der Feldgehölze werden zudem Habitate von geschützten Arten erhalten.

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

#### **M4 - Externe vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen)**

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind vor Umsetzung des Eingriffs vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche umzusetzen. Da im vorliegenden Fall zwei Reviere von Feldlerchen (Brutstätten) betroffen ist, kann der Habitatausgleich durch Extensivierungsmaßnahmen auf Acker- und/oder Grünlandstandorten erfolgen. Dabei müssen die Maßnahmenflächen die Standortanforderungen der Art abdecken.

Bei einem Verlust eines Feldlerchenrevieres sind auf einer Fläche von ca. 0,5 - 1 ha pro Revier (mindestens also 1 - 2 ha) im Umkreis von 2 km zur Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) CEF-Maßnahmen für die Feldlerche umzusetzen. Art, Lage und Umfang der CEF-Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde bis zum Satzungsbeschluss abzustimmen. Die Flächen sind auf Grundlage von § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB i.V.m. § 11 BauGB bis zum Satzungsbeschluss vertraglich zu sichern.

Als Maßnahmen für die Feldlerche kommen grundsätzlich folgende flächige Maßnahmentypen in Frage:

- Maßnahmenverbund aus Schwarzbrachestreifen (selbstbegründend) und Buntbrache (Blühfläche/-streifen)
- selbstbegründende Dauerbrachen
- als Sekundärmaßnahme: Ergänzung durch Anlage von Lerchenfenstern im Getreideacker und/oder Weite-Reihe-Getreide mit blühender Untersaat
- Anlage von Extensivgrünland mit angepasstem Mahdregime

Sollte im Rahmen eines Monitorings festgestellt werden, dass sich die Brutreviere der Feldlerche im Solarpark halten konnten, kann nachträglich in entsprechendem Umfang auf die externen Ausgleichsmaßnahmen verzichtet werden. In diesem Fall ist das Pflegemanagement des Solarparks feldlerchenfreundlich zu gestalten. Dies ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Erste Überlegungen für den externen Feldlerchenausgleich seitens der PIONEXT Asset GmbH & Co. KG ist es gewesen, den erforderlichen Ausgleich zwischen der Landstraße L 261 und des geplanten Solarparks zu erbringen. Die AGM-Flächen sind in der untenstehenden Abbildung 14 grün hervorgehoben.

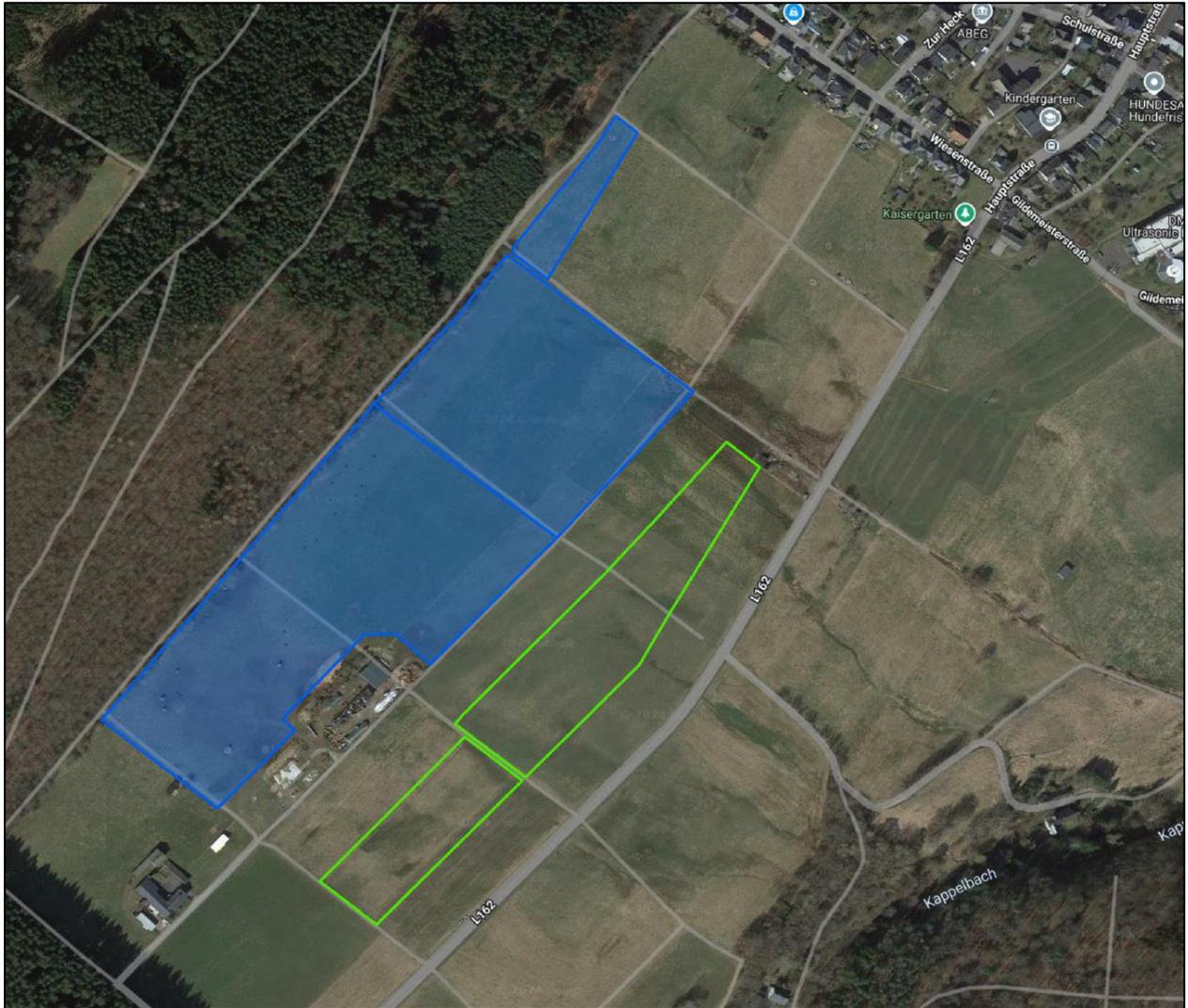


Abbildung 14: Überlegung der Lage der externen Ausgleichsflächen; unmaßstäblich; blau = geplanter Solarpark (alter Stand), grün = AGM-Flächen; Quelle: PIONEXT Asset GmbH & Co. KG; Stand: 12.12.2024

## **6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)**

---

Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens (ZAV) wurde eine Alternativenprüfung für das Gemeindegebiet von Stipshausen durchgeführt. Zusammenfassend kann hier bereits erwähnt werden, dass der vorliegende Standort die am besten geeignete Fläche innerhalb Stipshausens darstellt. Genauere Betrachtungen bzgl. möglicher Standortalternativen sind dem ZAV zu entnehmen, welches auch den betreffenden Behörden vorgelegt wurde. Die SGD Nord benachrichtigte PIONEXT am 02.05.2025, dass dem Antrag auf Zielabweichung zugestimmt wurde. Der angekündigte antragsgemäße Bescheid wird, sobald dieser vorliegt, den Unterlagen beigelegt.

## **7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

---

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

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt. Zusätzlich wurden 2024 bestimmte relevante Tierarten (Brutvogelkartierung, Habitatpotenzialanalyse für Reptilien und Fledermäuse) sowie der Biotopbestand erfasst.

### **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 überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bauleitplans (vorliegend Bebauungsplan) eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 BauGB. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Absatz 3.

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

- Monitoringmaßnahmen von CEF-Flächen (funktionales Monitoring, kein populationsbezogenes Monitoring nötig)
- Prüfung der Anpflanzungsvorgaben (Ansaat) und 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: Allgemein führen PV-Freiflächenanlagen durch den vergleichsweise geringen Versiegelungsgrad und die befristete Nutzungsdauer zu keinem dauerhaften Verlust von Freiflächen und deren Funktionen.

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 **3.775 m<sup>2</sup>** 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 Luft/Klima: 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 Pflanzen: Im Plangebiet sind keine Vorkommen von besonders oder europäisch geschützten Pflanzenarten bekannt, die durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden könnten. In die angrenzend an das Plangebiet festgestellten gesetzlich geschützten Grünlandflächen wird nicht eingegriffen. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland ist über die Betriebsdauer mit einer Aufwertung für das Schutzgut zu rechnen.

Schutzgut Tiere: Das Plangebiet bietet Tieren aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur geringfügig Lebensräume. Ausschließlich bodenbrütende Vogelarten, die an derartige Landnutzungsformen angepasst sind (Feldlerche), finden auf der Fläche geeignete Bruthabitate. Durch die geplante Anlage ist im Plangebiet eine mögliche Betroffenheit von zwei Brutrevieren der Feldlerche nicht auszuschließen. Als Ausgleich dafür sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, s. Kap. 5.3.2) sowie entsprechende baubezogene Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen. Auch für die Reviere des Haussperlings und des Stars, die in Gebäuden innerhalb bzw. angrenzend an das Plangebiet festgestellt wurden, sowie für das Revier des Rotmilans sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Für die Artengruppe der Reptilien sind 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 und die Anlage einer Strauchpflanzung zur Eingrünung des Plangebiets verbessert sich die Habitateignung für viele Tierarten.

Schutzgut Biodiversität: Der ökologische Wert des Plangebiets ist aufgrund der vergleichsweise kargen Artenausstattung von Tieren und Pflanzen eher gering. Trotzdem ist durch die Bebauung eine mögliche Betroffenheit von Habitaten bedrohter Tierarten (Bodenbrüter) nicht auszuschließen. Mit externen Artenschutzmaßnahmen sowie mit Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes (Anlage von Extensivgrünland, extensive Bewirtschaftung, Verzicht auf Stoffeinträge, Anlage einer Strauchpflanzung, Erhalt der Feldgehölze) können die erheblichen Eingriffsfolgen intern wirksam minimiert werden. Insgesamt entsteht beim Schutzgut Arten und Biotope ein Kompensationsüberschuss von **58.340 Biotopwertpunkten**.

Schutzgut Landschaft: Durch das Vorhaben wird eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche technogen überprägt. Durch die Topografie und den angrenzenden Waldbeständen sind die anlagebedingten Veränderungen von weiträumigen Sichtachsen begrenzt. Demgegenüber ist eine Einsehbarkeit von der Siedlungsbebauung Stipshausen im Norden, der Siedlung Heck im Süden und der Landesstraße L 162 im Osten gegeben. Vor allem im Nahbereich ist eine hohe Wirksamkeit auf das Landschaftsbild und auf die Erholung gegeben. Durch die Anlage einer Strauchpflanzung im Norden, (Nord-)Osten und Süden wird dem entgegengewirkt und eine allgemeine Einbindung in die Landschaft ermöglicht. Eine vollständige Eingrünung ist aufgrund der angrenzenden Waldbestände nicht erforderlich. Die festgesetzte Ausgleichsmaßnahme des Extensivgrünlandes und der Eingrünungsmaßnahmen wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus, sodass die Eingriffsfolgen wirksam auf ein Mindestmaß reduziert werden können. Das Plangebiet liegt zudem vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ sowie innerhalb des Naturparks „Saar-Hunsrück“. Insgesamt sind durch die Planung die Darstellungen und Festsetzungen mit der Landschaftsschutzgebietsverordnung und der Landesverordnung über den Naturpark vereinbar, sodass dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ und des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht widersprochen wird. Da eine Photovoltaik-Freiflächenanlage als bauliche Anlage gilt, bedarf es für das Errichten des Solarparks innerhalb dieser Schutzgebiete gemäß beider Rechtsverordnungen allerdings der Genehmigung der Unteren Landespflegebehörde (heutzutage: Untere Naturschutzbehörde). Bei der Zustimmung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Birkenfeld ist eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Hochwald-Idarwald mit Randgebieten“ und des Naturparks „Saar-Hunsrück“ nicht zu erwarten.

Mensch und seine Gesundheit: PV-Freiflächenanlagen sind während der Betriebsphase vergleichsweise emissionsarm. Während der Bauphase auftretende zusätzliche Belastungen durch Erschütterungen, Abgase und Lärm sind temporär, betreffen nur das nahe Umfeld und sind daher nicht erheblich. Eine Blendung des Verkehrs und Anwohnern Stipshausens durch die geplante Anlage ist aufgrund der Lage, der Entfernung und der angrenzenden Waldbestände nicht zu erwarten. Gemäß dem Blendgutachten werden bei allem schutzwürdigen Gebäuden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens eingehalten. Eine Heckenpflanzung am Süd- und Ostrand der PV-Anlage wird empfohlen, welche durch die vorgesehenen Strauchpflanzungen auch umgesetzt werden. Damit werden die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt. Aufgrund der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser des Blendgutachtens einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer der Hecke als überflüssig (SONNWINN 2025).

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.

Bearbeitet:

*Andre Schneider*

i.A. Andre Schneider, M. Sc. Umweltplanung und Recht  
Odernheim, 17.06.2025

ENTWURF

## 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](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2025a): Artenportraits. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2025b): Förderschwerpunkt Hotspots der biologischen Vielfalt, Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/bpbv-hotspots>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- DBBW (DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF, 2025): Wolfsterritorien. Abrufbar unter: <https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- GDA-WASSER RLP (2024): GDA-Wasser. Abrufbar unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDA-Wasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- GDKE (GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE RHEINLAND-PFALZ, 2025): Nachrichtliches Verzeichnis der Kulturdenkmäler – Kreis Birkenfeld. Abrufbar unter: [https://gdke.rlp.de/fileadmin/gdke/Service/Birkenfeld\\_2025\\_01\\_27.pdf](https://gdke.rlp.de/fileadmin/gdke/Service/Birkenfeld_2025_01_27.pdf), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- GÖLTER, GEORG (1980): Landesverordnung über den „Naturpark Saar-Hunsrück“ vom 14. Februar 1980 (RVO-7000-19800214T120000). Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/Dokumente/rvo/ntp/NTP-7000-004.pdf>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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.
- KNE (KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE, 2024): Möglichkeiten und Grenzen des artenschutzrechtlichen Ausgleichs in Solarparks – Fachgutachten. Abrufbar unter: [https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/Fachgutachten-artenschutzrechtlicher-Ausgleich-im-Solarpark\\_BGH.pdf](https://www.naturschutz-energiewende.de/wp-content/uploads/Fachgutachten-artenschutzrechtlicher-Ausgleich-im-Solarpark_BGH.pdf), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- KREISVERWALTUNG BIRKENFELD (1976): Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Hochwald - Idarwald mit Randgebieten“ vom 1. April 1976 (RVO-7134-19760401T120000). Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/Dokumente/rvo/lsg/LSG-7134-010.pdf>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LANIS-RLP (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, 2025): Kartenviewer. Abrufbar unter: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- L.A.U.B. (2010): Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014): Steckbrief zur Art 6199 der FFH-Richtlinie. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Abrufbar unter: [https://natura2000-bwp-sb.naturschutz.rlp.de/steckbrief\\_arten.php?sba\\_code=6199](https://natura2000-bwp-sb.naturschutz.rlp.de/steckbrief_arten.php?sba_code=6199), letzter Zugriff: 28.05.2025.

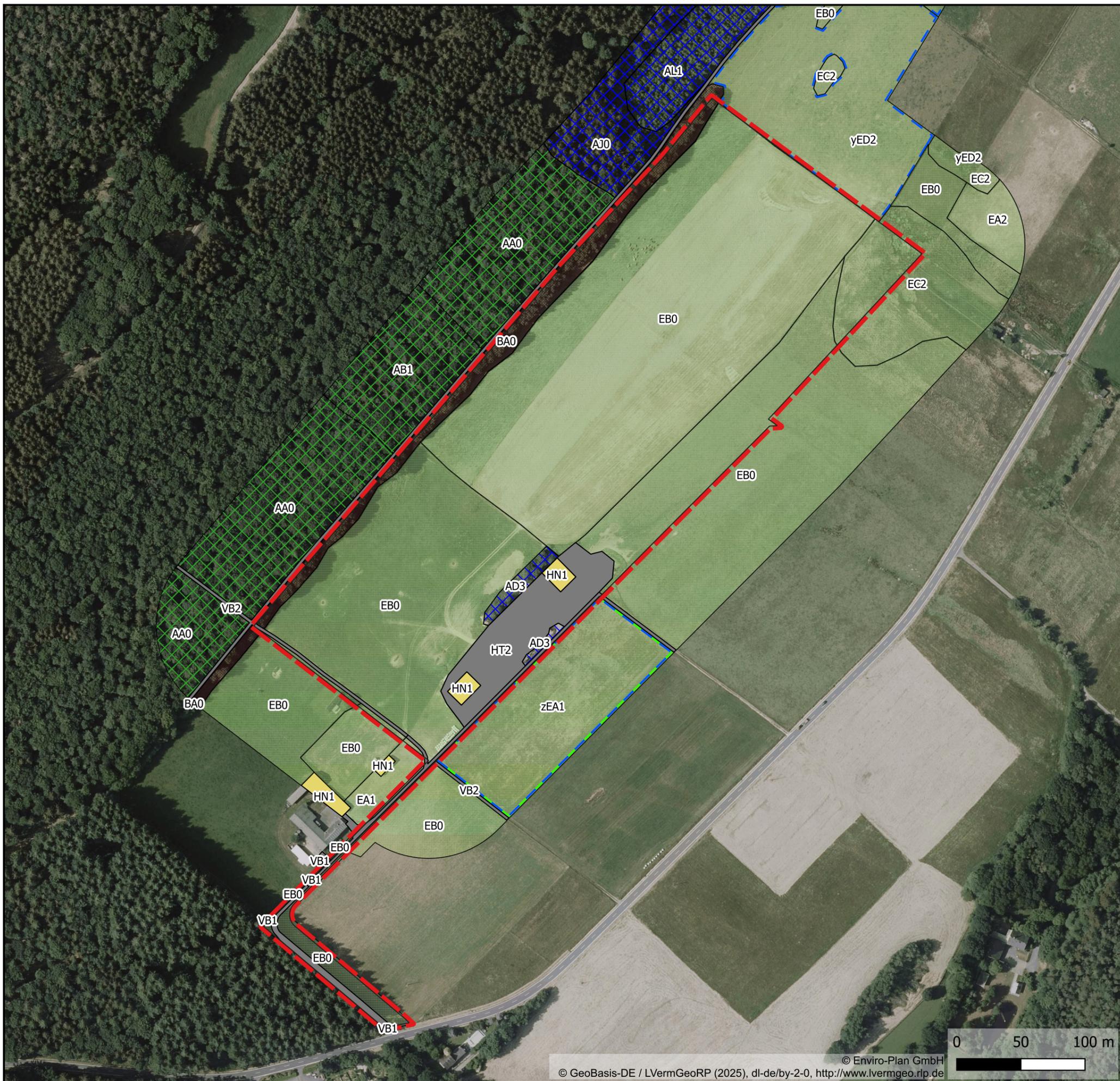
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020a): Artdatenportal. Fachdienst Natur und Landschaft. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020b): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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: 28.05.2025.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020d): Heutige potentielle natürliche Vegetation. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2022): Lärmkartierung Rheinland-Pfalz 2022. Abrufbar unter: [https://map-umgebungslaerm.rlp-umwelt.de/laermkartierung/index.php?service=laermkartierung\\_2022](https://map-umgebungslaerm.rlp-umwelt.de/laermkartierung/index.php?service=laermkartierung_2022), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2025): Wasserportal RLP - Sturzflutkarte. Abrufbar unter: <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LGB-RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ, 2023): Bodenviewer. Abrufbar unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ, 2015): Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten. Liste für Arten in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <https://www.edoweb-rlp.de/resource/edoweb:7035846/data>, letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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, 2025): 24 Großlandschaft Hunsrück. 241.1 Idar-Soon-Pforte. Abrufbar unter: [https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr\\_nr=241.1](https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=241.1), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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](https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Bauen/Klimafibel_2012.pdf), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- 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 (2024): Entdecke die schönsten Touren in deiner Lieblings-Region. Abrufbar unter: [https://www.outdooractive.com/de/map/#area=\\*&caml=9nv,17c4fb,88rq3j,0,0&fu=1&sc=1&zc=13.52349,7.2789,49.84601](https://www.outdooractive.com/de/map/#area=*&caml=9nv,17c4fb,88rq3j,0,0&fu=1&sc=1&zc=13.52349,7.2789,49.84601), letzter Zugriff: 28.05.2025.
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Melanargia – Schmetterlingsportal für Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start>, letzter Zugriff: 28.05.2025.

