

Odernheim am Glan, 15.03.2024

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

## **zum Bebauungsplan „Solarpark Kettenheim“**

**Offenlage**

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ortsgemeinde: **KETTENHEIM**  
Verbandsgemeinde: **ALZEY-LAND**  
Landkreis: **ALZEY-WORMS**

Verfasser:

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

## 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	9
1.9.1 Fachgesetze	9
1.9.2 Fachplanungen	9
1.9.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN	11
1.9.4 Weitere Schutzgebiete	12
<b>2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)</b>	<b>14</b>
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	14
2.1.1 Fläche	14
2.1.2 Boden	14
2.1.3 Wasser	15
2.1.4 Luft/Klima	16
2.1.5 Pflanzen	17
2.1.6 Tiere	18
2.1.7 Biologische Vielfalt	20
2.1.8 Landschaft und Erholung	20
2.2 Mensch und seine Gesundheit	21
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	21
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	21
<b>3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>22</b>
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	22
3.2 Naturschutz und Landschaftspflege	23

3.2.1	Fläche	23
3.2.2	Boden	23
3.2.3	Wasser	24
3.2.4	Luft/Klima	24
3.2.5	Pflanzen	25
3.2.6	Tiere	25
3.2.7	Biologische Vielfalt	27
3.2.8	Landschaft und Erholung	27
<b>3.3</b>	<b>Mensch und seine Gesundheit</b>	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<b>28</b>
<b>3.5</b>	<b>Wechselwirkungen</b>	<b>28</b>
<b>3.6</b>	<b>Betroffenheit von Schutzgebieten</b>	<b>28</b>
<b>3.7</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen</b>	<b>29</b>
<b>4</b>	<b>BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG</b>	<b>31</b>
4.1	Rechtliche Grundlagen	31
4.2	Ausschlussverfahren	32
4.3	Pflanzen	33
4.4	Avifauna	34
4.5	Reptilien	36
4.6	Amphibien	37
4.7	Säugetiere – Fledermäuse	38
4.8	Säugetiere – nicht flugfähig	40
4.9	Schmetterlinge	41
4.10	Libellen	41
4.11	Käfer	42
<b>5</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b>	<b>43</b>
5.1	Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	43
5.1.1	Festsetzungen	43
5.1.2	Hinweise	44
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	47
5.2.1	Flächenbilanzierung	47
5.2.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	47
5.2.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	47
5.2.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Landschaftsbild	49
5.2.5	Ermittlung des Kompensationsbedarfs insgesamt	49
5.3	Kompensationsmaßnahmen	49
5.3.1	Naturschutzfachliche Maßnahmen (Eingriffsregelung) nach § 1a Abs. 3 BauGB	49
5.3.2	Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen (CEF) nach § 44 Abs. 5 BNatSchG	50
<b>6</b>	<b>GEPRÜFTE ALTERNATIVEN (ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN)</b>	<b>51</b>
<b>7</b>	<b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN</b>	<b>51</b>

---

7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	51
7.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	51
<b>8</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>GESICHTETE UND ZITIERTER LITERATUR</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG</b>	<b>56</b>

---

Anlagen:

- Artenschutzrechtliches Fachgutachten (ENVIRO-PLAN 2023)
- Gutachten G37/2023 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Nutzern der BAB A 61 durch eine bei Kettenheim zu installierende Photovoltaikanlage (LSC LICHT-TECHNIK UND STRAßENAUSSTATTUNG CONSULT 2023)
- Archäologisch-geophysikalische Prospektion in Kettenheim, Verbandsgemeinde Alzey-Land, Landkreis Alzey-Worms – Magnetometerprospektion am 21.12.2023 – Abschlussbericht (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2024)
- Karte 1: Biotoptypen-Bestand
- Karte 2: Biotoptypen-Planung

## 1 EINLEITUNG

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

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

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

### 1.1 Anlass und Ziel der Planung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 (EEG), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05.02.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert wurde, beabsichtigt die JUWI GmbH im Zuge der Energiewende in der Ortsgemeinde Kettenheim, Verbandsgemeine Alzey-Land, Landkreis Alzey-Worms eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Dadurch soll ein Beitrag zur Erzeugung von umweltfreundlichem Strom und zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes geleistet werden. Geplant ist die Entwicklung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entlang der Autobahn A 61.

Für das Plangebiet in Kettenheim erfolgte bereits 2019 aufgrund seiner raumbedeutsamen Größe und der Tangierung der Ziele des ROP Rheinhessen-Nahe (Vorranggebiet Landwirtschaft, Regionaler Grünzug) ein Zielabweichungsverfahren mit vereinfachter raumordnerischer Prüfung, dessen positiver Bescheid am 04.09.2019 von der SGD Süd einging. Da sich zwischenzeitlich die Flächenkulisse von ca. 9,9 ha auf ca. 12,3 ha vergrößerte, wurde ein erneutes Zielabweichungsverfahren mit integrierter vereinfachter raumordnerischer Prüfung durchgeführt, welches am 14.07.2021 positiv von der SGD Süd beschieden wurde. Die damalige nachträgliche Hinzunahme von Grünflächen und somit die Vergrößerung des Geltungsbereiches auf 16,2 ha hat laut Aussage der SGD Süd kein erneutes Verfahren bedurft, da er lediglich um Grünflächen erweitert wurde. Durch die Reform des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG) zum 1. Januar 2023 wird die Förderung von Solaranlagen in einem Korridor von bis zu 500 m zu Autobahnen und Schienentrassen ermöglicht. Aufgrund dessen hat die JUWI GmbH beabsichtigt, weitere Flächen in den Geltungsbereich aufzunehmen, wodurch sich die Flächenkulisse nochmals auf nun ca. 20,8 ha vergrößert hat. Durch die Vergrößerung der Flächenkulisse ist das Zielabweichungsverfahren mit integrierter vereinfachter raumordnerischer Prüfung angepasst worden. Dieses Zielabweichungsverfahren wurde am 27.09.2023 von der SGD Süd positiv beschieden.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des 500 m-Korridors längs von Autobahnen und ist somit nach § 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. c EEG 2023 förderfähig.

### 1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der Geltungsbereich der geplanten Bebauung (Plangebiet) weist insgesamt eine Größe von etwa 20,8 ha auf und unterteilt sich in vier Teilbereiche. Das Plangebiet liegt im östlichen Teil der Gemarkung Kettenheim (s. Abb. 1). Westlich des Plangebiets verläuft die Autobahn A 61. Ansonsten wird der Geltungsbereich durch landwirtschaftliche Flächen räumlich abgegrenzt (s. Abb. 2).

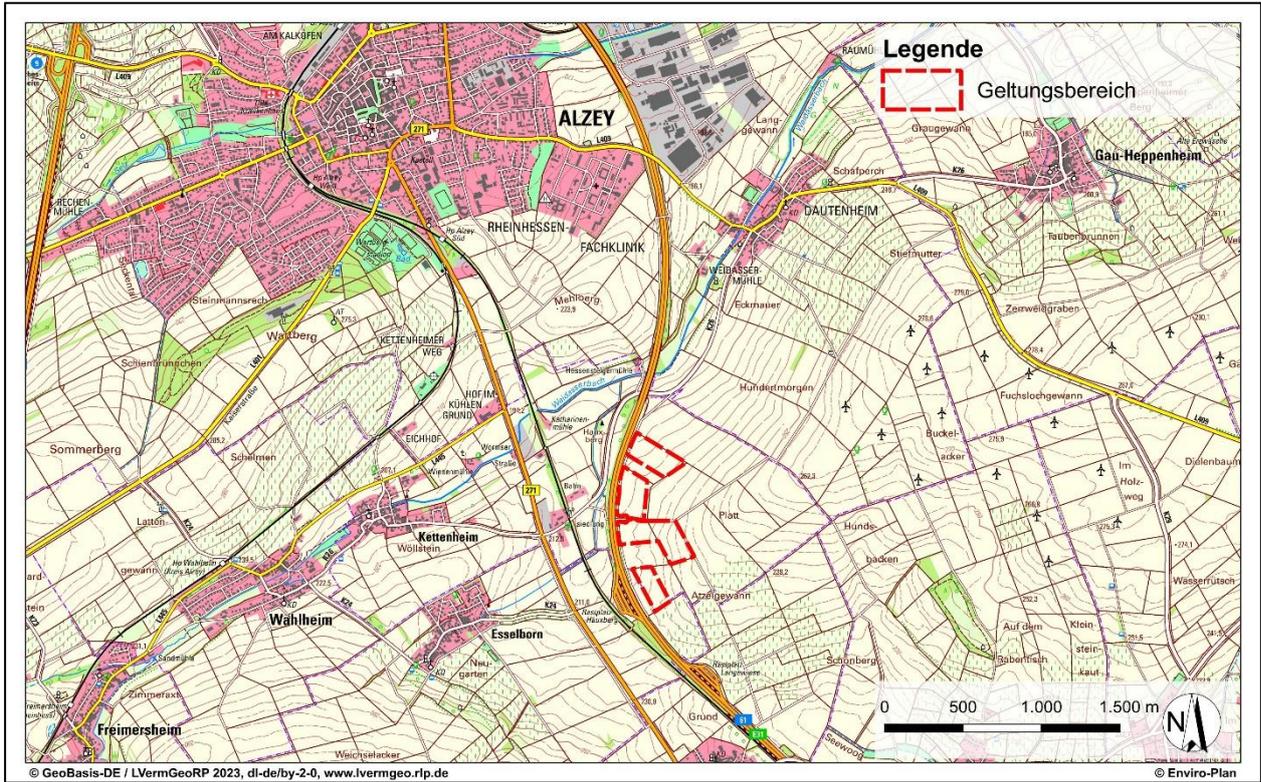


Abb. 1: Räumlicher Zusammenhang des Plangebiets; © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2023, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de; Plangebiet markiert durch Enviro-Plan GmbH 2023