## 10 ANHANG

### Anhang 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

Schutzgut	Zielaussage
Fläche	<p><b>BNatSchG § 1</b> - 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><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BauGB § 1a</b> - 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><b>LBodSchG § 2</b> - Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß</p>
Boden	<p><b>BNatSchG § 1</b> - Erhalt von Böden, damit sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BauGB § 1a</b> - Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß</p> <p><b>BauGB § 202</b> - Schutz und Erhalt von Mutterböden vor Vernichtung und Vergeudung</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>BBodSchG § 1</b> - Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht</p> <p><b>BBodSchG § 4</b> - Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Sanierungspflichten</p> <p><b>BBodSchG § 7</b> - Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen</p> <p><b>LBodSchG § 2</b> - 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><b>BNatSchG § 1</b> - 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><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BImSchG § 1</b> - Schutz der Gewässer vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>WHG § 1</b> - Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Klima, Luft	<p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Luft und Klima, insb. Von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen)</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BauGB § 1a</b> - Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>TA Luft</b> – 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><b>BNatSchG § 1</b> - 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><b>BNatSchG § 19</b> - Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes</p> <p><b>BNatSchG § 44</b> - 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><b>LNatSchG § 22</b> - Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inklusive ihrer Lebensräume</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BauGB § 1a</b> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p> <p><b>USchadG</b> – gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG</p> <p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>WHG § 1</b> – Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Biologische Vielfalt	<p><b>BNatSchG § 1</b> - Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</p> <p><b>LNatSchG § 1</b> - Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft</p> <p><b>LNatSchG §§ 15 und 16</b> - Schutz von Feldflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BNatSchG § 1</b> - Ausgleich oder Minderung unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft</p> <p><b>USchadG</b> – s. Tiere und Pflanzen</p>
Landschaft	<p><b>BNatSchG § 1</b> - 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><b>BauGB § 1a</b> - Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)</p>
Mensch und seine Gesundheit	<p><b>BNatSchG § 1</b> - 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><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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><b>BImSchG § 1</b> - Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen</p> <p><b>WHG § 1</b> – Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<p><b>BImSchG § 1</b> - Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p><b>BauGB § 1 Abs. 7</b> - 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>

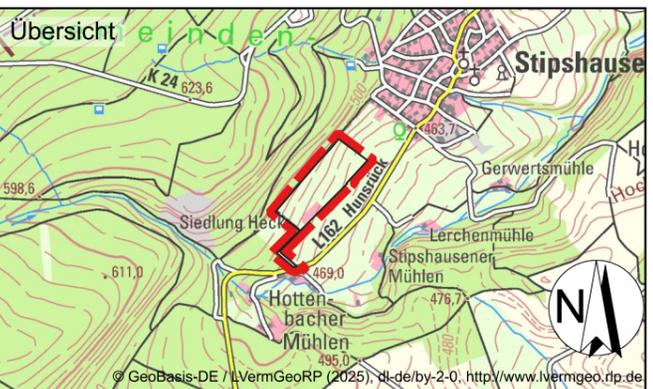


### Legende

- Geltungsbereich
- Biotoptypen**
- Gehölze
- Grünland
- Laubwald
- Nadelwald
- Siedlungen
- Verkehrs-, Wirtschaftswege und Plätze
- FFH LRT
- Gesetzlich geschütztes Biotop

Nach dem Biotopkataster Rheinland-Pfalz Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz.

- AA0 Buchenwald
  - AB1 Buchen-Eichenmischwald
  - AD3 Nadelbaum-Birkenmischwald
  - AJ0 Fichtenwald
  - AL1 Douglasienwald
  - BA0 Feldgehölz
  - BD2 Strauchhecke, ebenerdig
  - EA1 Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)
  - EA2 Fettwiese, Mittelgebirgsausbildung (Goldhaferwiese)
  - EBO Fettweide
  - EC2 Nass- und Feuchtweide
  - ED2 Magerweide
  - HN1 Gebäude
  - HT2 Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad
  - VB1 Feld-, Wirtschaftsweg, befestigt
  - VB2 Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt
- Präfixe
- y gesetzlich geschütztes Biotop
  - z gesetzlich geschütztes Biotop / FFH LRT



<b>Stipshausen PV-Freiflächenanlage</b>				
Karte 1: Biotoptypen - Bestand				
PIONEXT Service GmbH & Co. KG				
Bearbeitet: asc	Zeichnung: dfo,pki	Maßstab: 1:3.000 /A3	Blatt: 1	Datum: 17.06.2025

Enviro-Plan GmbH  
 Hauptstraße 34, 55571 Odernheim  
 Tel: 06755 2008-0, Fax: -750  
 E-Mail: info@enviro-plan.de  
 Internet: www.enviro-plan.de

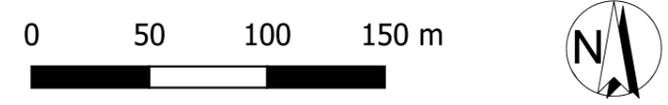
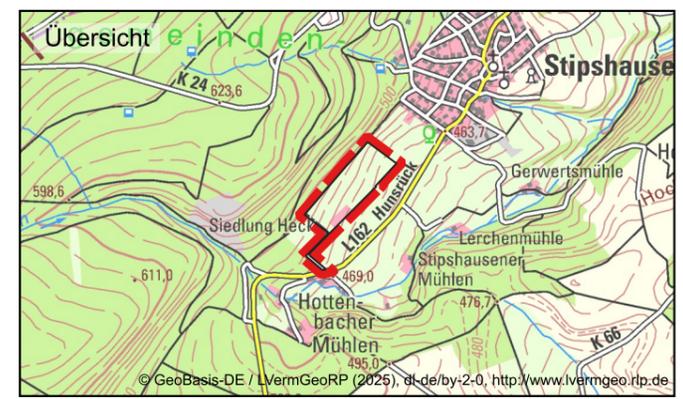


### Legende

- Geltungsbereich
- Biotoptypen**
- Gehölze
- Grünland
- Nadelwald
- Siedlungen
- Verkehrs-, Wirtschaftswege und Plätze

Nach dem Biotopkataster Rheinland-Pfalz Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz.

- AD3 Nadelbaum-Birkenmischwald
- BA0 Feldgehölz
- BD2 Strauchhecke, ebenerdig
- EA1 Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)
- HN1 Gebäude
- HT2 Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad
- KA Feuchte (nasse) Säume bzw. linienf. Hochstauder
- KB Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur
- VB1 Feld-, Wirtschaftsweg, befestigt
- VB2 Feld-, Wirtschaftsweg, unbefestigt



Stipshausen PV-Freiflächenanlage				
Karte 2: Biotoptypen - Planung				
PIONEXT Service GmbH & Co. KG				
Bearbeitet: asc	Zeichnung: rsc,pki	Maßstab: 1:3.000 /A3	Blatt: 1	Datum: 17.06.2025



Enviro-Plan GmbH  
 Hauptstraße 34, 55571 Odernheim  
 Tel: 06755 2008-0, Fax: -750  
 E-Mail: info@enviro-plan.de  
 Internet: www.enviro-plan.de



[Dipl.-Ing. \(FH\) Marco Wilke](#) | [Mathias Röper, M. Eng.](#) | [Dr.-Ing. Stefan Bofinger](#) | [Max Krug, St. g. Techniker](#)

**SONNWINN**

Netzwerk unabhängiger Gutachter für Photovoltaik und Stromspeicher

# BLENDGUTACHTEN

PVA STIPSHAUSEN

VERSION 1.0

Erstellt:

Sachverständiger für Photovoltaik  
Dr.-Ing. Stefan Bofinger

Holunderstraße 15  
37284 Waldkappel-Rechtebach  
+49 (0) 151 64957433  
[stefan.bofinger@sonnwinn.de](mailto:stefan.bofinger@sonnwinn.de)  
[www.sonnwinn.de](http://www.sonnwinn.de)

Rechtebach, 09.04.2025

  
\_\_\_\_\_

## Revisionstabelle

Version	Änderung	Datum	Name
1.0	Erste Fassung	09.04.2025	Dr.-Ing. Stefan Bofinger

*Das Gutachten ist nur in seiner aktuellen Fassung gültig.*

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
1.1	Fragestellung .....	3
1.2	Haftungsausschluss .....	3
1.3	Datengrundlage .....	3
1.4	Übersicht der angewendeten Methodiken .....	4
2	Anlagenbeschreibung .....	5
3	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	7
4	Grundlagen .....	8
4.1	Blendwirkung von Modulen .....	8
4.2	Berechnung von Reflexionen .....	10
4.3	Verwendete Software, Annahmen und Limitationen .....	10
5	Blendwirkungen auf Gebäude .....	11
5.1	Auswertungsmethodik .....	11
5.2	Schutzwürdige Räume in der Umgebung der PVA .....	12
5.3	Observationspunkte .....	12
5.4	Ergebnisse .....	13
6	Blendwirkungen auf Verkehrswege .....	14
6.1	Auswertungsmethodik .....	14
6.2	Relevante Verkehrswege .....	16
6.3	Observationspunkte .....	17
6.4	Ergebnisse .....	18
7	Diskussion der Ergebnisse .....	22
7.1	Gebäude .....	22
7.2	Straßen .....	22
8	Literaturverzeichnis .....	27
	Anhang A: Annahmen und Limitationen von SGHAT .....	28

# 1 Einleitung

Dr.-Ing. Stefan Bofinger, Sachverständiger für Photovoltaik und Mitglied im Sonnwinntzwerk, wurde beauftragt, die möglichen Blendwirkungen folgender Photovoltaikanlage (PVA) zu untersuchen und zu bewerten:

Table 1: Projektübersicht

Auftraggeber	PIONEXT Service GmbH & Co. KG
Projektname	PVA Stipshausen
Adresse	55758 Stipshausen
Stand der Projektierung	<input type="checkbox"/> Bestand   <input type="checkbox"/> Im Bau   <input checked="" type="checkbox"/> Planung

Das Gutachten wurde im Wesentlichen von Dr.-Ing Stefan Bofinger in externer Zuarbeit erstellt und von Max Krug geprüft.

## 1.1 Fragestellung

Es stellt sich die Frage, ob die Solarmodule der geplanten Photovoltaikanlage Sonnenlicht so reflektieren, dass erhebliche Belästigungen bzw. Beeinträchtigungen für folgende Immissionsorte auftreten können:

- Schutzwürdige Räume (z. B. Wohnräume)
- Straßenverkehr

Dieses Gutachten dient der Beantwortung dieser Frage und stellt dar, ob und mit welcher Häufigkeit belästigende bzw. beeinträchtigende Blendwirkungen auftreten können. Zudem werden die Ergebnisse bewertet.

## 1.2 Haftungsausschluss

Dieser Bericht wurde ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers und in dessen Auftrag erstellt. Die Berechnungen und Auswertungen erfolgten nach bestem Wissen und Gewissen. Trotz sorgfältiger Durchführung können Fehler oder Irrtümer nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für Folgeschäden, die aus der Nutzung des Gutachtens resultieren, wird keine Haftung übernommen. Die Haftung für Schadensersatz bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz bleibt unberührt. Bei Weitergabe des Gutachtens an Dritte darf dieses weder verändert noch bearbeitet werden. Eine Haftung gegenüber Dritten, die sich den Inhalt dieses Gutachtens zunutze machen, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

## 1.3 Datengrundlage

Table 2: Verwendete Daten/Informationen und ihre Quellen

Information/Daten	Quelle
Angaben zur geplanten PVA	Auftraggeber
Umliegende Vegetation	Google Earth Pro, OpenStreetMap
Umliegende Bebauung	
Höhendaten (DGM1)	<a href="https://geoshop.rlp.de/opendata-dgm1.html">https://geoshop.rlp.de/opendata-dgm1.html</a> Rheinland-Pfalz Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation

## 1.4 Übersicht der angewendeten Methodiken

Die Auswertung der Blendwirkungen auf die Immissionsorte wurde entsprechend folgender Tabelle durchgeführt.

*Tabelle 3: Methodiken*

Immissionsort	Methodik
Schutzbedürftige Räume (Wohnräume, Büros etc.)	Gemäß dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI-Leitfaden) [1]
Verkehrswege	Eigene Auswertungsmethodik (siehe Kapitel 6)

## 2 Anlagenbeschreibung

Die geplante PVA besteht aus einer PV-Flächen.

Tabelle 4: Relevante Anlagenparameter

Parameter	Angabe/Wert
Geokoordinaten (Breite, Länge)	49.843564° N, 7.281145° O
Art der Anlage	Freiflächenanlage
Modultyp	Si-kristallines Modul mit Antireflexbeschichtung
Aufständigung	Fest aufgeständert
PV-Fläche	ca. 10 ha
Nennleistung (DC)	ca. 13m MWp
Modulausrichtung (Azimut)	ca. 90°/270° (Norden = 0°)
Modulneigung	10°
Höhe Modulunterkante	0,8 m
Höhe Moduloberkante	2,05 m



Abbildung 1: Grundriss der PV-Flächen - Quelle Satellitenbild: Google Earth Pro



Abbildung 2: Belegungsplan - Quelle: Auftraggeber

### 3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im relevanten Umfeld (100 m Radius) der Photovoltaikanlage wurden mehrere schutzwürdigen Gebäude (Wohngebäude und Bürogebäude) gefunden. Bei allen werden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens eingehalten. Im Osten befinden sich außerhalb des 100m-Radiuses eine Wohnsiedlung. Trotz einhalten des Abstandes wurden auch hier die Blendzeiten eruiert. Die LAI-Grenzwerte werden auch dort eingehalten

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevante Verkehrswege die Landesstraße L162, die Gildemeisterstraße und die Wiesenstraße identifiziert.

Rein geometrisch betrachtet können mehrere Abschnitte von Blendwirkung betroffen sein. Allerdings werden im Status Quo beinahe alle Sichtachsen wirkungsvoll durch Gebäude und/oder Bewuchs durchbrochen.

Dennoch empfiehlt der Verfasser schon heute die Pflanzung einer Hecke an Süd- und Ostrand der Anlage. Damit würden die letzten verbleibenden Sichtachsen unterbrochen und dem Wegfall des heutigen Blendschutzes z.B. in Form von Straßenbegleitgrün vorgebeugt.

Aufgrund der wenigen Sichtachsen im Status Quo hält der Verfasser einen anderen technischen Blendschutz für die Wuchsdauer des Hecke als überflüssig.

## 4 Grundlagen

### 4.1 Blendwirkung von Modulen

Ein PV-Modul setzt sich aus zahlreichen Solarzellen zusammen, die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln. Um Stabilität zu gewährleisten und vor Witterungseinflüssen zu schützen, sind die Solarzellen normalerweise hinter einer Glasscheibe (Modulglas) angebracht. Das Modulglas ist maßgeblich für mögliche Blendwirkungen verantwortlich. Da die erzeugte elektrische Energie in direktem Verhältnis zur Intensität der Sonneneinstrahlung auf die Solarzellen steht, bemühen sich Modulhersteller, Reflexionen am Modulglas zu reduzieren – je weniger Reflexionen, desto höher der Ertrag. Daher verfügt das Modulglas typischerweise über eine spezielle Oberflächentexturierung und eine sogenannte Antireflexschicht. Beide Elemente gewährleisten, dass möglichst viel Licht auf die Solarzellen trifft und Reflexionsverluste minimiert werden [2].

Daher reflektieren Solarmodule bei geringen Einfallswinkeln  $\theta$  (siehe Abbildung 3) lediglich einen kleinen Teil des Sonnenlichts (etwa 5 %). Studien zeigen jedoch, dass trotz Texturierung und Antireflexbeschichtung der Anteil des reflektierten Sonnenlichts mit ansteigendem Einfallswinkel exponentiell zunimmt (siehe Abbildung 4).

Da bereits Reflexionen von weniger als 1 % des Sonnenlichts zu einer Absolutblendung führen können [1], müssen demnach Einfallswinkel berücksichtigt werden.

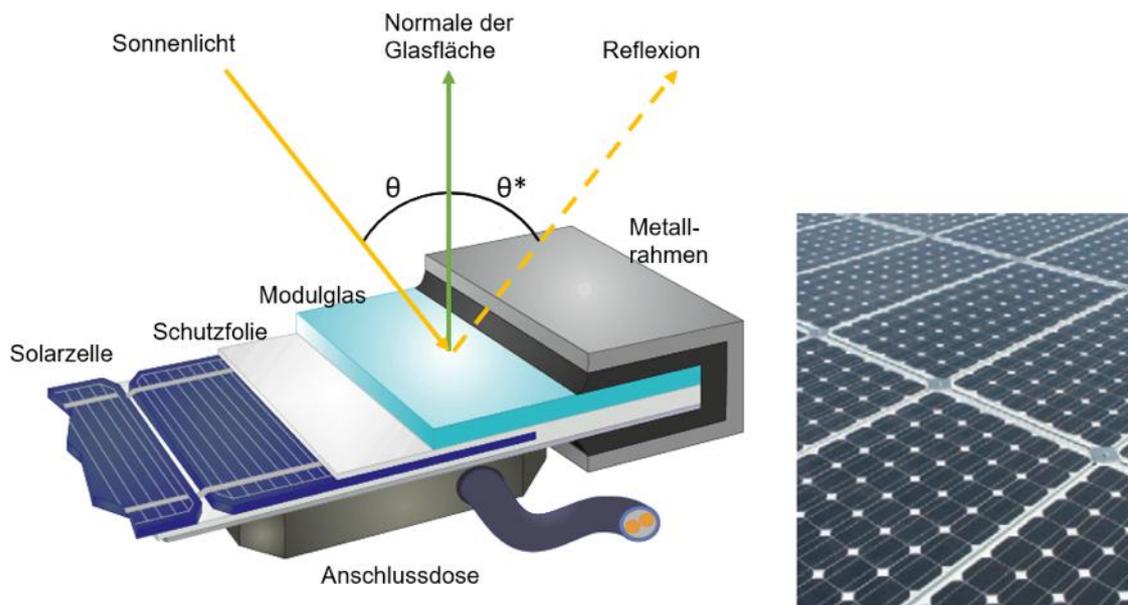


Abbildung 3: Aufbau eines PV-Moduls und Darstellung des Reflexionsgesetzes „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“  
- Quelle: [3] (modifiziert)

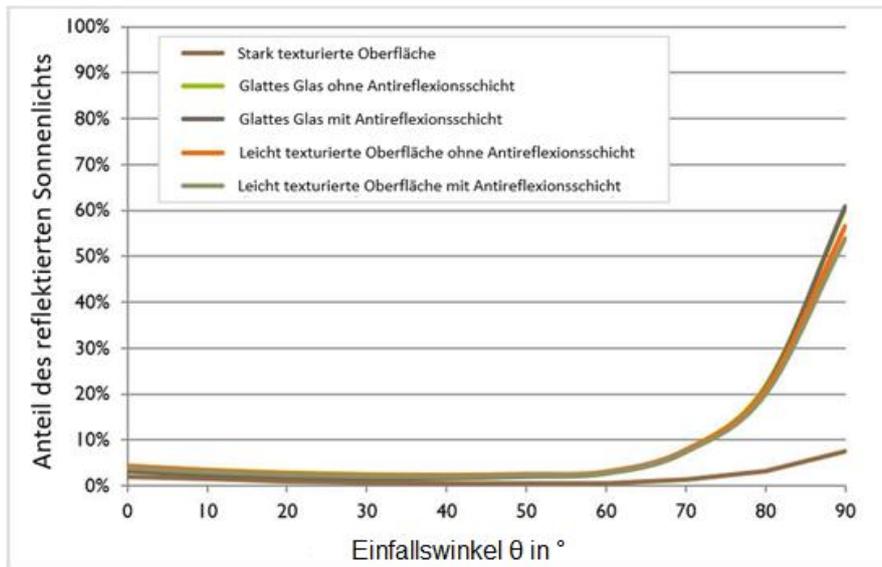


Abbildung 4: Anteil des reflektierten Sonnenlichts in Abhängigkeit zum Einfallswinkel, dargestellt für unterschiedliche Modulglastypen - Quelle: [4], modifiziert

Die Oberflächentexturierung des Modulglases bewirkt eine weniger intensive, aber diffuse (gestreute) Reflexion des Sonnenlichts, wodurch der Immissionsort der Reflexion vergrößert wird. Daher sind die Intensitäten von Reflexionen an Solarmodulen nicht mit denen an beispielsweise glatten Fensterscheiben vergleichbar, bei denen das Sonnenlicht gerichteter reflektiert wird. Neue PV-Module verfügen in der Regel über eine Antireflexbeschichtung und zumindest eine leicht texturierte Oberfläche. Dies gilt auch für den später verwendeten Modultyp.