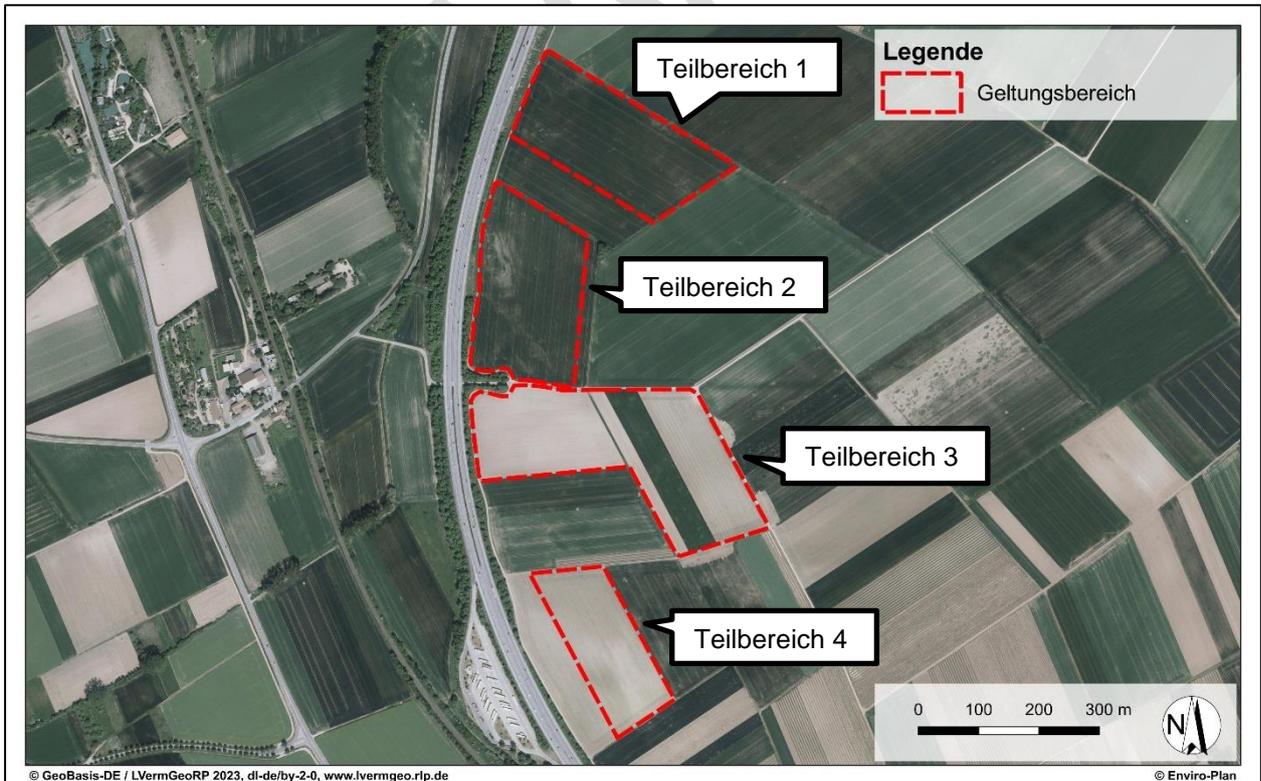


Abb. 2: Luftbild des Plangebiets; © GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2023, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de; Plangebiet markiert durch Enviro-Plan GmbH 2023

## 1.3 Inhalte des Bebauungsplans

### 1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Im Flächennutzungsplan 2015, dessen Fortschreibung als Teilflächennutzungsplan „Siedlungsentwicklung“ am 08.02.2024 rechtswirksam wurde, sowie im sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Verbandsgemeinde Alzey-Land vom 31.10.2019 wird das Plangebiet vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt (s. Abb. 3). Für die Dauer der Nutzung als PV-Freiflächenanlage steht die Fläche nicht mehr der Ackernutzung zur Verfügung, kann jedoch nach Aufgabe der Nutzung wieder der ursprünglichen Nutzung zugefügt werden.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines Sondergebietes für die Solarenergie zu schaffen, ist der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung geändert worden. Am 11.03.2024 wurde der Feststellungsbeschluss der Änderung Nr. 34/00 des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Alzey-Land gefasst.