Abbildung 5: Veranschaulichung der Reflexion an einem texturierten Modulglas (mitte-links) und einem glatten Modulglas (mitte-rechts) - Quelle Aufnahme: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

## 4.2 Berechnung von Reflexionen

Reflexionen an PV-Modulen können geometrisch hergeleitet werden. Hierzu werden die Module, die relevanten Immissionsorte und die Sonne in einem gemeinsamen Koordinatensystem modelliert [1]. Der standortbezogene Sonnenverlauf kann für jeden Zeitpunkt im Jahr auf Basis mathematischer Funktionen ermittelt werden [5]. Durch Winkelbeziehungen und Strahlungsgesetze lässt sich nachvollziehen, wo und wann Blendwirkungen auftreten. Die Berücksichtigung von modulglasspezifischen Streuwinkeln und Reflexionskoeffizienten ermöglicht eine noch präzisere Betrachtung [4].

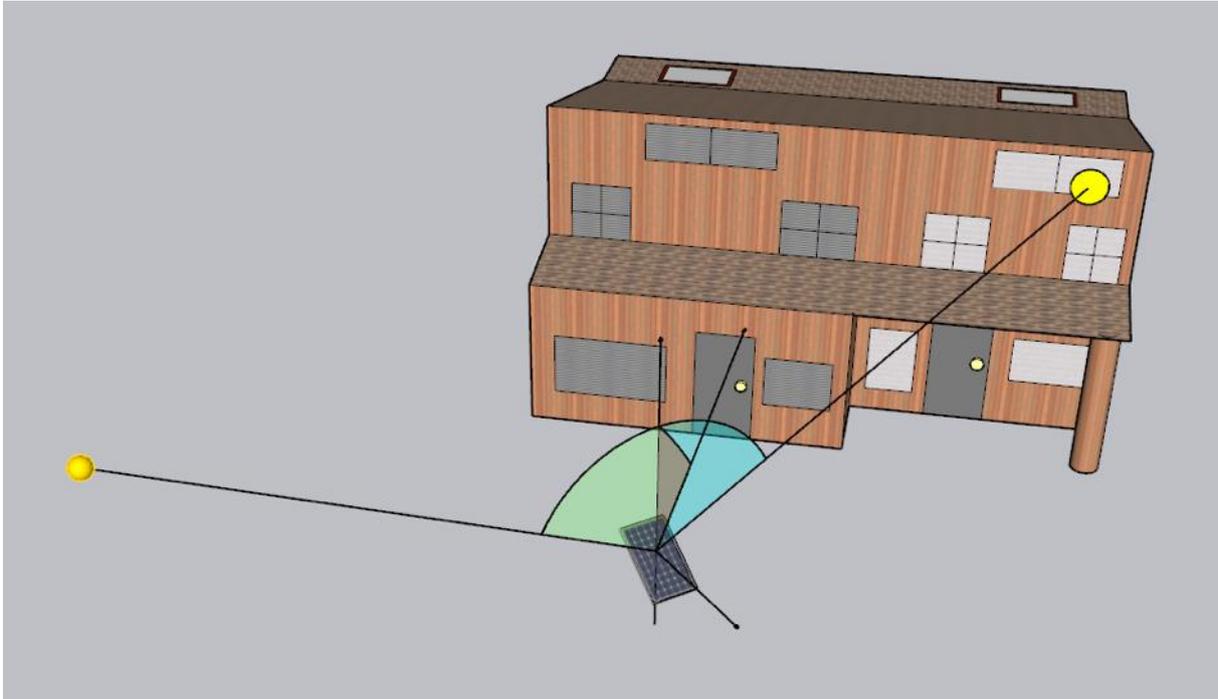


Abbildung 6: Veranschaulichung der geometrischen Herleitung einer Reflexion - Quelle: Eigene Abbildung

## 4.3 Verwendete Software, Annahmen und Limitationen

Für die Berechnungen der Reflexionen/Blendwirkungen wurde die Software ForgeSolar verwendet. Dabei wurden die Reflexionen/Blendwirkungen der PVA mit einer zeitlichen Auflösung von einer Minute für ein ganzes Jahr berechnet. Die Software basiert auf dem „Solar Glare Hazard Analysis Tool“ (SGHAT) der Sandia National Laboratories. Im Rahmen der Simulation werden die Höhendaten der PV-Fläche sowie der Immissionsorte berücksichtigt. Die Simulation basiert auf der Annahme eines immer klaren Himmels. Demnach wird ein abstrakter Worst-Case betrachtet.

Obwohl ForgeSolar zu den etabliertesten und professionellsten Programmen gehört, um PVA-bedingte Blendwirkungen zu berechnen, kann die Realität nur vereinfacht dargestellt werden. Somit werden die Generatorfelder als Ebenen zusammengefasst, abweichende Modulausrichtungen im Feld (z. B. Modultische, die aufgrund der Topografie eine Neigung entlang der Tischachse besitzen und somit die effektive Ausrichtung der Module beeinflussen) teilweise verloren gehen. Die Limitationen der Software werden nach Möglichkeit durch zusätzliche Berechnungen kompensiert und die Ergebnisse stets validiert. Dennoch können Abweichungen von der späteren Realität nicht ausgeschlossen werden.

Eine weiterführende Auflistung der Annahmen und Einschränkungen bzgl. der Simulation befindet sich in Anhang A.

## 5 Blendwirkungen auf Gebäude

### 5.1 Auswertungsmethodik

Die Auswertung der Blendwirkungen auf umliegende Gebäude (inkl. Terrassen und Balkone) basiert auf dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [1].

Der LAI-Leitfaden benennt als maßgebliche Immissionsorte schutzbedürftige Räume, sofern sie zu einer der folgenden Kategorien gehören:

- Wohnräume
- Schlafräume (einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien)
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume
- An relevanten Gebäuden anschließende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone)

Räume, die keiner dieser Kategorien zuzuordnen sind, wurden im Rahmen des Gutachtens nicht auf Blendwirkungen untersucht.

Gemäß dem LAI-Leitfaden gelten (ca.) 100 Meter als räumlicher Grenzwert: Liegt ein Immissionsort weiter als 100 Meter von der PVA entfernt, können erhebliche Belästigungen in der Regel ausgeschlossen werden.

Laut dem LAI-Leitfaden soll zur Ermittlung der Blendzeiten ein vereinfachtes (idealisiertes) Modell verwendet werden, bei dem die Solarmodule als ideal verspiegelte Flächen dargestellt werden. Da eine Spiegelfläche das Sonnenlicht gerichtet reflektiert, findet keine oder nur eine sehr geringe Streuung des Sonnenlichts statt. Je geringer die Streuung, desto kürzer sind die Blendzeiten. In der Simulation wird jedoch ein realistisches Modell verwendet, das die oberflächenspezifischen Eigenschaften realer Solarmodule berücksichtigt. Um dennoch eine Bewertung nach dem LAI-Leitfaden zu ermöglichen, werden die Blendwirkungen, die lediglich mit dem vereinfachten Modell ermittelt würden, als „Kernblendung“ und die übrigen als „gestreute Reflexion“ bezeichnet und stets differenzierbar dargestellt (sofern relevante Blendwirkungen auftreten).

Zudem sind laut dem Leitfaden Reflexionen, die am Immissionsort mit einem Differenzwinkel  $\leq 10^\circ$  zur direkten Sonneneinstrahlung auftreten, nicht als relevante Blendungen zu betrachten. Dies berücksichtigt den Umstand, dass bei tiefstehender Sonne PVA-bedingte Blendwirkungen von der direkten Sonneneinstrahlung überlagert werden.

Laut dem LAI-Leitfadens liegt eine erhebliche Belästigung durch PVA-bedingte Blendwirkungen vor, wenn ein schutzwürdiger Raum mehr als 30 Minuten pro Tag und/oder 30 Stunden (1.800 Minuten) pro Jahr *Kernblendungen* erfährt.

Es hat sich bewährt, in der Simulation nicht jedes einzelne Gebäude in der Umgebung der PVA auszuwerten, sondern lediglich die nächstgelegenen in verschiedenen Himmelsrichtungen. Im Rahmen der Simulation wird darauf geachtet, die potenziell am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Räume zu analysieren (Worst-Case-Betrachtung).

In der Simulation werden keine Hindernisse wie Vegetationsstreifen oder Gebäude berücksichtigt. In der Diskussion (Kapitel 7) werden Hindernisse jedoch ggf. berücksichtigt.

## 5.2 Schutzwürdige Räume in der Umgebung der PVA

Ab einem Abstand zwischen Immissionsort (z. B. Wohngebäude) und einer nach (ca.) Süden ausgerichteten PVA von 100 m können erhebliche Belästigungen (i. d. R.) pauschal ausgeschlossen werden [1].

Abbildung 7 veranschaulicht den Bereich, der 100 Meter oder näher an der Photovoltaikanlage liegt.

Im 100-Meter-Umkreis konnten einige schutzwürdigen Gebäude identifiziert werden, insbesondere im Südwesten der Anlage.

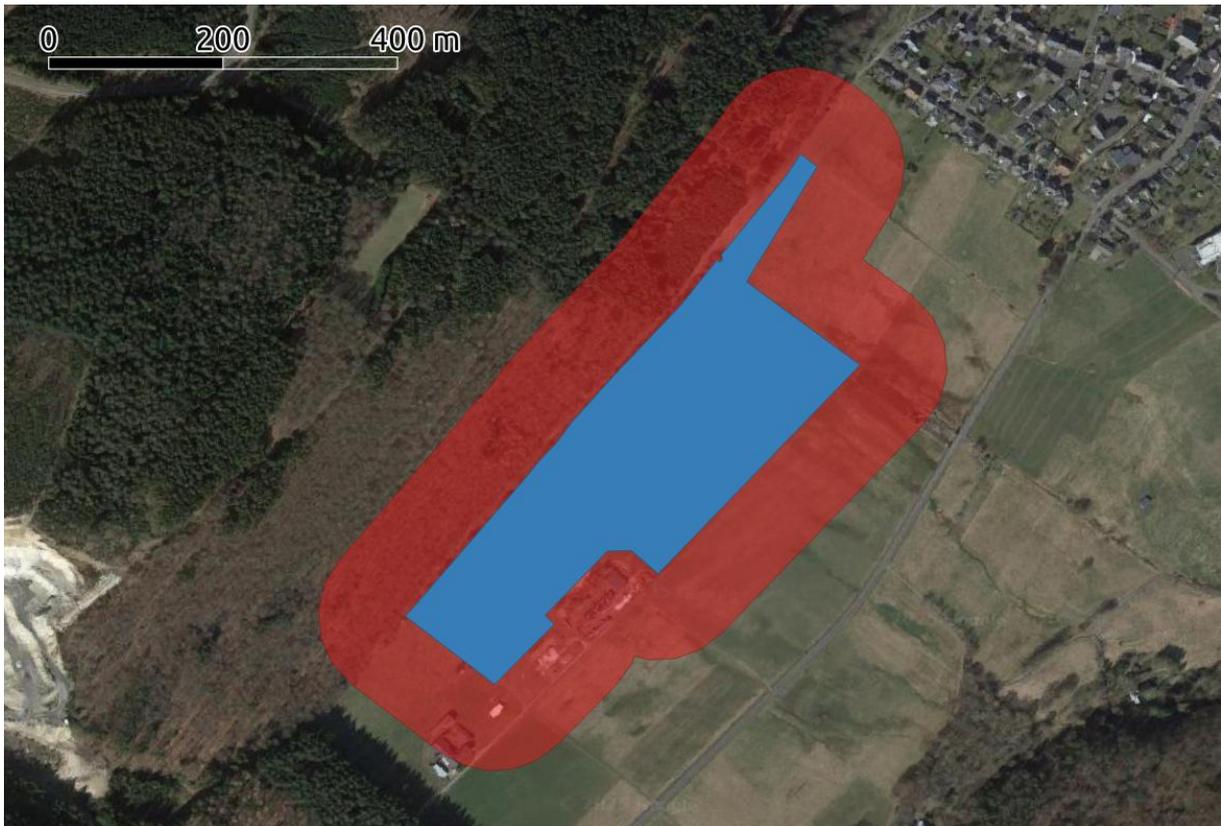


Abbildung 7: Übersicht der 100-Meter-Zone - Quelle Satellitenbild: Google Earth Pro

## 5.3 Observationspunkte

Zur Bewertung der Blendwirkungen in bzw. an den schutzwürdigen Räumen wurden im Rahmen der Simulation sogenannte „Observationspunkte“ (OP) festgelegt. Diese Punkte fungieren als Detektorpunkte für einfallende Reflexionen.

Insgesamt wurden drei OP an den schutzwürdigen Räumen definiert (OP H1 bis H2).

Die OP werden, wo möglich, so positioniert, dass sie insgesamt das Worst-Case-Szenario repräsentieren, also an Orten, an denen die stärksten Blendwirkungen erwartet werden.

Die OP H1 bis H3 sind auf einer Höhe von 4,6 m angelegt, was ungefähr der Augenhöhe einer stehenden Person im ersten Stock entspricht. Generell sind höher gelegene Immissionsorte stärkeren Blendwirkungen ausgesetzt als niedriger gelegene.

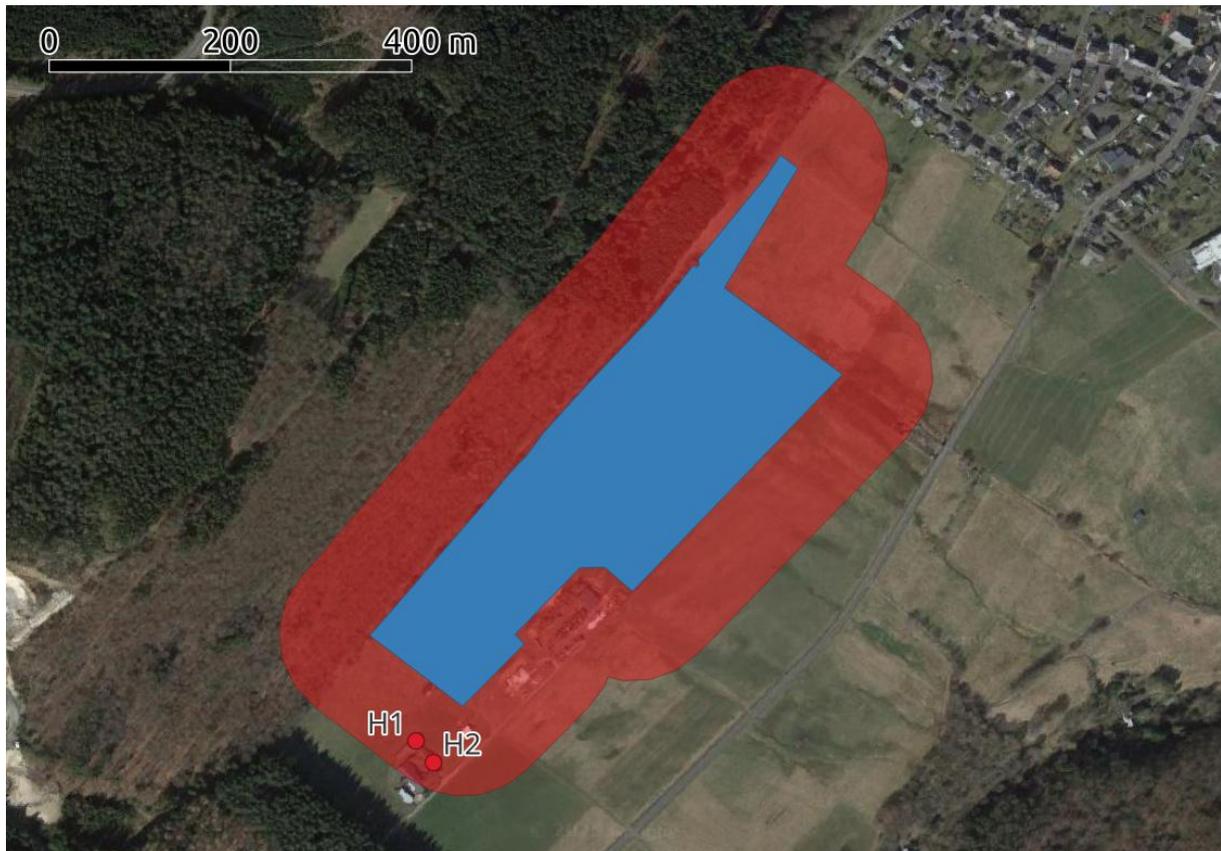


Abbildung 10: Positionen von OP H1 bis H3 - Quelle Satellitenbild: Google Earth Pro

Der nordöstliche, schmale Streifen soll nach aktuellen Angaben des Auftraggebers nicht belegt werden. Damit wird der Abstand zu den Häusern im Osten weiter vergrößert.

## 5.4 Ergebnisse

Tabelle 5: Ergebnisse an den OP Hx

Observationspunkt	Max. Blenddauer (Kernblendung) pro Tag in Minuten	Gesamtblenddauer pro Jahr (Kernblendung) in Minuten	Werden die LAI-Grenzwerte eingehalten (vgl. Kapitel 5.1)?
H1	0	0	ja
H2	0	0	ja

Die Häuser östlich sind 300 m zwar deutlich außerhalb des Puffers. Allerdings können hier bei einer Ost-West-Anlage Blendungen auftreten. Die resultierenden Blenddauern sind jedoch deutlich unter 1000 Minuten/Jahr und somit werden die LAI-Grenzwerte auch hier eingehalten.

## 6 Blendwirkungen auf Verkehrswege

### 6.1 Auswertungsmethodik

Vorgaben zur Bewertung der Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen auf Verkehrswege (Straßen und Bahnstrecken) sind in keiner Norm, Leitlinie oder sonstigen Regelwerken definiert bzw. standardisiert und werden auch im LAI-Leitfaden nicht thematisiert. Die Bewertung der Blendwirkungen auf die umgebenden Verkehrswege erfolgte daher auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und etablierter Verfahren, die im Folgenden dargestellt werden.

Zur Beurteilung der Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen auf Verkehrswege ist es gängige Praxis, ein oder mehrere Sichtfelder von Fahrzeugführern (Kraftfahrzeug- und Lokführer) zu definieren, welche sich dann durch ihre Relevanz bezüglich Blendwirkungen unterscheiden. Anschließend wird mittels Simulation geprüft, ob Reflexionen in diesen Sichtfeldern auftreten. Es wird dabei angenommen, dass die Blickrichtung eines Fahrzeugführers mit der Fahrtrichtung übereinstimmt [6].

Es wird zwischen folgenden Sichtfeldern bzw. Sichtfeldgrenzen unterschieden (siehe Abbildung 8 für eine grafische Darstellung):

- **Erheblichkeitsgrenze:** In Anlehnung an [6] und [7] wird eine Erheblichkeitsgrenze von  $\pm 30^\circ$ , bezogen auf die Fahrtrichtung, definiert. Finden Reflexionen außerhalb dieses Sichtfeldes statt, so führen diese i. d. R. zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.
- **Beeinträchtigungsgrenze:** In Anlehnung an [8] wird zudem eine Beeinträchtigungsgrenze von  $\pm 50^\circ$ , bezogen auf die Fahrtrichtung, definiert. Finden Reflexionen außerhalb dieses Sichtfeldes statt, so führen diese i. d. R. zu keinen Beeinträchtigungen. Demnach wird diesen Reflexionen im Rahmen des Gutachtens bei normaler Fahrt keine Blendwirkung (im Sinne einer nennenswerten physiologischen Beeinträchtigung) zugeschrieben.
- **Ausnahme Bahnstrecken:** Für Lokführer wird eine gemeinsame Erheblichkeits- und Beeinträchtigungsgrenze von  $\pm 30^\circ$  angesetzt.

Für die Analyse der Blendwirkungen auf den Straßenverkehr genügt es, lediglich LKW-Fahrer zu betrachten, da diese höher sitzen als PKW-Fahrer - und höher gelegene Immissionsorte generell stärkeren Blendwirkungen ausgesetzt sind (somit der Worst-Case betrachtet).

Des Weiteren gelten PVA-bedingte Blendwirkungen selbst innerhalb der Erheblichkeitsgrenze als vernachlässigbar (irrelevant), wenn die verursachenden Reflexionen mit einem Differenzwinkel  $\leq 10^\circ$  zur direkten Sonneneinstrahlung auftreten und gleichzeitig der Höhenwinkel der Sonne  $\leq 5^\circ$  beträgt. Wenn beide Kriterien erfüllt sind, überlagert die Sonne die Blendwirkung der PVA aus der gleichen Richtung (definiert in Anlehnung an [1]) und kann in der Regel nicht mehr durch eine Blende abgeschirmt werden (Annahme). Die Reflexionen der PVA stellen dann keine zusätzliche Beeinträchtigung dar.

In der Simulation werden keine Hindernisse wie Vegetationsstreifen oder Gebäude berücksichtigt. In der Diskussion (Kapitel 7) werden Hindernisse jedoch ggf. berücksichtigt.

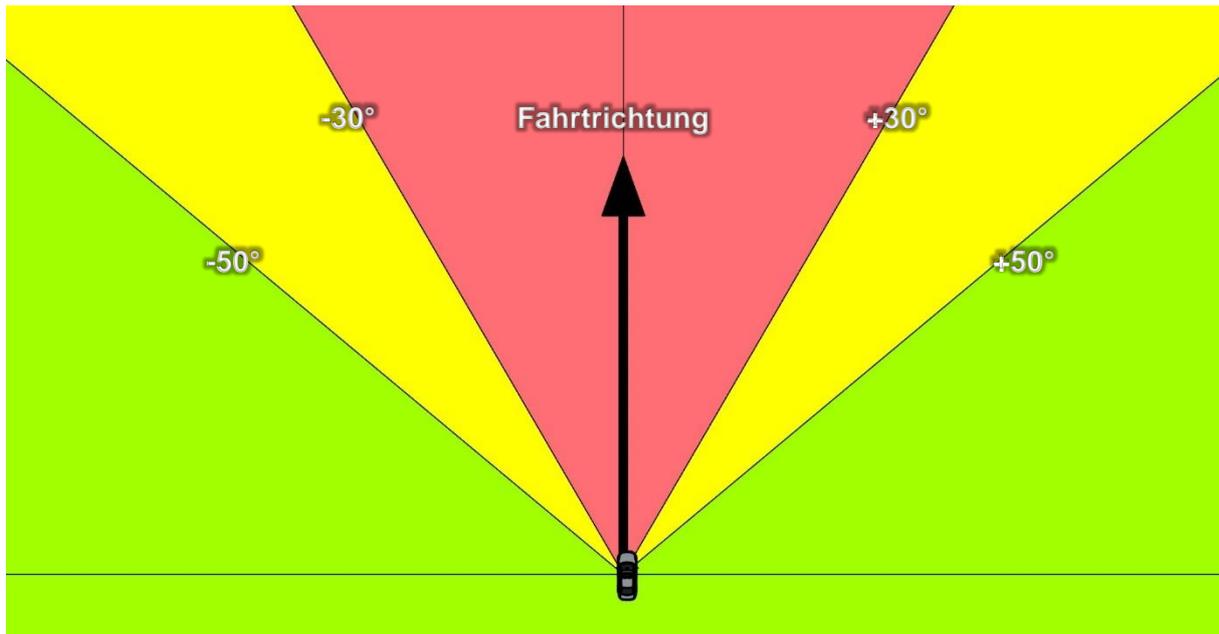


Abbildung 8: Definierte Sichtfelder eines Fahrzeugführers  
 – Quelle: Eigene Abbildung

Die folgenden Abbildungen zeigen die geschätzten Augenhöhen der Verkehrsteilnehmer. Diese Angaben sind im Rahmen der Simulation relevant (siehe Kapitel 6.3).



Abbildung 9: Augenhöhe der Straßenverkehrsteilnehmer  
 – Quelle: Volkswagen AG (modifiziert), BTS GmbH & Co. KG (modifiziert)

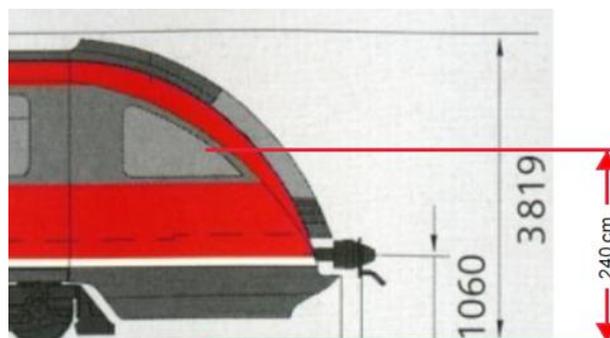


Abbildung 10: Augenhöhe von Lokführern – Quelle: [www.nahverkehr-franken.de](http://www.nahverkehr-franken.de) (modifiziert)

## 6.2 Relevante Verkehrswege

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevante Verkehrswege die Landesstraße L162, die Gildemeisterstraße und die Wiesenstraße identifiziert.

Wirtschaftswege oder nur sporadisch befahrene Straßen und Zuwegungen wurden aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens als nicht relevant eingestuft und deshalb in der Analyse nicht weiter berücksichtigt.

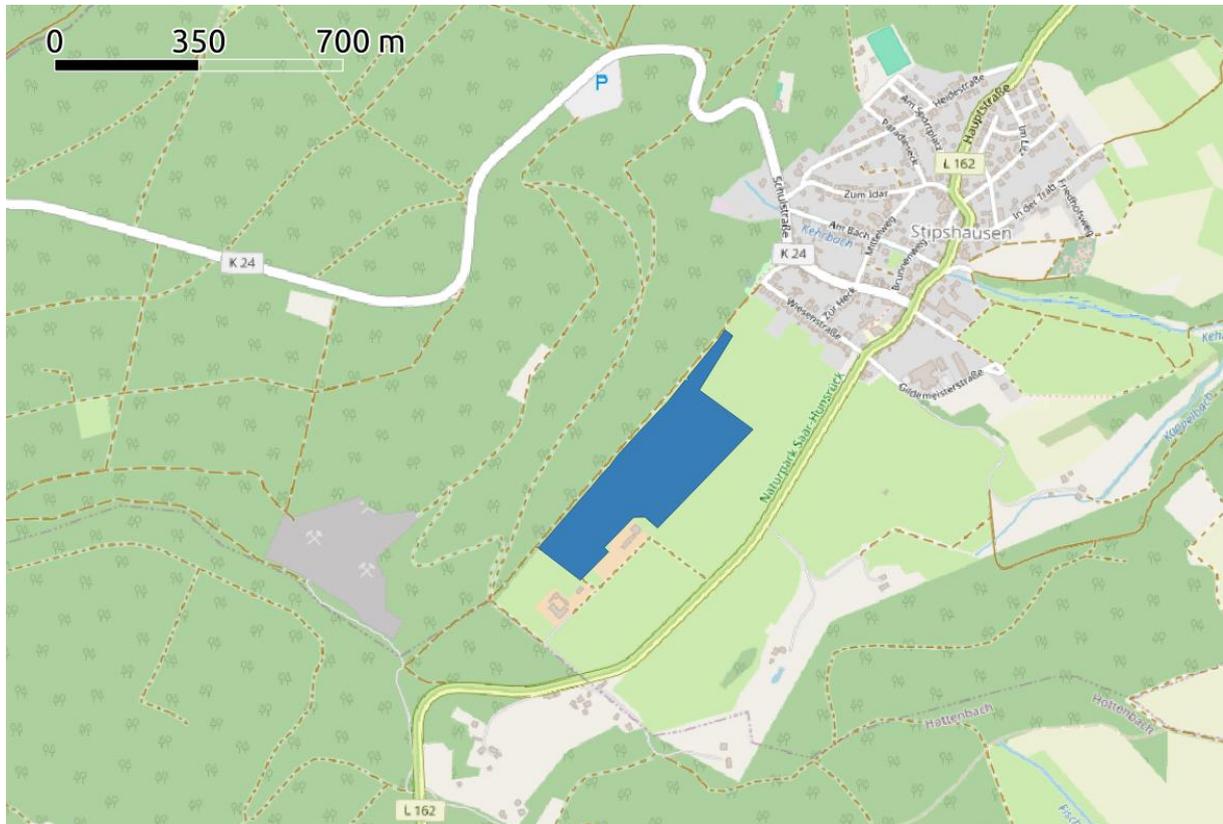


Abbildung 11: Positionen der als relevant eingestuften Verkehrswege - Quelle Karte: OpenStreetMap

### 6.3 Observationspunkte

Zur Bewertung der Blendwirkungen auf die relevanten Verkehrswege wurden spezifische „Observationspunkte“ (OP) definiert, die in der Simulation als Detektionspunkte für auftretende Reflexionen dienen.

Insgesamt wurden 13 OP zur Analyse der Blendwirkungen auf die Verkehrswege festgelegt:

- OP S1 bis S6 für den Straßenverkehr auf der L162
- OP S7 bis S11 für den Straßenverkehr auf der Wiesenstraße und deren Nebenstraßen
- OP 12 bis S13 für den Straßenverkehr auf der Gildemeisterstraße

Die OP Sx sind in einer Höhe von 2,65 m über dem Straßenniveau angebracht, entsprechend der Augenhöhe eines LKW-Fahrers.

Abbildung 12 zeigt die Positionen der Observationspunkte.

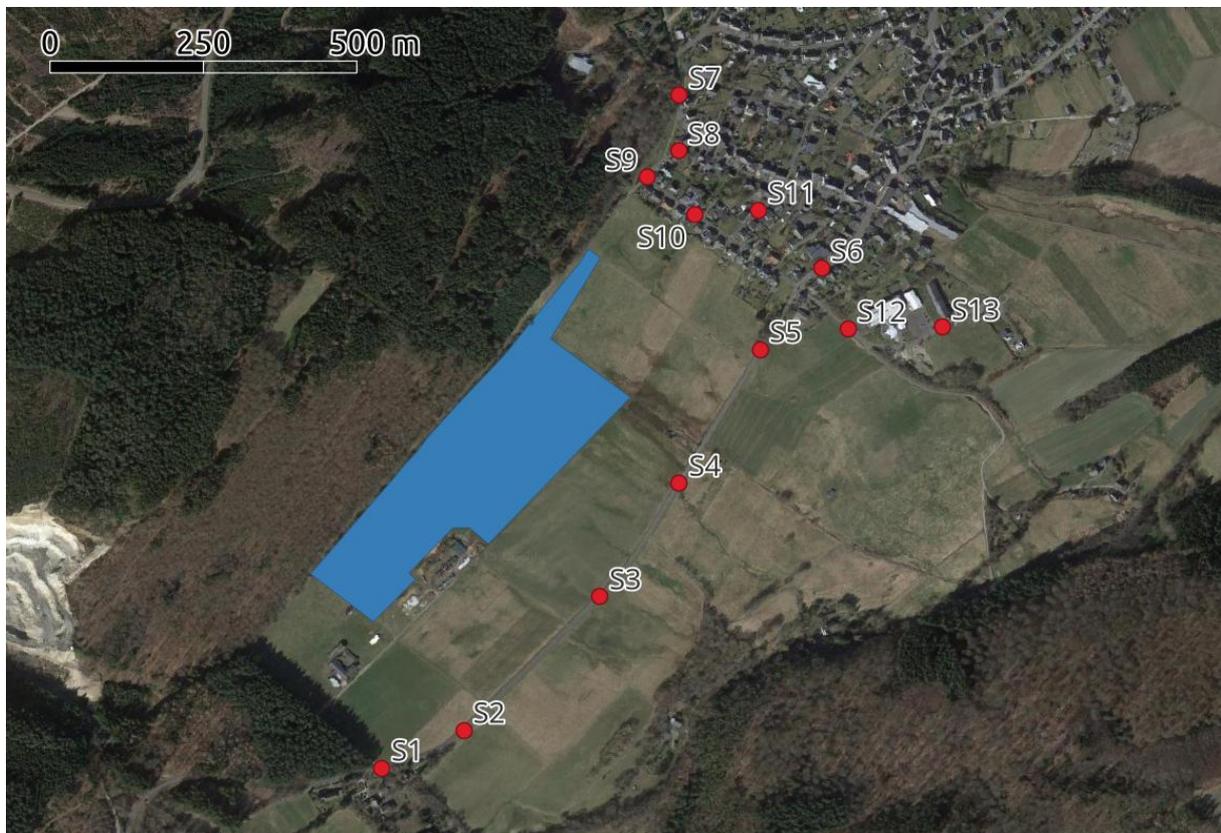


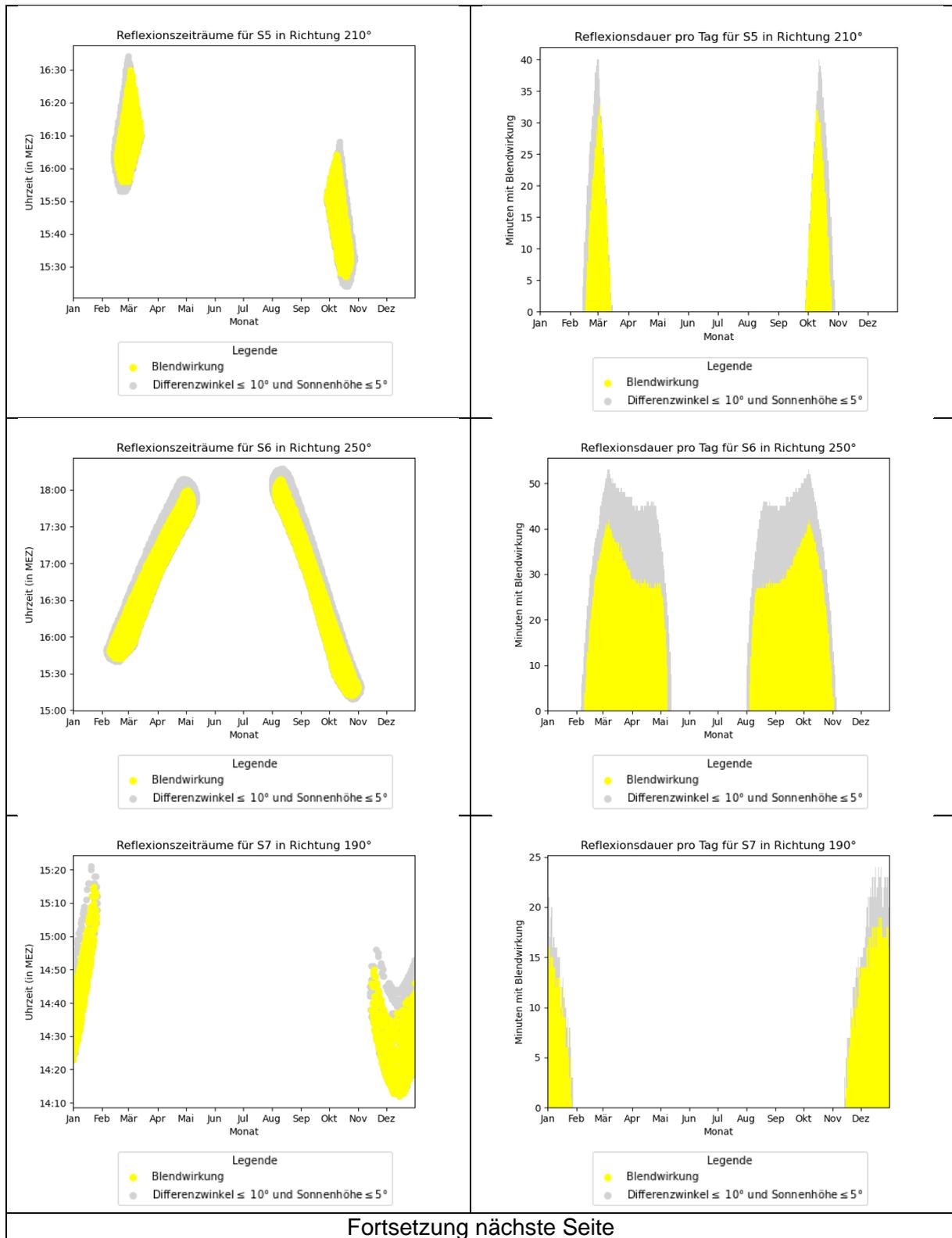
Abbildung 12: Positionen der OP auf den Verkehrswegen - Quelle Hintergrund: Open Street Map

## 6.4 Ergebnisse

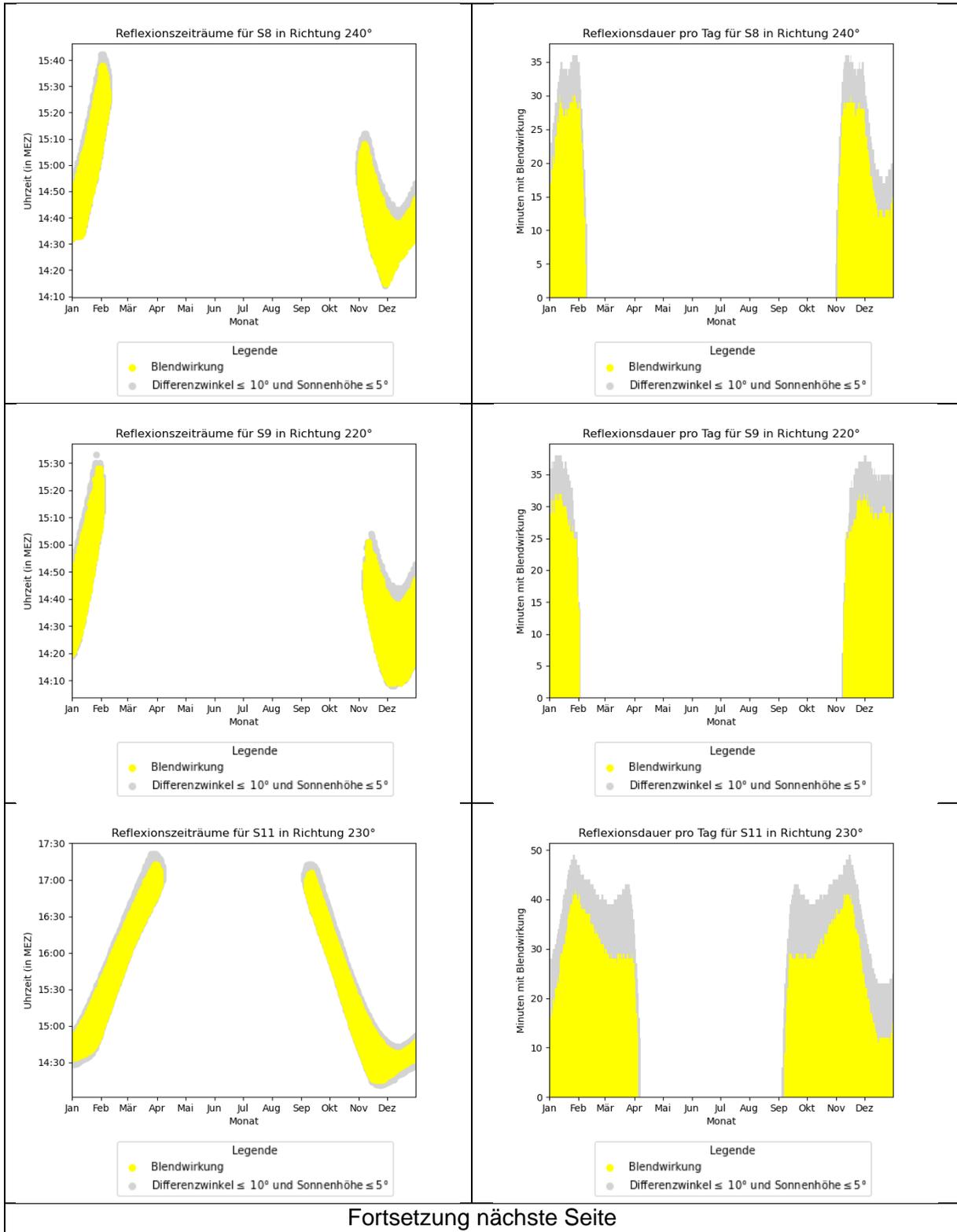
Tabelle 5: Übersicht der Simulationsergebnisse für die Observationspunkte auf den Verkehrswegen

Verkehrsweg	OP	Fahrtrichtung	Min. Winkel zwischen Fahrtrichtung und Blendquelle (ca.)	Werden die Blendwirkungen innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze vollständig von der Sonne überlagert?	Anmerkung
L162	S1	Ost	-	-	-
	S2		-	-	-
	S3		>90,0°	-	-
	S4		>90,0°	-	-
	S5		>90,0°	-	-
	S6		>90,0°	-	-
	S1	West	-	-	-
	S2		-	-	-
	S3		34,2°	-	-
	S4		30,8°	-	-
	S5		19,8°	-	-
	S6		24,3°	-	-
Wiesenstraße	S7	Süd	17,4°	-	-
	S8		15,3°	-	-
	S9		2,0°	-	-
	S10	Nord	46,3°	-	-
	S11	Süd	20,9°	-	-
Gildemeisterstraße	S12	West	21,0°	-	-
	S13		2,3°	-	-
<b>LEGENDE</b>					
Relevante Blendwirkungen innerhalb der Erheblichkeitsgrenze					
Relevante Blendwirkungen innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze (aber außerhalb der Erheblichkeitsgrenze)					
Relevante Blendwirkungen außerhalb der Beeinträchtigungsgrenze / keine (relevanten) Reflexionen					