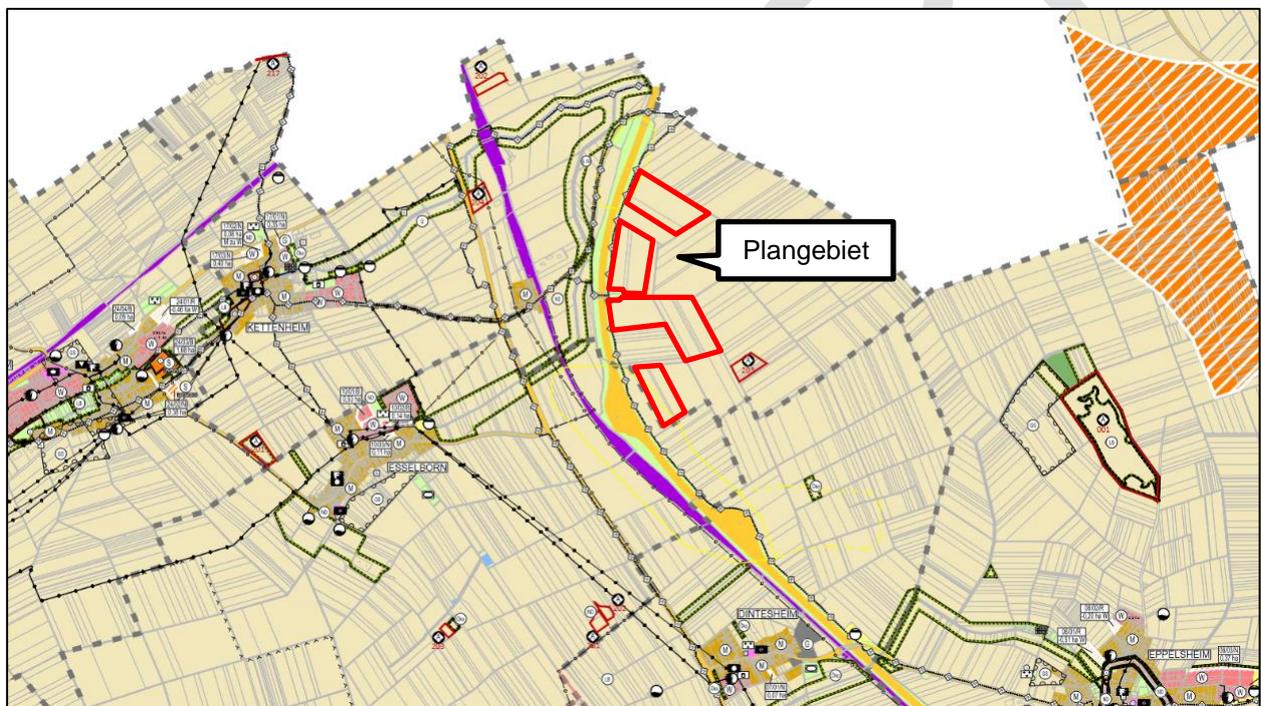


Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2015, dessen Fortschreibung als Teilflächennutzungsplan „Siedlungsentwicklung“ am 08.02.2024 rechtswirksam wurde, sowie aus dem sachlichen Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ 2019 der Verbandsgemeinde Alzey-Land, Plangebiet grob rot umrandet (Teilbereiche) durch Enviro-Plan GmbH 2024

### 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

Die Grundflächenzahl (GRZ) liegt bei 0,7. Die Höhe der baulichen Anlagen wird auf maximal 4,5 m festgesetzt.

Die durch die Baugrenze definierte, überbaubare Grundstücksfläche, gilt für alle Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile. Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

### Beschränkung des Zeitraumes der Nutzung

Das gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzte Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird auf den Zeitraum der Nutzung der Photovoltaikanlage beschränkt. Der vollständige Rückbau der Anlage ist nach Ablauf dieses Zeitraumes, dies entspricht der Nutzungsaufgabe der Anlage, sicherzustellen. Als Folgenutzung werden für den gesamten Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 18 a BauGB festgesetzt.

### Sonstige umweltrelevante Festsetzungen

Die Fläche unterhalb der Solarmodule ist als extensives Grünland zu entwickeln.