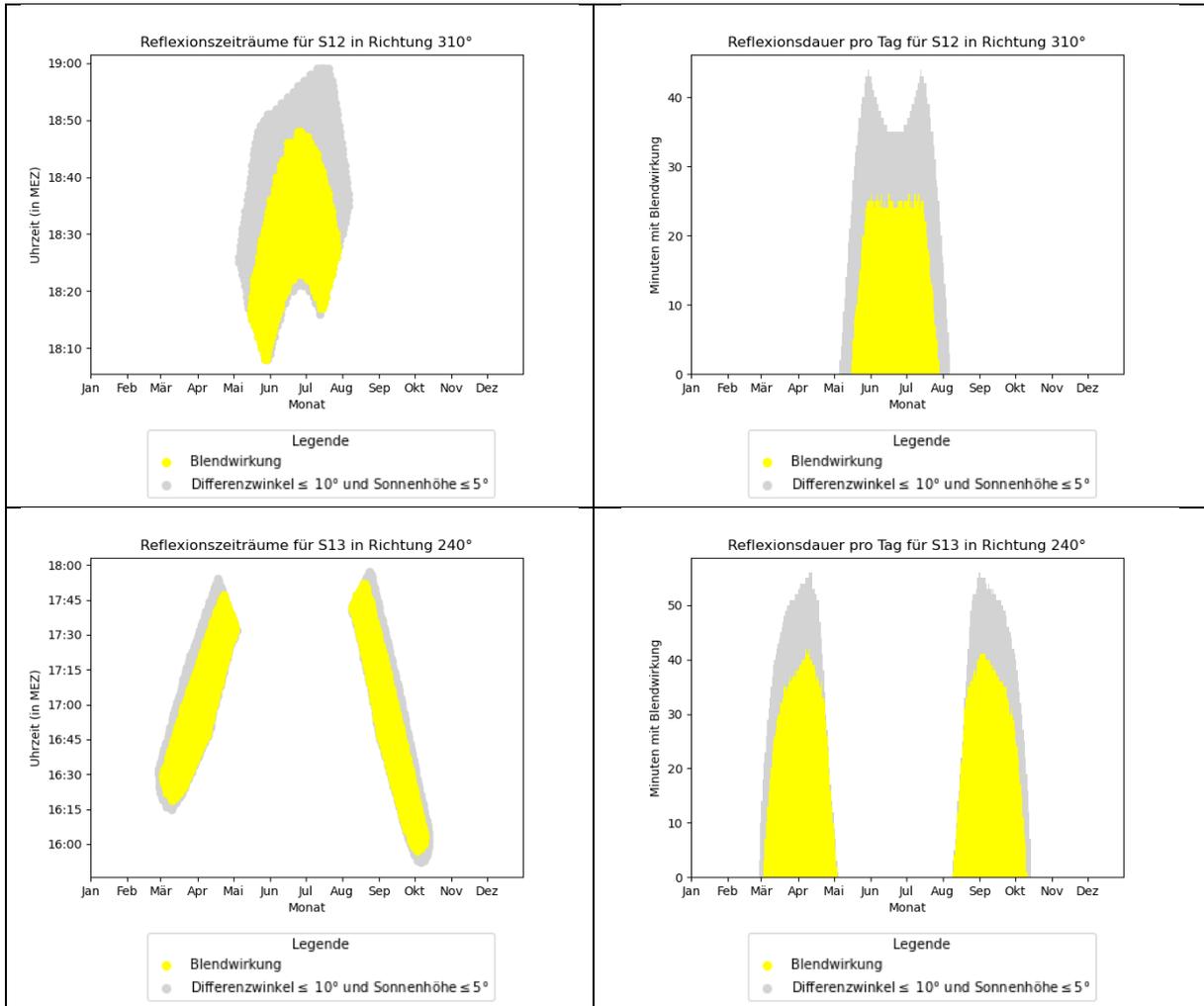
Ergebnisdiagramme 1: Reflexionen zu den OP auf den Verkehrswegen, sofern diese innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze wahrgenommen werden können



Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung nächste Seite



## 7 Diskussion der Ergebnisse

### 7.1 Gebäude

den Gebäuden werden die Grenzwerte des LAI-Leitfadens deutlich unterschritten. Somit ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

### 7.2 Straßen

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevante Verkehrswege die Landesstraße L162, die Gildemeisterstraße und die Wiesenstraße identifiziert.

#### 7.2.1 L162

Die L162 bleibt aus geometrischen Gründen weitgehend blendfrei. Lediglich rund um OP 5 und OP 6 kann bei Fahrt in Richtung Westen, rein geometrisch Blendwirkungen auftreten.

An OP 5 werden die meisten Sichtachsen innerhalb der Erheblichkeitsgrenzen durch Gehölze bzw. den Hof südlich der Anlage unterbrochen (Abbildung 13).

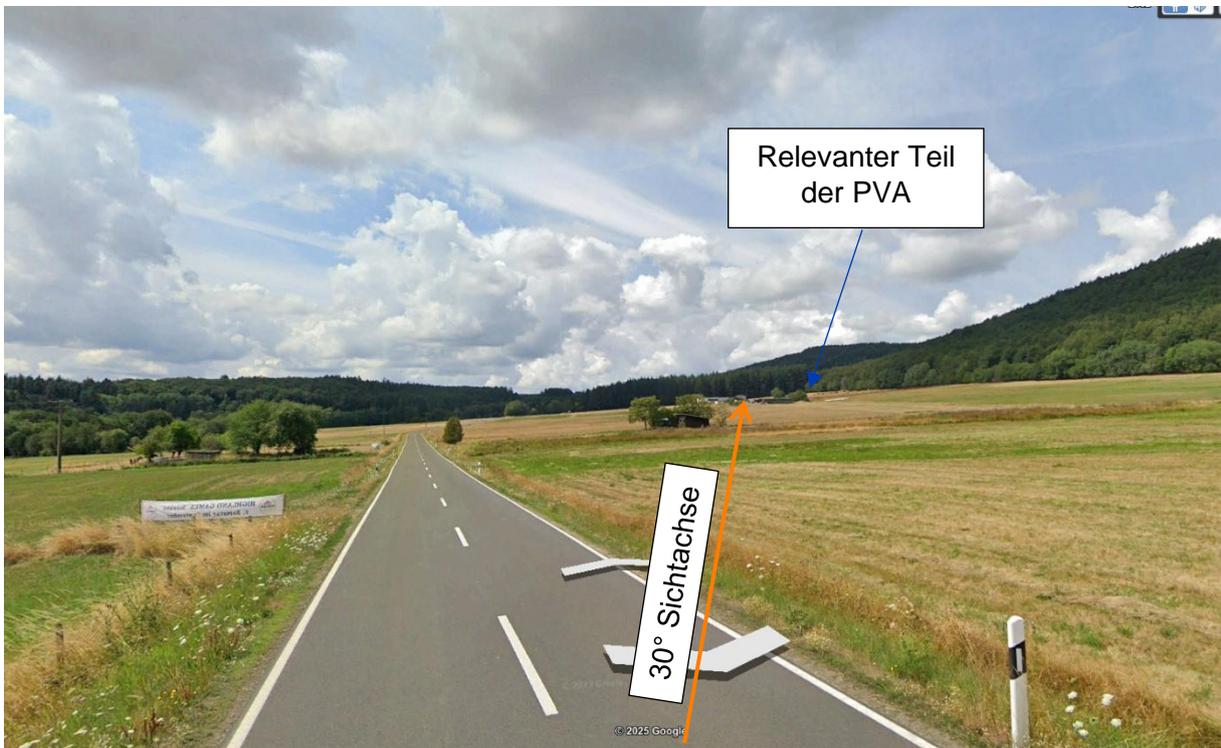


Abbildung 13: Blick von OP 5 in Richtung Westen. Die 30°Sichtachse verläuft in Richtung des Hofes südlich der Anlage. Die Sichtachsen sind hier nahezu verstellt. Quelle: Google Earth Pro

An OP 6 sind alle Sichtachsen Gebäude und Gehölze durchbrochen. Blendung innerhalb der Erheblichkeitsgrenzen können so nicht auftreten.



Abbildung 14: Blick von OP 6 in Richtung Westen, Quelle: Google Earth Pro

Zwischen den beiden OP 5 und 6 werden die Sichtachsen weitgehend von Bäumen und Gebäuden unterbrochen (Abbildung 15).



Abbildung 15: Blick zwischen OP 5 und 6, Quelle: Google Earth Pro

Um den Blendschutz zu erhalten, auch wenn das in Abbildung 15 dargestellte Straßenbegleitgrün entfallen sollte, empfehlen wir die Eingrünung der Südgrenze der PVA mit einem Gehölzstreifen. Dieser würde auch die kurzen möglichen Einblicke östlich von OP 5 wirkungsvoll reduzieren bzw. vermeiden.

Deutlich sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die L162 mit diesen Maßnahmen so geschützt würde, wie das Fernstraßenbundesamt für Autobahnen fordert, die durch höhere Verkehrsdichte, höhere Geschwindigkeiten und häufige Spurwechsel gekennzeichnet sind.

Regelwerke oder Richtlinien für Landesstraßen liegen nicht vor. Es erscheint jedoch legitim und sinnvoll hier geringere Maßstäbe anzusetzen und unter Umständen auf den Blendschutz aufgrund der kurzen betroffenen Strecken ganz zu verzichten.

Der Verfasser würde dennoch den Blendschutz optional empfehlen. Ein weiterer technischer Blendschutz für die Wuchsdauer der Gehölze erscheint vor diesem Hintergrund vertretbar und sinnvoll.

### 7.2.2 Wiesenstraße mit Nebenstraßen

Der Wiesenstraße und deren Nebenstraßen kommt bzgl. des Blendschutzes eine geringere Bedeutung zu. Hier sind die Geschwindigkeiten deutlich geringer als auf der Landesstraße.

Die meisten Sichtachsen sind durch Gebäude und Bewuchs verstellt.



Abbildung 16: Blick von OP S9 in Richtung PVA. Alle Sichtachsen sind verstellt. Quelle: Google Earth Pro

Bei Fahrt auf der Wiesenstraße selbst, sind keine Sichtachsen im Bereich  $\pm 30^\circ$  zur Fahrtrichtung offen. Allerdings kann es bei einer Einmündung zu einem Blick in Richtung PVA kommen (Abbildung 17).



Abbildung 17: Blick von der Einmündung "Zur Heck" in die Wiesenstraße in Richtung PVA. Quelle: Google Earth Pro

Um diese Sichtachsen zu stören, empfiehlt der Verfasser die Eingrünung des Ostrand des der Anlage. Hierbei ist die Eingrünung der südlichen Hälfte der Ostseite als ausreichend angesehen.

### 7.2.3 Gildemeisterstraße

Rein geometrisch betrachtet, könnten auf der Gildemeisterstraße Blendwirkungen auftreten. Allerdings werden diese im Status Quo durch Bebauung und Gehölze zuverlässig unterbunden.



Abbildung 18: Blick zwischen OP 12 und 13 in Richtung PVA. Die relevanten Sichtachsen sind unterbrochen.  
Quelle: Google Earth Pro

Die Eingrünung der Süd- und Ostseite schafft hier eine blendschutztechnische Redundanz. Da es sich um eine Nebenstraße handelt, hält der Verfasser für diese OP die Maßnahme nicht zwingend erforderlich. Da Sie jedoch für die anderen Verkehrswege umgesetzt werden muss, wird das Blendpotential für die Gildemeisterstraße somit auch deutlich gesenkt bzw. verhindert.

### 7.3 Fazit

Rein geometrisch betrachtet, könnten Blendwirkungen auftreten. Allerdings werden die meisten schon im Status Quo durch Bewuchs und Bebauung unterbunden.

Der Verfasser empfiehlt die Eingrünung Süd- und Ostseite des Parks. Damit würden die Blendbelastung weiter reduziert werden und für den Fall des Wegfalls des heutigen Bewuchses, wäre für Ersatz gesorgt. Da die Blendung vorwiegend am Rande des Sichtfeldes auftritt, sie im Status Quo fast vollständig verdeckt wird ist aus Sicht des Verfassers kein temporärer Sichtschutz für die Wuchsdauer der Gehölze notwendig.

## 8 Literaturverzeichnis

- [1] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (Leitfaden)*. 2012. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur\\_aus\\_03\\_2018\\_1520588339.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf)
- [2] K. Mertens, *Photovoltaik: Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis*, 5. Aufl. Carl Hanser Verlag München, 2020.
- [3] Volker Quaschnig, *Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation*, 9. Aufl. Carl Hanser Verlag München, 2015.
- [4] J. Yellowhair und C. K. Ho, „Assessment of Photovoltaic Surface Texturing on Transmittance Effects and Glint/Glare Impacts“, San Diego, California, USA: American Society of Mechanical Engineers, Juni 2015, S. V002T11A003. doi: 10.1115/ES2015-49481.
- [5] J. A. Duffie und W. A. Beckman, „Solar Engineering of Thermal Processes“, Bd. 4, 2013.
- [6] Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE), „Blendung durch Photovoltaikanlagen - OVE-Richtlinie R 11-3“. 2016.
- [7] R. Jurado-Piña und J. M. P. Mayora, „Methodology to Predict Driver Vision Impairment Situations Caused by Sun Glare“, *Transportation Research Record*, Bd. 2120, Nr. 1, S. 12–17, Jan. 2009, doi: 10.3141/2120-02.
- [8] Jason A- Rogers, Clifford K. Ho, Andrew Mead, Angel Millan, Melissa Beben, und Gena Drechsler, „Evaluation of Glare as a Hazard for General Aviation Pilots on Final Approach“. 2015. Zugegriffen: 15. April 2021. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.faa.gov/data\\_research/research/med\\_humanfacs/oamtechreports/2010s/media/201512.pdf](https://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/2010s/media/201512.pdf)

## 9 Annahmen und Limitationen von SGHAT

### 4. Assumptions and Limitations

Below is a list of assumptions and limitations of the models and methods used in SGHAT:

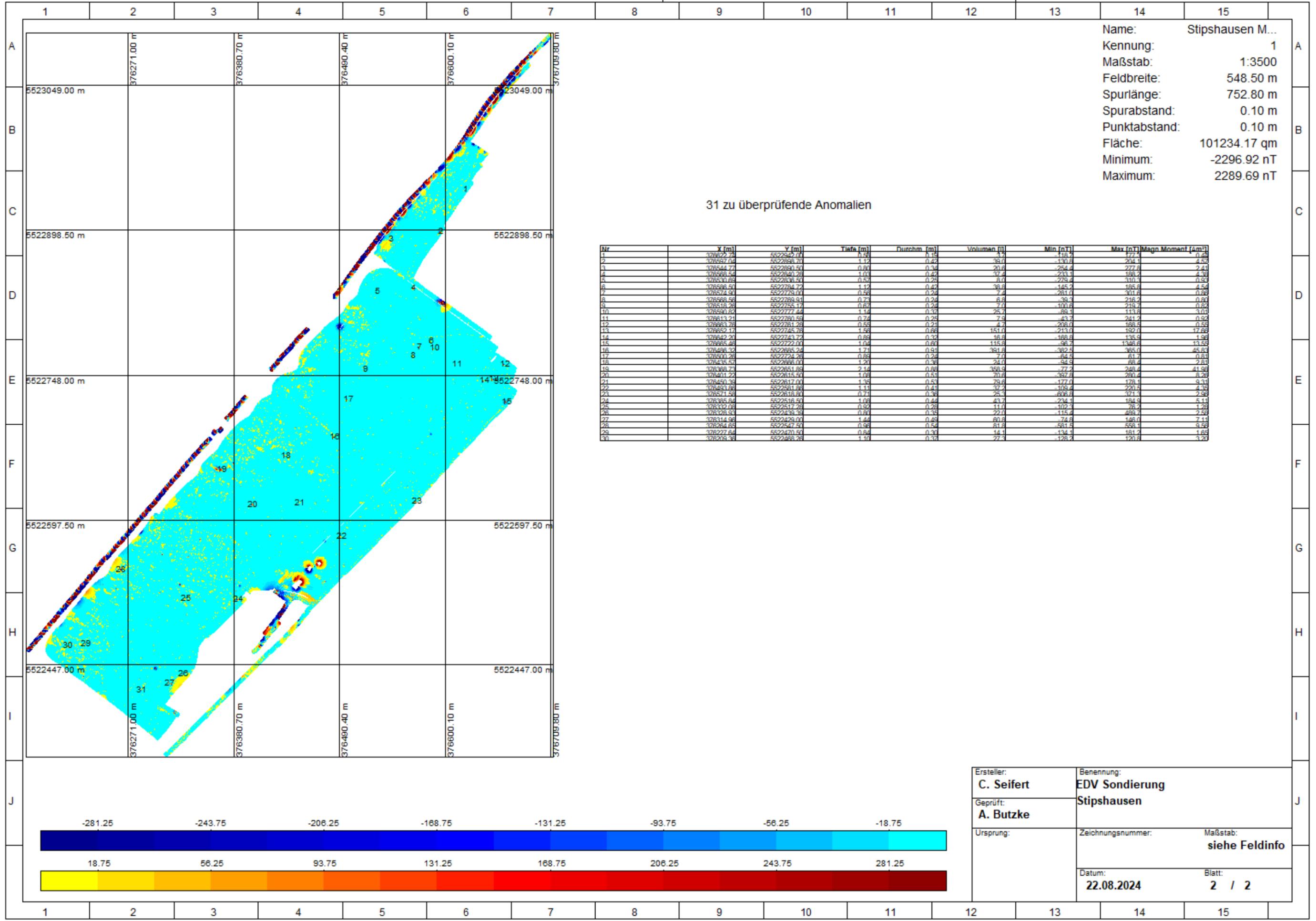
- The software currently only applies to flat reflective surfaces. For curved surfaces (e.g., focused mirrors such as parabolic troughs or dishes used in concentrating solar power systems), methods and models derived by Ho et al. (2011) [1] can be used and are currently being evaluated for implementation into future versions SGHAT.
- SGHAT does not rigorously represent the detailed geometry of a system; detailed features such as gaps between modules, variable height of the PV array, and support structures may impact actual glare results. However, we have validated our models against several systems, including a PV array causing glare to the air-traffic control tower at Manchester-Boston Regional Airport and several sites in Albuquerque, and the tool accurately predicted the occurrence and intensity of glare at different times and days of the year.
- SGHAT assumes that the PV array is aligned with a plane defined by the total heights of the coordinates outlined in the Google map. For more accuracy, the user should perform runs using minimum and maximum values for the vertex heights to bound the height of the plane containing the solar array. Doing so will expand the range of observed solar glare when compared to results using a single height value.
- SGHAT does not consider obstacles (either man-made or natural) between the observation points and the prescribed solar installation that may obstruct observed glare, such as trees, hills, buildings, etc.
- The variable direct normal irradiance (DNI) feature (if selected) scales the user-prescribed peak DNI using a typical clear-day irradiance profile. This profile has a lower DNI in the mornings and evenings and a maximum at solar noon. The scaling uses a clear-day irradiance profile based on a normalized time relative to sunrise, solar noon, and sunset, which are prescribed by a sun-position algorithm [2] and the latitude and longitude obtained from Google maps. The actual DNI on any given day can be affected by cloud cover, atmospheric attenuation, and other environmental factors.
- The ocular hazard predicted by the tool depends on a number of environmental, optical, and human factors, which can be uncertain. We provide input fields and typical ranges of values for these factors so that the user can vary these parameters to see if they have an impact on the results. The speed of SGHAT allows expedited sensitivity and parametric analyses.
- Single- and dual-axis tracking compute the panel normal vector based on the position of the sun once it is above the horizon. Dual-axis tracking does not place a limit on the angle of rotation, unless the sun is below the horizon. For single-axis tracking, a maximum angle of rotation can be applied to both the clockwise and counterclockwise directions.

Ausschnitt wurde dem SGHAT-Handbuch (Solar Glare Hazard Analysis Tool) entnommen. Das vollständige Handbuch kann unter folgendem Link gefunden werden:

[https://forgesolar.com/static/docs/SGHAT3-GlareGauge\\_user\\_manual\\_v1.pdf](https://forgesolar.com/static/docs/SGHAT3-GlareGauge_user_manual_v1.pdf)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
A	<h1>EDV Sondierung</h1> <h2>Stipshausen</h2> <h3>Bebauungsplan Solarpark Stipshausen</h3>															A
B																
C																
D																
E																
F																
G																
H																
I																
J																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

Ersteller: <b>C. Seifert</b>	Benennung: <b>EDV Sondierung</b>	
Gepüft: <b>A. Butzke</b>	<b>Stipshausen</b>	
Ursprung: 	Zeichnungsnummer:	Maßstab: <b>siehe Feldinfo</b>
	Datum: <b>22.08.2024</b>	Blatt: <b>1 / 2</b>



Name: Stipshausen M...  
 Kennung: 1  
 Maßstab: 1:3500  
 Feldbreite: 548.50 m  
 Spurlänge: 752.80 m  
 Spurbreite: 0.10 m  
 Punktabstand: 0.10 m  
 Fläche: 101234.17 qm  
 Minimum: -2296.92 nT  
 Maximum: 2289.69 nT

31 zu überprüfende Anomalien

Nr	X [m]	Y [m]	Tiefe [m]	Durchm. [m]	Volumen [l]	Min [nT]	Max [nT]	Magn. Moment [Am <sup>2</sup> ]
1	378522.28	5522942.07	0.58	0.15	3.1	-118.4	177.3	0.48
2	378597.04	5522898.70	1.13	0.42	39.7	-130.8	204.1	4.53
3	378544.72	5522890.50	0.80	0.34	20.8	-254.4	277.8	2.41
4	378598.54	5522840.28	1.03	0.42	37.4	-213.1	188.2	4.38
5	378531.88	5522836.50	0.53	0.25	8.0	-229.4	310.3	0.90
6	378598.50	5522784.72	1.12	0.42	39.9	-145.2	185.8	4.54
7	378574.95	5522780.01	0.58	0.24	7.4	-281.1	301.8	0.88
8	378588.58	5522889.91	0.73	0.24	8.8	-38.3	218.2	0.81
9	378518.28	5522755.12	0.82	0.24	7.0	-100.8	219.7	0.82
10	378591.82	5522777.44	1.14	0.33	25.7	-88.1	113.8	3.03
11	378613.21	5522801.58	0.74	0.25	7.9	-43.7	241.2	0.92
12	378683.78	5522811.28	0.53	0.21	4.7	-281.1	188.8	0.58
13	378652.13	5522745.78	1.58	0.68	151.0	-213.0	192.0	17.88
14	378642.20	5522743.22	0.88	0.30	18.8	-188.8	135.8	1.98
15	378665.48	5522722.00	1.04	0.60	115.8	-98.7	1348.8	13.58
16	378498.32	5522885.24	1.71	0.91	381.8	-382.5	365.0	45.81
17	378501.28	5522724.28	0.88	0.24	7.0	-84.5	81.7	0.81
18	378435.51	5522888.00	1.21	0.38	24.0	-94.5	88.4	2.81
19	378388.73	5522851.88	2.14	0.88	388.8	-77.8	288.4	41.98
20	378401.22	5522815.50	1.08	0.51	20.8	-387.8	280.4	8.28
21	378450.38	5522817.00	1.38	0.53	29.8	-177.0	178.1	9.31
22	378493.88	5522581.88	1.11	0.41	37.2	-108.4	220.8	4.38
23	378571.58	5522818.80	0.71	0.38	25.3	-80.8	171.3	2.98
24	378385.84	5522518.50	1.08	0.44	43.2	-234.1	184.5	5.11
25	378332.08	5522517.28	0.93	0.38	11.0	-102.8	38.3	1.28
26	378328.93	5522438.38	0.80	0.38	22.0	-115.4	488.7	2.58
27	378314.98	5522429.00	1.44	0.48	80.8	-74.8	148.0	7.11
28	378284.88	5522547.50	0.98	0.54	81.8	-581.8	558.1	9.58
29	378222.84	5522470.50	0.84	0.30	14.1	-134.1	181.2	1.88
30	378209.38	5522468.28	1.10	0.30	27.4	-128.4	120.8	3.28

Ersteller: <b>C. Seifert</b>	Benennung: <b>EDV Sondierung</b>
Geprüft: <b>A. Butzke</b>	<b>Stipshausen</b>
Ursprung:	Zeichnungsnummer: <b>siehe Feldinfo</b>
	Maßstab: <b>siehe Feldinfo</b>
	Datum: <b>22.08.2024</b>
	Blatt: <b>2 / 2</b>

# Ergebnisbericht

**Projekt:**

Ortsgemeinde: Stipshausen

Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen

Landkreis, Bundesland: Birkenfeld, Rheinland-Pfalz

Auftraggeber: PIONEXT Asset GmbH & Co. KG

Verfasser:

**Keoma Sperr, B. Sc. Biologie**

**Svenja Eckern, M. Sc. Biodiversität, Ökologie und Evolution**

**INHALTSVERZEICHNIS**

---

	Seite
<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>2</b>
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>1</b>
1.1 Anlass und Zielsetzung.....	1
1.2 Rechtsrahmen besonderer Artenschutz .....	1
1.3 Beschreibung des Vorhabens .....	4
1.4 Vorhabenspezifische Wirkfaktoren.....	8
<b>2 METHODIK</b>	<b>12</b>
2.1 Vögel .....	13
2.2 Reptilien.....	15
2.3 Fledermäuse.....	16
<b>3 ERGEBNISDARSTELLUNG</b>	<b>17</b>
3.1 Vögel .....	17
3.1.1 Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> ) .....	21
3.1.2 Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> ) .....	22
3.1.3 Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> ) .....	22
3.1.4 Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> ).....	23
3.1.5 Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> ) .....	24
3.1.6 Brutvogelarten ohne übergeordneten Schutzstatus .....	24
3.1.7 Planungsrelevante Arten ohne Brutstatus .....	24
3.2 Reptilien.....	26
<b>4 FAZIT</b>	<b>30</b>
<b>5 GUTACHTERLICHE ERKLÄRUNG</b>	<b>31</b>
<b>6 LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>32</b>

---



## **TABELLENVERZEICHNIS**

---

<b>Tabelle 1:</b> Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, S. 14).....	8
<b>Tabelle 2:</b> Erfassungstermine im Zuge der Revierkartierung.....	14
<b>Tabelle 3:</b> Gesamtartenliste aller im Jahr 2024 im USR „Stipshausen“ im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen festgestellten Vogelarten sowie deren Status innerhalb des USR .....	17

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

---

<b>Abbildung 1:</b> Aktuelle Nutzungsform des Geltungsbereichs. Ansicht von Südwesten © Enviro Plan 2025 .....	5
<b>Abbildung 2:</b> Aktuelle Nutzungsform des Geltungsbereichs. Ansicht von Nordosten © Enviro Plan 2025 .....	6
<b>Abbildung 3:</b> Darstellung des Geltungsbereichs im größeren räumlichen Kontext. ....	7
<b>Abbildung 4:</b> Verortung der festgestellten Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten im USR .....	20
<b>Abbildung 5:</b> Habitatpotential für Reptilien an der nordwestlichen Kante des UR © Enviro Plan 2025 .....	27
<b>Abbildung 6:</b> Habitatpotential für Reptilien im Südwesten des UR © Enviro Plan 2025 .....	28
<b>Abbildung 7:</b> Verortung der Bereiche mit Habitatpotential für die Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ) im USR.....	29

## **1 EINLEITUNG**

---

### **1.1 Anlass und Zielsetzung**

Das Unternehmen PIONEXT Asset GmbH & Co. KG plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) am Standort Stipshausen auf dem Gebiet der Ortsgemeinde Stipshausen (Landkreis Birkenfeld). Der Geltungsbereich besteht aus einer Fläche im Umfang von insgesamt 10,9 ha.

In diesem Zusammenhang wurde das Unternehmen Enviro-Plan GmbH nach Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde mit der Einschätzung des Habitatpotentials für die Arten(-gruppen) Fledermäuse und Reptilien, sowie einer konkreten Bestandserfassung der Vögel beauftragt. Das vorliegende Gutachten beinhaltet eine Darstellung der Erfassungsergebnisse sowie eine Beurteilung der Betroffenheit aller planungsrelevanter Arten durch das Vorhaben. Die Ergebnisse werden vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zum Einfluss von PV-FFA und der Bedeutung des Untersuchungsraums (USR) für die örtliche Fauna bewertet.

### **1.2 Rechtsrahmen besonderer Artenschutz Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Insbesondere seit den Konventionen von 1979 (Bern, Bonn) und der Rio Konferenz (1992) erfährt der Artenschutz eine verstärkte Verankerung in der internationalen und nationalen Gesetzgebung mit dem Ziel, einen Beitrag zum Erhalt der biologischen Vielfalt und zur Verminderung des fortschreitenden Artenschwunds zu leisten. Auf der Ebene der EU sind die artenschutzrelevanten Gesetze in der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zu finden. In der Bundesrepublik Deutschland bildet das Bundesnaturschutzgesetz die rechtliche Grundlage hierfür.

Im deutschen Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009; BGBl. I S. 2542) ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert. Mit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG (01.03.2010) wird der Schutz der biologischen Vielfalt und mit ihm der Artenschutz an oberste Stelle des § 1 BNatSchG gestellt. Um diese Vielfalt sicherzustellen, wird in § 1 Abs. 2 BNatSchG festgelegt, lebensfähige Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensstätten entsprechend ihrem Gefährdungsgrad zu erhalten und den Austausch zwischen Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen. Ausschließlich dem Artenschutz gewidmet ist das Kapitel 5 (§ 37 - § 55) des BNatSchG. Im BNatSchG sind wildlebende Tier- und Pflanzenarten und ihre Lebensgemeinschaften vor der Beeinträchtigung durch den Menschen geschützt (§ 37 ff.

BNatSchG). Bestimmte definierte Arten unterliegen jedoch besonderen Schutzbestimmungen. Die sich aus dem besonderen Schutzstatus ergebenden Verbote finden sich in § 44 BNatSchG.

#### **§ 44 BNatSchG**

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 und 4 gegenüber *streng geschützten* Arten gelten. Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 sind auch auf alle Europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) anzuwenden.

Die Verbotstatbestände in § 44 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich auf:

- Nr. 1            das Nachstellen, Fangen, Verletzen oder **Töten**,
- Nr. 2            das **Stören**,
- Nr. 3            die Entnahme, Beschädigung oder **Zerstörung** von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

von wildlebenden Tierarten. Entsprechend sind für die bauliche Fachplanung sowie für den Betrieb der PV-FFA alle drei genannten Verbotstatbestände zu prüfen.

#### **Tötungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)**

Hinsichtlich des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten, dass sich das Tötungsverbot auf das Töten von Individuen der *besonders* und *streng geschützten* Arten bezieht. Der Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nach dem Urteil des BVerwG v. 12.03.2008 aber dann nicht vor, „wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung jedenfalls aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko des Verlustes von Individuen verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der im Naturraum immer gegeben ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (RUNGE, et al. 2010). Das Urteil behandelte zum genannten Zeitpunkt schwerpunktmäßig die Tiergruppen der Fledermäuse und Vögel. Auf weitere Arten ist die Aussage jedoch auch insofern übertragbar, dass ein Vorhaben unter Berücksichtigung etwaiger Vermeidungsmaßnahmen realisierbar sein kann, auch wenn es zu Einzelverlusten, verursacht durch Eingriffe im Rahmen der Bauphase, kommt. Zum Thema der Signifikanz führt das Bundesverwaltungsgericht ergänzend aus (BVerwG 9 B 25.17, vom 08.03.2018), dass das „auszufüllende Kriterium der Signifikanz [...] dem Umstand Rechnung [trägt], dass für Tiere

bereits vorhabenunabhängig ein allgemeines Tötungsrisiko besteht, welches sich nicht nur aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern auch dann sozialadäquat und deshalb hinzunehmen ist, wenn es zwar vom Menschen verursacht ist, aber nur einzelne Individuen betrifft. Denn tierisches Leben existiert nicht in einer unberührten, sondern in einer vom Menschen gestalteten Landschaft“. Die Rechtsprechung ist mittlerweile durch § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG in die artenschutzrechtlichen Bestimmungen integriert.

Ist mit dem Eingriff ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko gegeben, kann der Eintritt des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden, wenn artspezifische Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

### **Störungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)**

Bei Betrachtung des Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird vorausgesetzt, dass es sich um eine *erhebliche* Störung handelt, die nach der Legaldefinition vorliegt, wenn sich durch die Störung der *Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG ist eine Population „eine biologisch oder geografisch abgegrenzte Zahl von Individuen einer Art“. „Eine lokale Population im Zusammenhang mit dem Störungsverbot lässt sich in Anlehnung an § 7 Abs. 2 Nr. 6 BNatSchG als Gruppe von Individuen einer Art definieren, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art“ (LANA 2009). Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist insbesondere dann anzunehmen, wenn die Überlebenschancen, der Bruterfolg oder die Reproduktionsfähigkeit einer Art vermindert werden, wobei dies artspezifisch für den jeweiligen Einzelfall beurteilt werden muss. Störungen können sich sowohl bau-, anlage- oder betriebsbedingt ergeben.

### **Zerstörungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)**

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich Individuen bezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden dürfen. Nahrungs- und Jagdhabitats, Wanderkorridore und Flugrouten fallen nicht unter das Zerstörungsverbot, sofern es sich nicht um Habitats von essenzieller Bedeutung handelt.

Je nach Biotoptyp und betroffener Tierart kann es bau-, anlage- oder betriebsbedingt zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommen.

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird festgelegt, dass im Zuge eines zulässigen Eingriffs nach §15 BNatSchG oder eines zulässigen Vorhabens im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BauGB ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere nicht vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Diese „Freistellung“ bezieht sich auf die in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind.

### **Allgemeiner Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen**

Der § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG regelt das Rückschneiden und auf den Stock setzen von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen außerhalb des Waldes von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen. Diese dürfen in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden. Zulässig sind hingegen schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Obgleich § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb von Wäldern gilt, wird dieser Zeitraum bei der artenschutzrechtlichen Bewertung auch innerhalb des Waldes herangezogen, da andernfalls ein Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bspw. für Brutvögel durch entsprechende Rodungsmaßnahmen oftmals nicht hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann.

### **1.3 Beschreibung des Vorhabens**

Die Solaranlage besteht aus den Solarmodulen, der jeweiligen Modulunterkonstruktion (Tische) sowie Trafostation bzw. Wechselrichter mit hauptsächlich unterirdisch verlegten Kabeln. Hinzu kommen ein geschlossener Zaun mit Bodenfreiheit (mindestens 20 cm zur Bodenunterkante), der die Modulflächen einfriedet sowie gegebenenfalls ein Batteriespeicher.

Zusätzlich werden Erschließungsflächen notwendig. Die Erschließung der Anlage erfolgt über einen bereits vorhandenen, befestigten Wirtschaftsweg, der im Südwesten und Nordosten den Vorhabensbereich begrenzt und ihn im Süden durchschneidet und zweiteilt. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Zuwegungen zu den Trafostationen erforderlich, die als teilversiegelte (Schotter-)Wege errichtet werden. Eine weitere interne Erschließung (verkehrlich) ist nicht notwendig.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen, sowohl der Solarmodule als auch von Nebenanlagen ist auf 4,5 m begrenzt. Der Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden von 0,65 m dient

der ausreichenden Belichtung der Vegetation unterhalb der Modultische. Die derzeit vorgesehenen Komponenten sind noch nicht abschließend festgelegt.

Wie in den Abbildungen 1 und 2 zu erkennen, wird der Geltungsbereich aktuell als Grün- und Weideland genutzt. Die Fläche wurde während des untersuchten Zeitraums von Rindern beweidet. Im südwestlichen Teil der Fläche befindet sich zusätzlich eine landwirtschaftlich genutzte Zelthalle, zu sehen rechts im Bild von Abbildung 1.



**Abbildung 1:** Aktuelle Nutzungsform des Geltungsbereichs. Ansicht von Südwesten © Enviro Plan 2025



**Abbildung 2:** Aktuelle Nutzungsform des Geltungsbereichs. Ansicht von Nordosten © Enviro Plan 2025

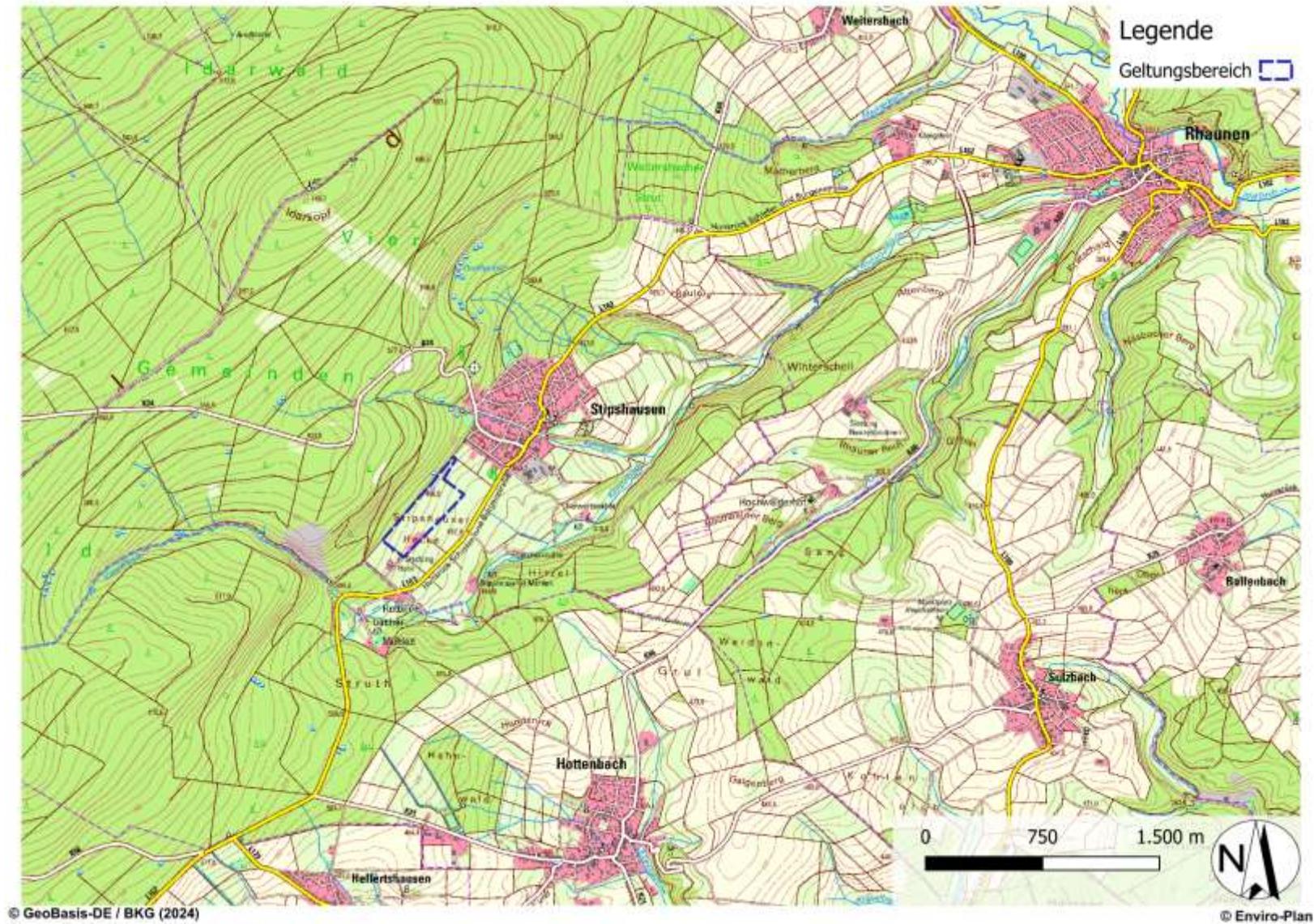


Abbildung 3: Darstellung des Geltungsbereichs im größeren räumlichen Kontext.

#### 1.4 Vorhabensspezifische Wirkfaktoren

Nachfolgend werden potenzielle, mit dem Eingriff verbundenen Wirkfaktoren aufgeführt. Hier wird aufgrund der Vollständigkeit zwischen den bau-, anlage- oder betriebsbedingt Wirkfaktoren unterschieden.

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

**Tabelle 1:** 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. Die baubedingten Wirkungen sind temporär und umfassen meist wenige Wochen.