### **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. 20,8 ha geschaffen werden.

Die Erschließung der Anlage erfolgt über die K 26 und den östlich parallel zur A 61 verlaufenden Wirtschaftsweg. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Zuwegungen zu den Trafostationen erforderlich. Die Zuwegungen sind gemäß den Festsetzungen möglichst als Graswege, mindestens aber als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigen Belägen (Teilversiegelung) herzustellen. Vollversiegelungen sind in geringem Umfang für Trafostationen, mögliche Speicher und die Modultischfundamente erforderlich. Darüber hinaus sind Verkabelungen zwischen den Modulen und Wechselrichtern, eine Unterverteilung zu den Trafostationen und ein Netzanschlusskabel zur Anbindung der Teilbereiche 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 „Gutachten G37/2023 zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Nutzern der BAB A 61 durch eine bei Kettenheim zu installierende Photovoltaikanlage“ tritt keine Blendung eines die Autobahn A 61 befahrenden Kraftfahrers auf (LSC LICHTTECHNIK UND STRAßENAUSSTATTUNG CONSULT 2023).

Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen der Trafostationen. 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 Klimaziele 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 Ackerflächen zu einer gegenüber des derzeitigen Umweltzustands reduzierten Intensität der Flächenbewirtschaftung führen.

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

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

Mögliche Unfälle sind in Form von Brandereignissen denkbar. Hierfür können bei Bedarf entsprechende Brandschutzkonzepte erstellt werden, die das Risiko für potenzielle, nachteilige Auswirkungen auf den Menschen, Kulturgüter sowie die Umwelt minimieren können.

### **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 außerhalb eines landesweit bedeutsamen Bereichs und grenzt an eine großräumige Straßenverbindung an. Die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage in dem vorgesehenen Plangebiet entspricht dem Grundsatz G 166 der vierten Teilfortschreibung im LEP IV Rheinland-Pfalz, wonach Freiflächen-Solarparks insbesondere entlang von linienförmigen Infrastrukturtrassen entwickelt werden sollen.

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

Nach den Darstellungen der Entwurfsfassung der dritten Teilfortschreibung des aktuell rechtsgültigen Regionalen Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2014 in der Fassung der zweiten Teilfortschreibung vom 19.04.2022 liegt das Plangebiet vollständig innerhalb eines Vorranggebietes für die Landwirtschaft sowie innerhalb eines Vorbehaltsgebiets Photovoltaiknutzung. Weiterhin liegt der nördliche Teilbereich gemäß Kartendarstellung zu einem kleinen Teil innerhalb eines Regionalen Grünzugs.

Gemäß Z 53 des ROP dürfen in den regionalen Grünzügen „nur Vorhaben zugelassen werden, die die Funktionen des Regionalen Grünzuges [...] nicht beeinträchtigen oder unvermeidlich und im überwiegenden öffentlichen Interesse unabdingbar notwendig sind.“ Da nach § 2 EEG die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen, wird hierbei ein Bezug zu Z 53 des ROP hergestellt. In der im Entwurfsstand befindlichen dritten Teilfortschreibung des ROP ist das Z 53 a aufgenommen worden, wonach Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei Überlagerung mit den Vorbehaltsgebieten für die Photovoltaiknutzung in regionalen Grünzügen errichtet werden können.

Im Landkreis Alzey-Worms, insbesondere auch in der Verbandsgemeinde Alzey-Land, sind große Flächen als Vorranggebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Ackerzahlen liegen dort überwiegend im hohen Bereich (80-100), vereinzelt auch darüber und darunter. Ertragschwache Böden sind nur sehr kleinflächig innerhalb der förderfähigen Kulisse des EEGs vorzufinden, weswegen auf gut geeignete Böden zurückgegriffen werden muss. Gemäß EEG befinden sich förderfähige Flächen innerhalb der Verbandsgemeinde Alzey-Land aufgrund der nicht existenten, benachteiligten landwirtschaftlichen Gebietskulissen sowie fehlender großflächiger Konversionsflächen lediglich entlang von Autobahnen und Schienenwegen. Gemäß Z 83 a, welches in der im Entwurfsstand befindlichen dritten Teilfortschreibung des ROP aufgenommen worden ist, können Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei Überlagerung mit den Vorbehaltsgebieten für die Photovoltaiknutzung in Vorranggebieten für die Landwirtschaft errichtet werden.

### **Landschaftsrahmenplan**

Es liegt ein Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe, Stand 2010, vor. Das Plangebiet liegt außerhalb eines landesweiten und regionalen Biotopverbundes (s. Plan 1). Nach Plan 2 des Landschaftsrahmenplanes (Landschaftsbild, Erholung, Kulturlandschaft) befindet sich das Plangebiet zudem nicht innerhalb eines landesweit bzw. regional bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisraumes. Auch Plan 3 (Zusätzliche Grundlagen und Informationen zum Biotopverbund: Konzept LUWG und Biotopkataster) trifft für das Plangebiet keine Aussagen. Plan 4 (Zusätzliche Informationen zum Landschaftsbild: Landschaftseinheiten und Strukturen) des Landschaftsrahmenplanes zeigt an, dass das Plangebiet im Landschaftsraum „Inneres Alzeier Hügelland“ (227.400) liegt. Zusätzlich wird in Plan 4 dargestellt, dass sich nördlich an Teilbereich 4 angrenzend eine Fläche befindet, die im Landschaftsrahmenplan als „Weingarten, Weingartenbrache“ angegeben wird (L.A.U.B. 2010).