Die Flächeninanspruchnahme und damit verbunden die Bodenversiegelung wird durch die geplanten Ramppfosten der Module auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-) Versiegelungen für den Bau von Trafostationen und der Zuwegung bestimmt. Bodenverdichtung und -abtrag sind entsprechend ebenfalls sehr gering. Aufgrund der großflächigen Herstellung und Nutzung als Grünland wird die Erosionsgefahr nicht erhöht. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische

und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich. Verschattung, Austrocknung und Aufheizung der Module haben kleinräumige Auswirkungen auf Arten und Biotope und das Klima. Diese sind insgesamt aber nur als gering zu werten und sind nicht mit erheblichen Auswirkungen verbunden

### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Im Zusammenhang mit der Errichtung von PV-FFA kann es vor allem baubedingt zur **Tötung** von Individuen geschützter Tierarten kommen. Dabei sind potenziell Arten betroffen, deren Fortpflanzungsstätten sich innerhalb der Eingriffsbereiche befinden, wie beispielsweise bodenbrütende Vogelarten. Durch Baumaschinen können die Bodennester zerstört und damit noch nicht flügge Jungvögel getötet werden. Weiterhin können wenig mobile Arten, wie bspw. Amphibien und Reptilien betroffen sein, sofern sich geeignete Lebensraumstrukturen dieser innerhalb der Eingriffsflächen befinden. Darüber hinaus ist eine baubedingte Betroffenheit für Arten gegeben, welche Gehölzstrukturen nutzen, die im Rahmen des Planvorhabens gerodet werden. Dies beinhaltet bspw. gebüsch- und baumbrütende Vogelarten, baumbewohnende Fledermausarten oder Bilche. Des Weiteren kann es im Zuge der Bauarbeiten zu indirekten Beeinträchtigungen kommen, die möglicherweise dazu führen, dass Vögel ihre Brut aufgeben. Insbesondere bei starken Lärmemissionen, Erschütterungen oder visuellen Störungen könnte die Brutpflege abgebrochen werden, was indirekt zur Tötung der Jungvögel führen kann und ebenfalls das Auslösen des Straftatbestands der Tötung zur Folge hat.

Diese potenziellen **Störungen** sind jedoch nicht zwangsläufig als Verstoß im Sinne des Verbotstatbestands der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu bewerten. Damit der Störungstatbestand zutrifft, müssen die Einwirkungen durch den Baustellenbetrieb eine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Arten hervorrufen, welche negative Auswirkungen auf Populationsebene mit sich bringt. Angesichts der zeitlich und räumlich begrenzten Bauarbeiten der PV-FFA ist in der Regel jedoch nicht davon auszugehen, dass die Störung die notwendige Intensität erreicht, um als erheblich im Sinne des Gesetzes zu gelten.

Im Zuge der Bauarbeiten kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme durch die Einrichtung von Baustellenbereichen und Lagerplätzen. Ein dauerhafter Habitatverlust beschränkt sich auf die direkten Eingriffsflächen, wie beispielsweise die Fundamente der PV-FFA-Anlagen. Diese Bereiche sind jedoch so klein, dass ein signifikanter Verlust von Lebensraum i. d. R. nicht zu erwarten ist. Bei standorttreuen Arten, die auf Strukturen wie Gebüsche oder Bäume angewiesen sind, kann das Entfernen dieser Lebensräume zu einer **Zerstörung** von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG führen. Für nicht

standorttreue Arten, wie beispielsweise Brutvögel, welche ihre Nistplätze jährlich neu errichten, können durch Bauzeitenbeschränkungen negative Auswirkungen vermieden werden. Langfristige Beeinträchtigungen für diese Arten sind jedoch nicht zu erwarten, sofern die Flächen nach Fertigstellung der Bauarbeiten wieder uneingeschränkt genutzt werden können. Ist dies nicht der Fall, kann das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durch die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden.

### **Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Eine anlagebedingte **Tötung** würde eintreffen, falls es zu Kollisionen von geschützten Tierarten mit den PV-Modulen kommt. Nach Einschätzungen von ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) ist das Kollisionsrisiko mit PV-Modulen als eher gering einzuschätzen, da die Module bspw. im Vergleich zu Glasfassaden nicht durchsichtig sind. Nach aktuellem Kenntnisstand können Kollisionen mit PV-Modulen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Des Weiteren kann für bestimmte Arten bzw. Artengruppen nicht ausgeschlossen werden, dass es anlagebedingt zu einer Meidung der PV-FFA in Folge einer Störwirkung kommt. Von einer erheblichen **Störung** im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist jedoch nur dann auszugehen, wenn eine dauerhafte Meidung des Lebensraumes oder eine Aufgabe der Fortpflanzungsstätte eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zur Folge hat. Eine erhebliche Störung ist nach aktuellem Kenntnisstand beispielsweise für bestandsgefährdete bodenbrütende Vogelarten anzunehmen, da diese auf einen weitestgehend freien Horizont angewiesen sind und der Wegfall einzelner Fortpflanzungsstätten für diese Arten aufgrund ihres Gefährdungsstatus bereits populationsrelevant sein kann.

Im Zusammenhang mit der Errichtung von PV-FFA kann es zu anlagebedingter **Zerstörung** von Habitaten kommen, wenn Individuen den zuvor genutzten Lebensraum aufgrund der errichteten PV-FFA meiden, sodass die Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang entfällt. Tritt dieser Fall ein, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Der Leitfaden CEF-Maßnahmen des Landesbetriebs für Mobilität (LBM RHEINLAND-PFALZ 2021) dient bei der Konzeption der CEF-Maßnahmen als maßgebliche Grundlage. Eine anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten tritt auch dann ein, wenn es zu dem Verlust eines essenziellen Nahrungshabitats kommt, welches nicht durch andere Nahrungshabitats im Umfeld kompensiert werden kann. Dies gilt es im Rahmen der artspezifischen Konflikteinschätzung zu ermitteln.

Eine betriebsbedingte **Tötung** tritt dann ein, wenn Wartungsarbeiten, bspw. Mäharbeiten während der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten stattfinden und es dabei zu einer Zerstörung von Nestern mit Eiern oder einer Tötung von noch nicht flüggen Jungvögeln kommt oder andere,

wenig mobile Arten, wie bspw. Amphibien, sich zum Zeitpunkt der Arbeiten innerhalb des Eingriffsbereichs aufhalten. Dem Eintreten dieses Verbotstatbestandes kann hinreichend sicher entgegengewirkt werden, wenn die Wartungsarbeiten außerhalb des Brutzeitraums von Bodenbrütern, bzw. des Aktivitätszeitraumes kleinräumig aktiver Arten stattfinden.

Betriebsbedingte **Störungen** sind hingegen als wenig relevant einzustufen, da der Betrieb der Anlagen überwiegend störungsfrei verläuft und die Wartungsanforderungen minimal sind. Im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist daher sogar von einer Reduktion potenzieller Störungen auszugehen.

Betriebsbedingte **Zerstörungen** von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da von dem Betrieb der PV-FFA keine Effekte ausgehen, die die Qualität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte negativ beeinträchtigen.

## **2 METHODIK**

---

Im Vorfeld der Untersuchungen erfolgte eine Grundlagenermittlung in Bezug auf die Verbreitung planungsrelevanter Arten der hier behandelten Artengruppen im USR anhand verfügbarer Daten.

Für alle planungsrelevanten Arten, für die ein Vorkommen basierend auf Verbreitungsdaten nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde vor Ort zunächst eine Habitatpotenzialanalyse (HPA) durchgeführt. Hierfür wurden je nach Artengruppe unterschiedliche Prüfbereiche (PB) definiert, angelehnt an den aktuellen Kenntnisstand zur Reichweite der vorhabenbezogenen Auswirkungen.

Basierend darauf wurde das zu untersuchende Artenspektrum abgegrenzt und Anzahl und Zeitraum der Erfassungstermine nach den gängigen Methodenstandards festgelegt. Der Untersuchungsumfang für die faunistischen Erfassungen am geplanten PV-FFA-Standort Stipshausen wurde der zuständigen Naturschutzbehörde (Birkenfeld) übermittelt und schriftlich abgestimmt. Er wird im Folgenden für die einzelnen Artengruppen beschrieben.

Die Ergebnisse (Recherche, Habitatpotenzial und Bestandserfassung) werden in Kapitel 3 in Bezug auf die jeweilige Artengruppe dargestellt.

## 2.1 Vögel

Zur Ermittlung des relevanten Artenspektrums erfolgte eine Abfrage der Datenbanken des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Landesamts für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) sowie der public-science-Plattform „Ornitho“ (<https://www.ornitho.de/>). Neben der den avifaunistischen Erfassungen vorausgegangenen Habitatpotenzialanalyse wurde eine flächendeckende Kartierung der Horste von Groß- und Greifvögeln in einem anzunehmenden Wirkungsbereich von 150 m um das Vorhaben durchgeführt. Basierend auf der Prüfung vorhandener Verbreitungsdaten sowie der HPA wurden die Umfänge der nachfolgenden Bestandserfassungen bemessen.

### Brutvogelerfassung

Die Erfassung der Brutvögel im USR erfolgte im Rahmen einer Revierkartierung entsprechend dem Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands nach SÜDBECK et al. (2005) im Umfang von 6 Begehungen zwischen Mitte März und Ende Juni 2024 (s. Tabelle 2). Brutvorkommen tagaktiver Kleinvögel wurden an insgesamt 4 Terminen innerhalb eines 200 m-Radius um den Geltungsbereich erfasst, je nach Erfordernis unter Verwendung einer Klangattrappe (Rebhuhn). Vorkommen von Groß- und Greifvögeln wurden im Anschluss an die Revierkartierung der Kleinvögel unter Berücksichtigung der Witterungsverhältnisse von geeigneten Beobachtungspunkten mit guter Geländeübersicht erfasst. Die dämmerungs- und nachtaktiven Arten (u.a. Wachtel, Eulen) wurden an insgesamt 2 Terminen unter Einsatz einer Klangattrappe innerhalb des 200 m-Radius erfasst.

„Gesichertes- und wahrscheinliches Brüten“ nach den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien (HAGEMEIJER, BLAIR 1997, SÜDBECK, et al. 2005) werden in diesem Gutachten als „Brut“ gewertet und somit restriktiv behandelt. Genau erfasste Brutstätten werden als „Brutplatz“ definiert, nicht genau lokalisierte Brutstätten werden als „Brutrevier“ gewertet. Als Brutvögel wurden alle Arten gewertet, bei denen Brutnachweise durch Nestfund, Futter tragende Altvögel oder frisch flügge Jungvögel erfolgten oder die eindeutiges Territorialverhalten zeigten. Vogelarten, bei welchen sich kein Revierverhalten nachweisen ließ, wurden als Gastvögel eingestuft.

**Tabelle 2:** Erfassungstermine im Zuge der Revierkartierung.

**T:** Temperatur zum Beginn und Ende der Kartierungsarbeiten in Grad Celsius, **Ws.:** Windgeschwindigkeit zum Beginn und Ende der Kartierungsarbeiten in Beaufort, **Bg.:** Bedeckungsgrad, **Nd.:** Niederschlag)

Nr.	Termin	Schwerpunkt	Anzahl Erfasser	Start	Ende	Witterung			
						T[°C]	Ws [Bft.]	Bg.	Nd.
1	11.03.2024	Brut Nacht	1	18:45	21:00	7-10	1	2/8	-
2	12.04.2024	Brut Tag	1	09:45	11:45	4-7	1	4/8	-
3	26.04.2024	Brut Tag	1	06:45	08:45	1-4	0	3/8	-
4	07.05.2024	Brut Tag	1	07:00	09:00	10-12	1	4/8	-
5	07.06.2024	Brut Tag	1	06:35	07:55	14-15	1	4/8	-
6	22.06.2024	Brut Nacht	1	22:00	23:45	14	1	2/8	-

## **2.2 Reptilien**

Die Ermittlung von Reptilienvorkommen und deren möglicher Beeinträchtigung erfolgte im Sinne eines „Worst-Case“-Ansatzes durch eine Habitatpotenzialeinschätzung. Grundlage dafür stellt zum einen die Ermittlung der Habitatausstattung des Geltungsbereichs und angrenzender Strukturen sowie die Wirkfaktoren des Vorhabens auf potenziell vorkommende Reptilienarten dar. Dabei werden die Habitatansprüche der jeweiligen Arten berücksichtigt. Zur Erfassung der Habitatstrukturen erfolgte am 12.04.2024 eine Ortsbegehung. Als artgruppenspezifischer Prüfbereich wurde der Geltungsbereich sowie angrenzende Strukturen (15 m) definiert.

Vorabzug

### **2.3 Fledermäuse**

Zur Dokumentation potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen erfolgte am 12.04.2024 im Rahmen einer Begehung während der laubfreien Jahreszeit eine Erfassung von Baumhöhlen und Spalten an Gehölzen innerhalb des Geltungsbereichs sowie in einem Radius von ca. 15 m um diesen. Hierbei wurden alle Gehölzstrukturen, die einen potenziellen Lebensraum für diese aufweisen, nach Höhlen, Rissen oder Spalten abgesucht. Die Dokumentation erfolgte unter Zuhilfenahme einer Digitalkamera sowie eines GIS-fähigen Endgerätes. Hierbei konnten keinerlei für Fledermäuse potenziell nutzbaren Strukturen entdeckt werden.

Vorabzuga

### 3 ERGEBNISDARSTELLUNG

#### 3.1 Vögel

##### Brutvogelerfassung

Nachfolgend werden die im Jahr 2024 erfassten Vorkommen der aufgrund ihres Gefährdungs- oder Schutzstatus als „planungsrelevant“ einzustufenden Brutvogelarten (Arten der Roten Listen, bzw. des Anhanges I der EU-Vogelschutzrichtlinie und / oder streng geschützte Arten; vgl. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**3, hervorgehoben**) sowie der häufigen, bzw. ungefährdeten Vogelarten (vgl. **Tabelle 3**, nicht hervorgehoben) am geplanten PV-FFA-Standort Stipshausen dargestellt. Dabei werden ebenfalls alle erfassten Rastvögel sowie Durchzügler aufgelistet.

Nachfolgend werden planungsrelevante Arten, für welche Reviere oder konkrete Brutplätze innerhalb des USR verortet wurden, näher betrachtet (vgl. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**4**).

**Tabelle 3:** Gesamtartenliste aller im Jahr 2024 im USR „Stipshausen“ im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen festgestellten Vogelarten sowie deren Status innerhalb des USR

Artnamen	Artnamen (syst.)	Brutstatus im UG	Schutzstatus			
			RL D	RLP	EU-VSRL	Schutzstatus
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	*	*		§
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	A	*	*		§
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	*	*		§
<b>Bluthänfling</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	A	3	V		§
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	*		§
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	A	*	*		§
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	Ng	*	*		§
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	A	*	*		§
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	A	*	*		§
Elster	<i>Pica pica</i>	Ng	*	*		§
<b>Feldlerche</b>	<b><i>Alauda arvensis</i></b>	B	3	3		§
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	B	*	*		§
<b>Grünspecht</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>	A	*	*		§§
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	*	*		§
<b>Hausperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>	C	*	3		§
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	A	*	*		§
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	*		§
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ng	*	*		§

Artname	Artname (syst.)	Brutstatus im UG	Schutzstatus			
			RL D	RLP	EU-VSRL	Schutzstatus
<b>Mäusebussard</b>	<i>Buteo buteo</i>	Ng	*	*		§§
<b>Mehlschwalbe</b>	<i>Delichon urbicum</i>	A	3	3		§
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	B	*	*		§
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	*	*		§
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	A	*	*		§
<b>Rauchschwalbe</b>	<i>Hirundo rustica</i>	Ng	V	3		§
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	A	*	*		§
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	*	*		§
<b>Rotmilan</b>	<i>Milvus milvus</i>	B	*	V	x	§§
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	*	*		§
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	B	*	*		§
<b>Star</b>	<i>Sturnus vulgaris</i>	C	3	V		§
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	*	*		§
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	B	*	*		§
<b>Turmfalke</b>	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng	*	*		§§
<b>Turteltaube</b>	<i>Streptopelia turtur</i>	A	2	2		§§
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	A	*	*		§
<b>Waldkauz</b>	<i>Strix aluco</i>	B	*	*		§§
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	A	*	3		§
<b>Wendehals</b>	<i>Jynx torquilla</i>	A	3	1		§§
<b>Wiesenpieper</b>	<i>Anthus pratensis</i>	A	2	1		§
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	A	*	*		§
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	*	*		§
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	*	*		§

**Zu Tabelle 3:**

Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen

Bewertung des Status (gemäß EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien):

**C** = Brutnachweis

**Ng** = Nahrungsgast

**B** = Brutverdacht

**M** = Migration

**A** = Brutzeitfeststellung

Schutzstatus gemäß Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2021) bzw. **Rote Liste Rheinland-Pfalz** (SIMON et al. 2014):

**n.b.** = nicht bewertet,

**3** = gefährdet,

**\*** = nicht gefährdet,

**2** = stark gefährdet,

**R** = geographische Restriktion,

**1** = vom Aussterben bedroht;

**V** = Vorwarnliste,

EU-Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) sowie Schutzstatus:

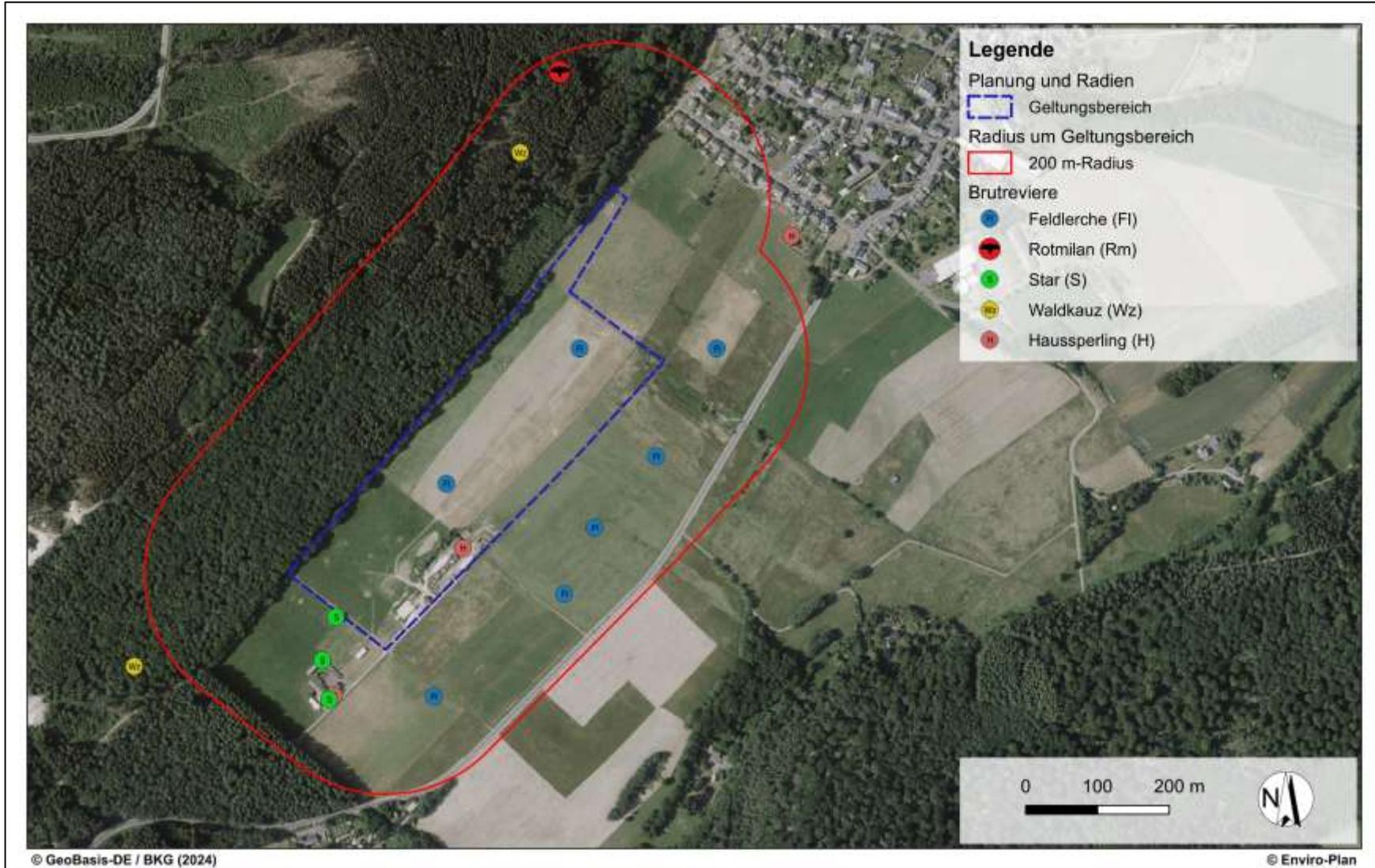
§ = besonders geschützt

planungsrelevante Arten **Fett hervorgehoben.**

§§ = streng geschützt

Im Erfassungszeitraum von Mitte März bis Ende Juni 2024 wurden insgesamt 43 Vogelarten im USR dokumentiert. Für die planungsrelevanten Arten Feldlerche, Haussperling, Rotmilan, Star und Waldkauz wurden aufgrund von mehrfach beobachteten territorialen Verhaltensweisen konkrete Revierzentren ausgewiesen (vgl. Abbildung 4). Für Bluthänfling, Grünspecht, Mehlschwalbe, Turteltaube, Waldlaubsänger und Wendehals erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit. Ein konkretes Brutvorkommen war für diese Arten anhand der vorliegenden Daten jedoch nicht abzuleiten. Ferner traten die als planungsrelevant einzustufenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Rauchschwalbe jeweils als Nahrungsgast im USR auf.