### **Landschaftsplan**

Der Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Alzey-Land befand sich vom 29.08.2022 bis 28.10.2022 in der Offenlage. Gemäß diesem Plan wird das Plangebiet auf Ackerbauflächen geplant.

### **Wildwegeplan**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb eines Wildtierkorridors mit europäischer bzw. bundesweiter Bedeutung sowie außerhalb eines Wildtierkorridors mit regionaler Bedeutung (L.A.U.B. 2010).

### **Biotopverbund**

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb oder im Wirkraum einer Kernfläche für den landesweiten Biotopverbund (LANIS-RLP 2021). In der Zielkarte der Planung vernetzter Biotopsysteme (LFU 2020c) wird das Plangebiet als Biototyp „Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen“

(hellgrau) dargestellt. Als Zielkategorie wird hierbei eine biotoypenverträgliche Nutzung vorgeschrieben (s. Abb. 4).

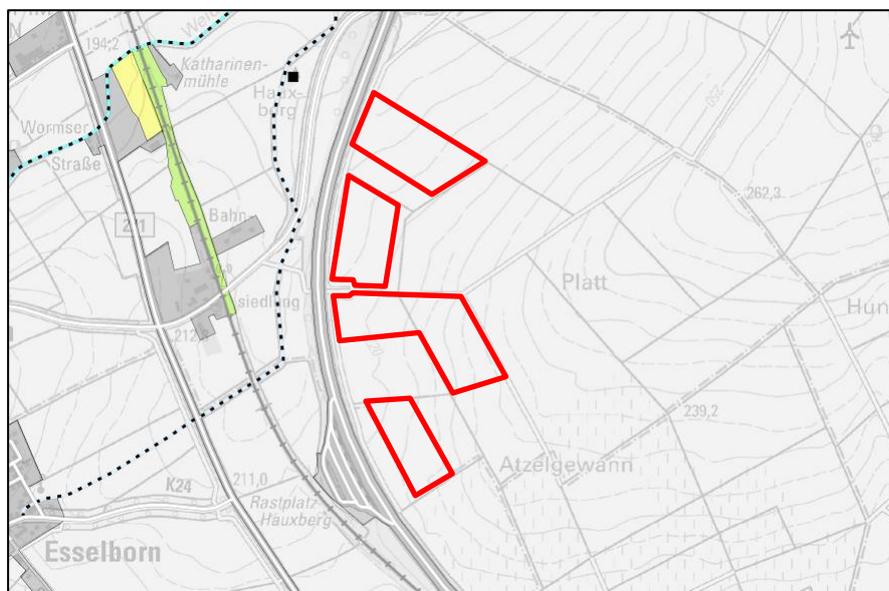


Abb. 4: Zielkarte der Planung vernetzter Biotopsysteme; Plangebiet rot markiert; Quelle: LFU 2020c

### 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 Wirkungsbezug über die definierten Suchräume hinaus besteht (in Hanglagen, bei Feuchtgebieten flussabwärts, o.ä.) (s. Tab. 1 und Abb. 5).

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	Ackerplateau zwischen Ilbesheim und Flomborn	VSG-7000-035	ca. 1.500 m südwestlich
		Höllensbrand	VSG-7000-030	ca. 3.600 m südöstlich
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	/		
FFH-Lebensraumtypen	500 m	/		