Im Folgenden werden die von der Planung betroffenen Vogelarten artspezifisch dargestellt. Zunächst erfolgt die Darstellung der Arten, die eine vorhabenspezifische Sensibilität gegenüber der Planung aufweisen, gefolgt von planungsrelevanten Arten und allen weiteren, ungefährdeten Arten.



**Abbildung 4:** Verortung der festgestellten Brutvorkommen planungsrelevanter Vogelarten im USA

### 3.1.1 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Mit insgesamt sieben Revieren stellt die Feldlerche die häufigste planungsrelevante Art im Untersuchungsraum (USR) dar. Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei Reviere, eines nah am nordöstlichen Rand, eines mittig im Geltungsbereich. Die übrigen fünf Reviere liegen außerhalb des Geltungsbereichs auf angrenzenden Grünlandflächen südöstlich, zwischen dem Geltungsbereich und der angrenzenden Landstraße. Die Feldlerche wird sowohl in der Roten Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2014) als auch in der Roten Liste Deutschlands (RYSLAVY et al. 2020) als gefährdet eingestuft (Kategorie 3).

Die Feldlerche bevorzugt offene Kulturlandschaften wie ausgedehnte Feldfluren und Grünlandgebiete und meidet höhere Strukturen wie Waldränder und Siedlungsbereiche. Dieser „Kulisseneffekt“ variiert je nach Art der Vertikalstruktur. Nach OELKE (1968) hält die Feldlerche in der Regel einen Abstand von mindestens 50 bis 100 Metern zu solchen Strukturen ein, einschließlich Einzelstrukturen wie Bäumen, Baumreihen oder Strommasten. Auf Grundlage der aktuellen Studienlage wird für Photovoltaik-Freilandanlagen, basierend auf dem derzeitigen Kenntnisstand der Meidedistanz zu vorhandenen Habitatstrukturen, ein Meideverhalten von 75 Metern abgeleitet (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**): Entfallendes Habitatpotenzial nach Bau der PV-Anlage). Diese Distanz bezieht sich auf den Abstand der äußeren Ränder der PV-Module oder auf angrenzende Hecken- und Gehölzstrukturen, falls diese die Anlage umgrenzen (TRAUTNER et al. 2022). Da derzeit keine spezifischen Belegungsflächen für die Photovoltaikanlage bekannt sind, wird vorläufig eine Pufferzone von 75 Metern um die äußere Planungsgrenze berücksichtigt. In der weiteren Bewertung für potenziell betroffene Feldlerchenreviere wird jedoch eine flexible Anpassung dieses Abstands in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten sowie Beobachtungen während der Kartiersaison vorgenommen.

Das Plangebiet selbst bietet nach jetziger Nutzung als landwirtschaftlich genutzte Offenlandfläche geeignete Lebensraumbedingungen für die Feldlerche. Auch die angrenzenden Offenlandflächen im Nordosten und Südosten und Südwesten bieten in Teilbereichen gute Habitatvoraussetzungen (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

### 3.1.2 Waldkauz (*Strix aluco*)

Mit zwei Revieren ist der nachtaktive Waldkauz nachgewiesen worden. Ein Revierzentrum befindet sich nördlich des Geltungsbereichs (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.), der Abstand zu den Eingriffsflächen beträgt circa 135 m. Das zweite Revierzentrum befindet sich südwestlich des Geltungsbereichs in circa 250 m Entfernung. Die Art gilt in Rheinland-Pfalz sowie deutschlandweit als nicht gefährdet. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG gilt der Waldkauz jedoch als streng geschützte Art (BNatSchG 2022).

Der Waldkauz ist vorrangig in bewaldeten Gebieten mit reichhaltigem Höhlenangebot in Altbeständen von Laub- und Mischwäldern anzutreffen. Zusätzlich besiedelt er auch Grüngürtel, Parks sowie gelegentlich Kleingartenanlagen in urbanen Umgebungen. Als bevorzugte Brutbäume dienen ihm häufig Eichen (*Quercus* spp.), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), in deren ausgefaulten Altbäumen er brütet. Die Revierbesetzung des Waldkauzes beginnt bereits im September, wobei die eigentliche Brutzeit von März bis Juni reicht. Während dieser Zeit zeigt der Waldkauz eine ausgeprägte Rufaktivität, die im März und April ihren Höhepunkt erreicht und in den folgenden Monaten abnimmt. Die Nahrung des Waldkauzes besteht überwiegend aus kleinen Säugetieren wie Langschwanzmäusen (*Muridae*) und Wühlmäusen (*Microtidae*), die er nachtaktativ jagt.

### 3.1.3 Star (*Sturnus vulgaris*)

Der Star zeigt eine hohe Flexibilität in seiner Habitatwahl. Typische Lebensräume sind lockere Weidenbestände, Auwälder, Waldränder sowie lichtere Waldbestände im Inneren größerer Wälder. Auch in der Kulturlandschaft ist der Star weit verbreitet. Er brütet in vielfältigen Strukturen wie Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Stadtparks, Friedhöfen, Alleen und sogar in Neubaugebieten (SÜDBECK et al. 2005). Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten, Larven und Regenwürmern, ergänzt durch Beeren und andere Früchte. Die Nahrungsaufnahme erfolgt überwiegend auf offenen Wiesen oder kurzrasigen Flächen, die leicht zugänglich sind. Stare nutzen für ihre Nester ausgefaulte Astlöcher, verlassene Spechthöhlen sowie künstliche Nistmöglichkeiten wie Nistkästen oder Mauerspalt. Teilweise brüten sie in lockeren Kolonien.

Die Fortpflanzung umfasst 1–2 Jahresbruten. Die Eiablage beginnt ab Anfang April, gefolgt von einer Brutdauer von 11–13 Tagen. Die Nestlingszeit beträgt 19–24 Tage, sodass flügge Jungvögel in der Regel ab Ende Juni beobachtet werden können (Südbeck et al. 2005). Die langfristige Populationsdichte variiert je nach Habitatqualität und Brutplatzverfügbarkeit. Laut

GEDEON et al. (2014) zeigt der Star insgesamt stabile bis wachsende Bestände. Stare sind Teilzieher oder Kurzstreckenzieher, deren Zugverhalten stark von der geografischen Lage und den klimatischen Bedingungen abhängt. Der Hauptdurchzug in die Brutgebiete erfolgt im März. Der Abzug aus den Brutgebieten beginnt ab September, wobei es je nach Witterung zu Aufenthaltsverlängerungen oder früheren Abzügen kommen kann (SÜDBECK et al. 2005). Während der Brutvogelerfassung konnten insgesamt drei Reviere des Stars (*Sturnus vulgaris*) festgestellt werden. Alle drei Reviere befinden sich in Gebäuden südwestlich des Geltungsbereichs. Eines der Reviere liegt direkt am Geltungsbereich in ca. 5 Metern Entfernung, die übrigen beide Reviere liegen jeweils circa 70 und 100 Meter von diesem entfernt.

#### **3.1.4 Rotmilan (*Milvus milvus*)**

Aktuellen Schätzungen zufolge umfasst der sehr kleine weltweite Bestand des Rotmilans etwa 19.000 bis 25.000 Brutpaare, wobei der Schwerpunkt des Verbreitungsgebiets in Mittel- und Südwesteuropa liegt. Deutschland liegt im Zentrum des Verbreitungsgebietes und beherbergt mit etwa 12.000 bis 18.000 Paaren über die Hälfte des weltweiten Bestandes (GEDEON et al. 2014). Aus diesem Grund trägt Deutschland eine besondere Verantwortung im Hinblick auf den Erhalt dieser Art.

Rotmilane besiedeln die offene bzw. halboffene Kulturlandschaft (SÜDBECK ET AL. 2005). Als Nistplatz dienen meistens Bäume, wobei die Wahl des Nisthabitats regional erheblich variieren kann. Bruten in Wäldern finden selten mehr als 200 m vom nächstgelegenen Waldrand entfernt statt. Rotmilane sind ausgeprägt reviertreu, so dass sich die im Winter getrenntlebenden Partner zumeist im Frühjahr am Brutplatz wiedertreffen. Brutpaare können langjährig denselben Horst nutzen, jedoch auch nahezu alljährlich ein neues Nest bauen.

Bei der Art handelt es sich um einen Nahrungsopportunisten, der überwiegend Kleinsäuger oder andere kleinere Wirbeltiere, gelegentlich auch verschiedene Wirbellose am Boden erbeutet. Als Nahrungshabitat werden insbesondere Weidegebiete, gemähte Wiesen und abgeerntete oder frisch bearbeitete Äcker bevorzugt. Für die Nahrungssuche fliegen Rotmilane nicht selten mehrere Kilometer weit.

Die Revierbesetzung erfolgt in Mitteleuropa etwa ab Mitte/Ende Februar bis spätestens Anfang April. Balzende Rotmilane sind vor allem im März zu beobachten. Die Eiablage beginnt meistens im April, kaltes Wetter im März kann den Legezeitpunkt jedoch verzögern. Der Zug in die Winterquartiere beginnt frühestens Ende August, die meisten Rotmilane ziehen im September

oder Oktober aus Mitteleuropa in Richtung Spanien und Südwest-Frankreich ab. Ein kleiner Teil der Rotmilane überwintert in Mitteleuropa (MEBS & SCHMIDT 2014).

Der Rotmilan wurde mit einem Revierzentrum innerhalb des USR nachgewiesen. Dieses Revier liegt circa 175 Meter nördlich des Geltungsbereichs.

### **3.1.5 Haussperling (*Passer domesticus*)**

Der Haussperling ist ein anpassungsfähiger Kulturfolger der in verschiedensten Siedlungen, aber auch an Einzelgebäuden in freier Landschaft brütet. Dabei ist er als Höhlen- und Nischenbrüter auf Nischen und Höhlen an den zur Verfügung stehenden Gebäuden angewiesen (SÜDBECK et al. 2005).

Es konnten drei Reviere des Haussperlings nachgewiesen werden. Eines liegt im Geltungsbereich in einer Gebäudestruktur im Südwesten. Das zweite Revier befindet sich etwa 100 Meter entfernt an einem Gebäude südwestlich des Geltungsbereichs. Das dritte Revier findet sich 250 Meter nordöstlich des Geltungsbereichs, in der angrenzenden Ortslage.

### **3.1.6 Brutvogelarten ohne übergeordneten Schutzstatus**

Die weiteren, nicht planungsrelevanten Arten sind überwiegend Generalisten mit weniger spezifischen ökologischen Ansprüchen. Der Geltungsbereich selbst wird hauptsächlich zur Nahrungssuche aufgesucht und ist als Bruthabitat für die festgestellten Arten weitestgehend ungeeignet, da es an den für Freibrüter und Höhlenbrüter notwendigen Strukturen fehlt, lediglich die Bachstelze als möglicher bodenbrütender Vogel, sowie Gebäudebrüter finden im Geltungsbereich Bruthabitate. Angrenzend an die Potenzialfläche sind jedoch Bruthabitate wie Waldflächen, Feldgehölze, Hecken, Ziergehölze und Gebäude vorhanden. Eine überdurchschnittliche Nutzung des Bereichs zum Nahrungserwerb konnte nicht festgestellt werden.

### **3.1.7 Planungsrelevante Arten ohne Brutstatus**

Für die planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Grünspecht, Mehlschwalbe, Turteltaube, Waldlaubsänger und Wendehals erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit. Ein Brutvorkommen dieser Arten wurde aufgrund fehlender Folgenachweise jedoch nicht

ausgewiesen. Durch eine Feststellung innerhalb der Brutzeit lässt sich für diese Arten ein Habitatpotenzial innerhalb des USR ableiten. Bruthabitate, welche in den folgenden Brutperioden angenommen werden können, sind jedoch nur außerhalb des Geltungsbereichs vorhanden. Die als planungsrelevant einzustufenden Arten Mäusebussard, Turmfalke und Rauchschwalbe suchten den USR zur Nahrungssuche auf. Ein Brutvorkommen und damit eine Betroffenheit durch das Vorhaben ist für diese Arten ausgeschlossen.



### 3.2 Reptilien

Im Rahmen der 2024 durchgeführten HPA wurden zwei wertgebende Habitatstrukturen für Reptilienarten innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen. Während der durchgeführten HPA konnten keine Tiere direkt nachgewiesen werden. Besonders mit Zauneidechsen, als häufigste heimisch auftretende Art ist in diesen Strukturen zu rechnen.

Ein Gehölzstreifen mit Geröllstrukturen, die sich als Sonnenplätze eignen, der sich an der nordwestlichen Kante des Geltungsbereiches entlangzieht (vgl. Abbildung 5). Ein größeres Habitatpotential befindet sich in der südwestlichen Ecke des Geltungsbereiches. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Lagerhalle, auf deren Gelände verschiedenste Materialien gelagert werden. Hiermit lassen sich dort einige Rückzugsräume sowie Sonnenplätze finden. Angrenzend an diesen Bereich befinden sich mehrere Hecken (vgl. Abbildung 6).

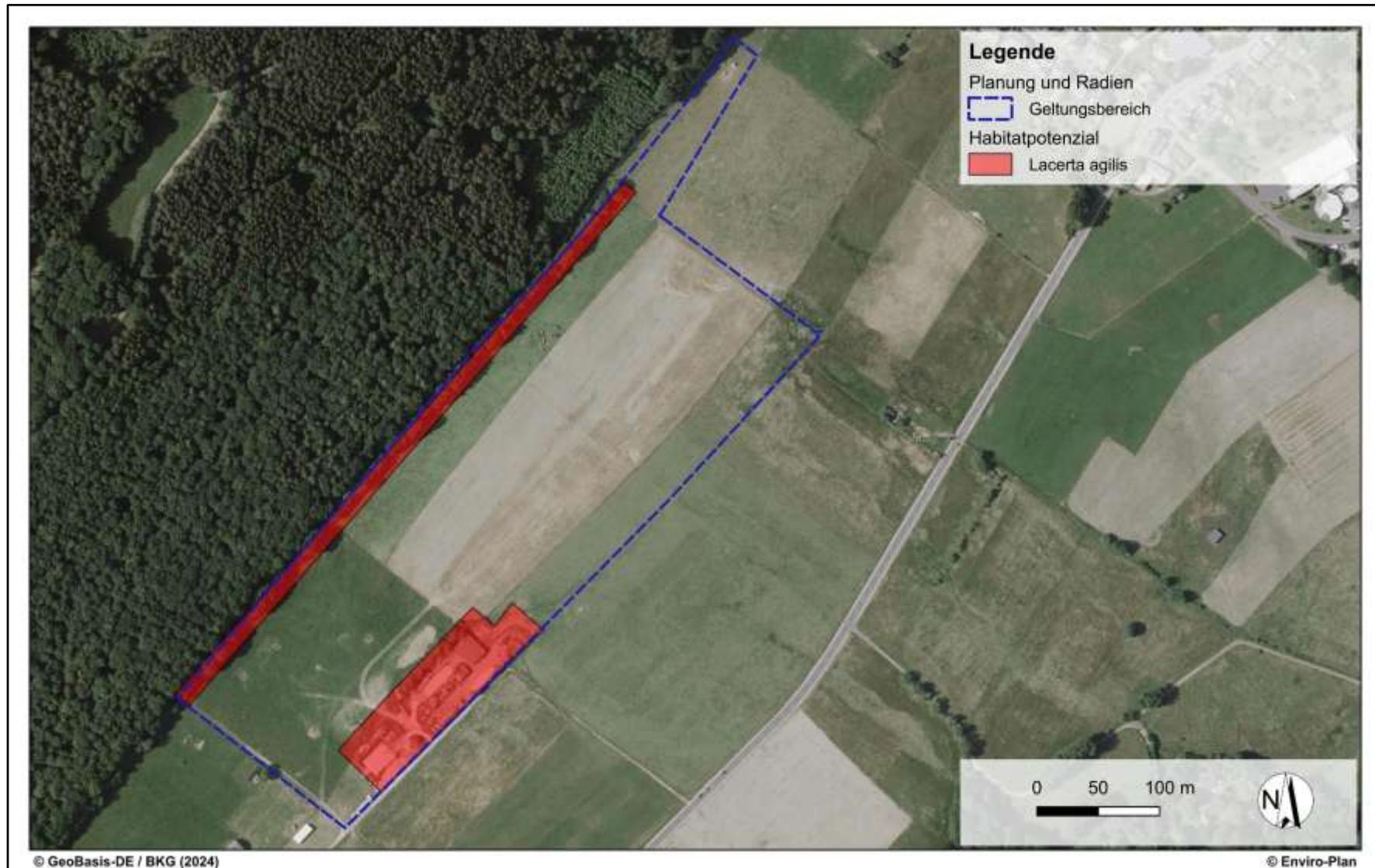
Im Zuge der Planungsumsetzung kommt es nicht zu einem Verlust der potenziellen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zauneidechse, da alle wertgebenden Habitatstrukturen außerhalb der Baugrenze liegen, und somit nicht zerstört werden.



**Abbildung 5:** Habitatpotential für Reptilien an der nordwestlichen Kante des UR © Enviro Plan 2025



**Abbildung 6:** Habitatpotential für Reptilien im Südwesten des UR © Enviro Plan 2025



**Abbildung 7:** Verortung der Bereiche mit Habitatpotential für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im USA.

#### **4 FAZIT**

---

Anhand der Untersuchungsergebnisse sowie auf Basis der anzuwendenden Rechtsgrundlagen ist im Zuge der Planungsumsetzung von dem Eintreten einer bau- und anlagebedingten Konfliktlage gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG für Brutvögel und Reptilien entsprechend den vorangehenden Erläuterungen auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung sind jedoch möglich und vor dem Hintergrund der vorliegenden Erfassungsdaten erforderlich.

**Zusammenfassend stehen der PV-FFA-Planung am Standort Stipshausen unter Berücksichtigung der Umsetzung oben genannter Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG entgegen.**

## **5 GUTACHTERLICHE ERKLÄRUNG**

---

Es wird versichert, dass der vorliegende Bericht unparteiisch, gemäß dem aktuellen Kenntnisstand und nach bestem Wissen und Gewissen angefertigt wurde. Die zugrundeliegende Datenerhebung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt und gemäß den anzuwendenden Methodenstandards, unter Leitung versierter Faunist\*innen, vorgenommen.

i.A. Keoma Sperr  
B.Sc. Biologie  
Ressort Tierökologie & Artenschutz

Odernheim am Glan, 13.05.2025

## 6 LITERATURVERZEICHNIS

---

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, (Hrsg.), Berlin.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeriformes-Sperlingsvögel, 2.Aufage. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- BNATSCHG (2022): Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010 zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362) m.W.v. 29.07.2022. Stand: 29.07.2022.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2023): *Lacerta agilis* – Zauneidechse. <https://www.bfn.de/artenportraits/lacerta-agilis>
- DREESMANN, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche *Alauda arvensis* im Kulturland von Südniedersachsen, Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens (48): S. 76-84.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. 5. Aufl., Heidelberg: Verlag C.F. Müller GmbH.
- GEDEON, K., DOUGALIS, P., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Münster: DDA.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & BLAIR, M.J. (1997): The EBCC atlas of European breeding birds - Their distribution and abundance. London: T & AD Poyser.
- OELKE, H. (1968): Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche?, *Journal für Ornithologie*, 109 (1): S. 25-29.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung Stand Juni 2021, *Berichte zum Vogelschutz* (57).
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, T., HEYNE, K., ISSELBÄCHER, T. & WERNER, M. (2014): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. Mainz: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.

- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie, Vogelwarte Radolfzell.
- TRAUTNER, J., ATTINGER, A. & DÖRFEL, T. (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung - Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben.