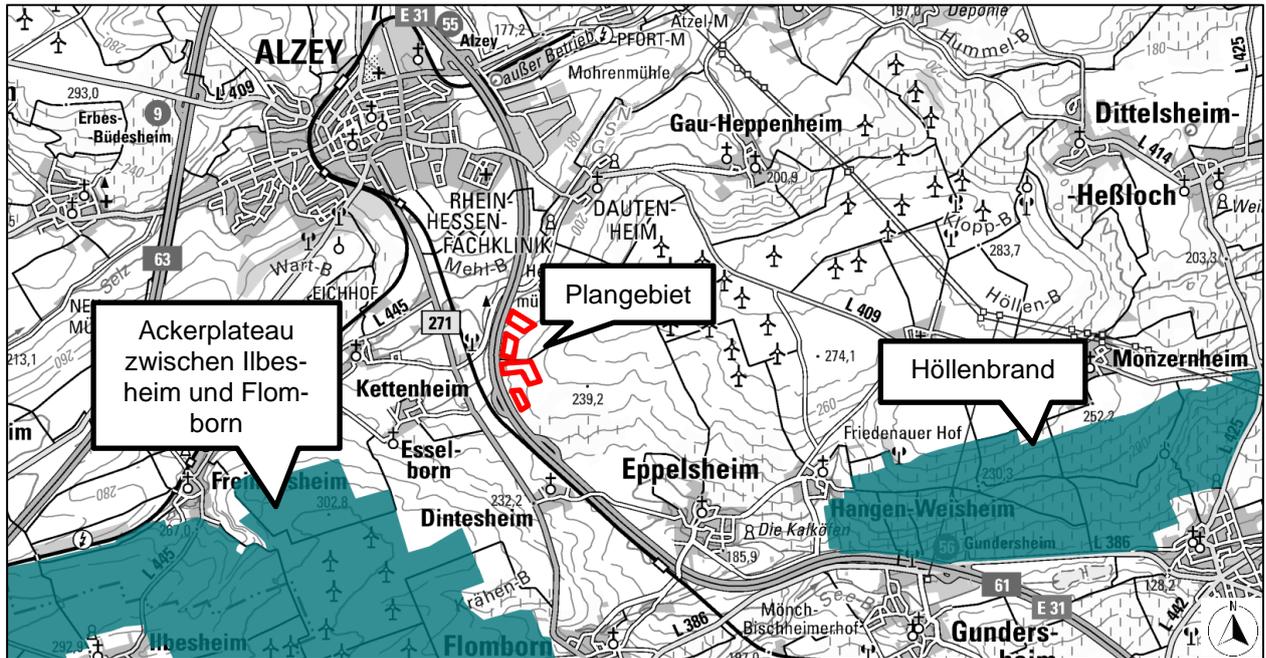


Abb. 5: Vogelschutzgebiete © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2023; unmaßstäblich; [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php); Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2023

#### 1.9.4 Weitere Schutzgebiete

Wie bei den internationalen Schutzgebieten werden in der Tabelle 2 und Abb. 6 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	Selztal	LSG-7300-003	ca. 350 m nördlich
Naturpark	2.000 m	/		
Wasserschutzgebiet	1.000 m	/		
Naturdenkmal	500 m	Winterlinde in der Bahnsiedlung, Kettenheim	ND-7331-405	ca. 300 m westlich
Geschützter Landschaftsbestandteil	500 m	/		
Nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop	250 m	Felskopf des ND Hauxberg östlich Katharinenmühle Kettenheim	GB-6214-0124-2009	ca. 225 m westlich

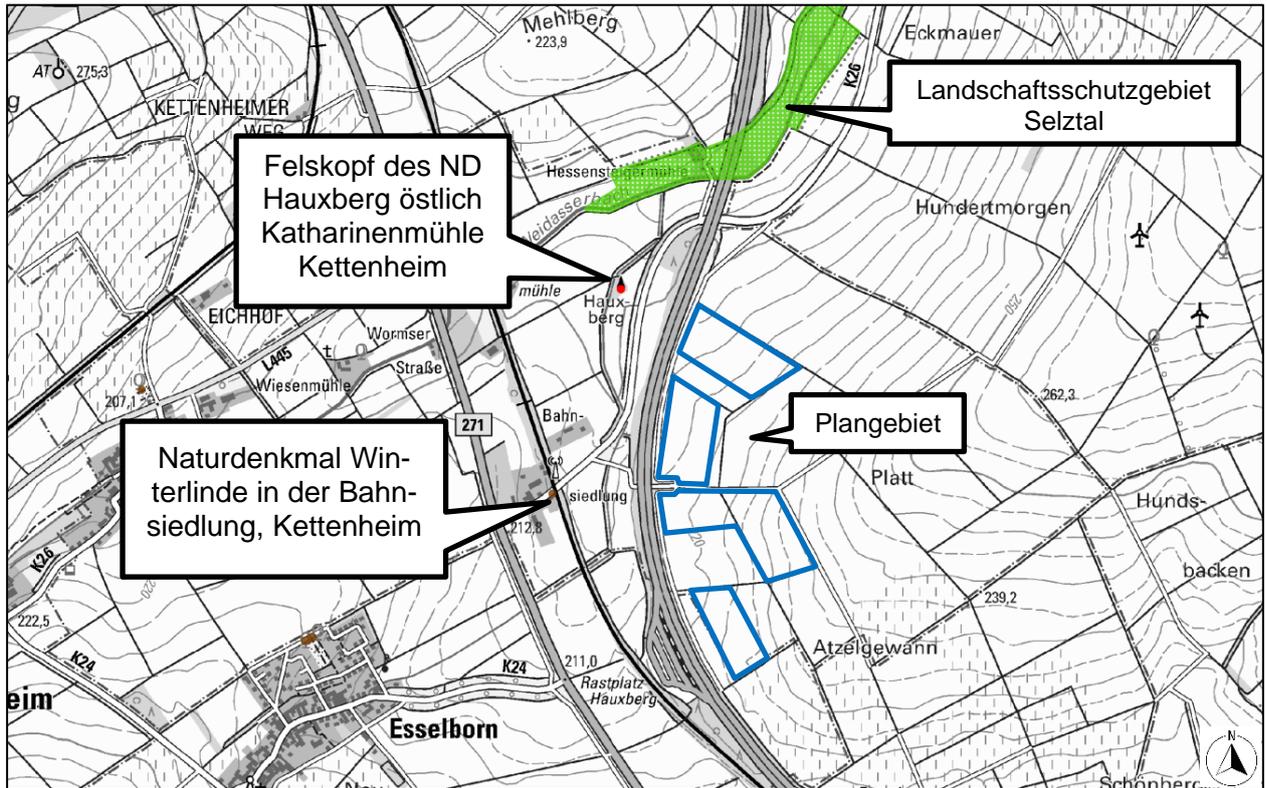


Abb. 6: Landschaftsschutzgebiet (grün), Naturdenkmal (braun) und gesetzlich geschützte Biotope (rot) © Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung 2023; unmaßstäblich; [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php); Plangebiet grob blau markiert durch Enviro-Plan GmbH 2023

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

---

### **2.1 Naturschutz und Landschaftspflege**

#### **2.1.1 Fläche**

Das Plangebiet beinhaltet insgesamt vier Teilflächen, die zusammen etwa 20,8 ha umfassen. Die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und sind bislang vollständig unversiegelt. Im Westen entlang der Autobahn A 61 sowie zwischen Teilbereich 2 und 3 verläuft ein versiegelter Wirtschaftsweg, über welcher die Fläche angefahren werden kann.

#### **2.1.2 Boden**

Das Plangebiet liegt gem. den Bodenflächendaten 1:200.000 in der „Bodengroßlandschaft der Lösslandschaften des Berglandes.“ Die vier Teilbereiche des Plangebiets weisen „Kalktscherno-  
seme aus Löss“ auf. Als geologische Einheit wird in der Geologischen Übersichtskarte 1:300.000 für die zwei südlichen Teilflächen Mergeltertiär im Mainzer Becken, Pfälzer Bergland und Oberrheingraben des Oligozän (Tertiär) angegeben. Für die zwei nördlichen Teilflächen wird die Stratigraphie des Pleistozän (Quartär) aufgeführt. In den Teilbereichen 2 und 3 bestehen teilweise kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden (LGB-RLP 2023).

Als Feinbodenart wird in der BFD5L für das Plangebiet überwiegend „Lehm“ als auch „sandiger Lehm“ angegeben. Weiterhin beinhaltet das Plangebiet überwiegend einer „geringe“ Bodenerosionsgefährdung. Weitere Bereiche weisen eine „sehr geringe“ Bodenerosionsgefährdung auf, während nur wenige Stellen eine mittlere bis hohe Bodenerosionsgefährdung beinhalten. Die Ackerzahl liegt hauptsächlich zwischen  $>60$  bis  $\leq 100$  und ist demnach als hoch einzuschätzen. Jeder Teilbereich weist auf seiner Fläche einen geringen Teil einer Ackerzahl von  $>40$  bis  $\leq 60$  auf. Die unmittelbare Umgebung weist ebenfalls Ackerzahlen von  $>60$  bis  $\leq 100$  auf, wobei die Ackerzahlen von  $>80$  bis  $\leq 100$  etwas überwiegen. Aufgrund der hohen Ackerzahl ist das Ertragspotential überwiegend „hoch“ bis „sehr hoch“. Das korrespondiert ebenfalls mit der Umgebung des Plangebiets (LGB-RLP 2023).

Die Bodenfunktionsbewertung wird für die vier Teilbereiche des Plangebiets unterschiedlich bewertet. Während Teilbereich 1 überwiegend eine sehr hohe Bodenfunktionsbewertung beinhaltet, weisen die Teilbereiche 2 bis 4 teils eine mittlere und teils ebenfalls eine sehr hohe Bodenfunktionsbewertung auf (LGB-RLP 2023).

Gemäß der Hangstabilitätskarte befindet sich das Plangebiet in der Nähe bzw. teilweise in unmittelbarer Betroffenheit zu nachgewiesenen Hangrutschgebieten (LGB-RLP 2023) (s. Abb. 7).

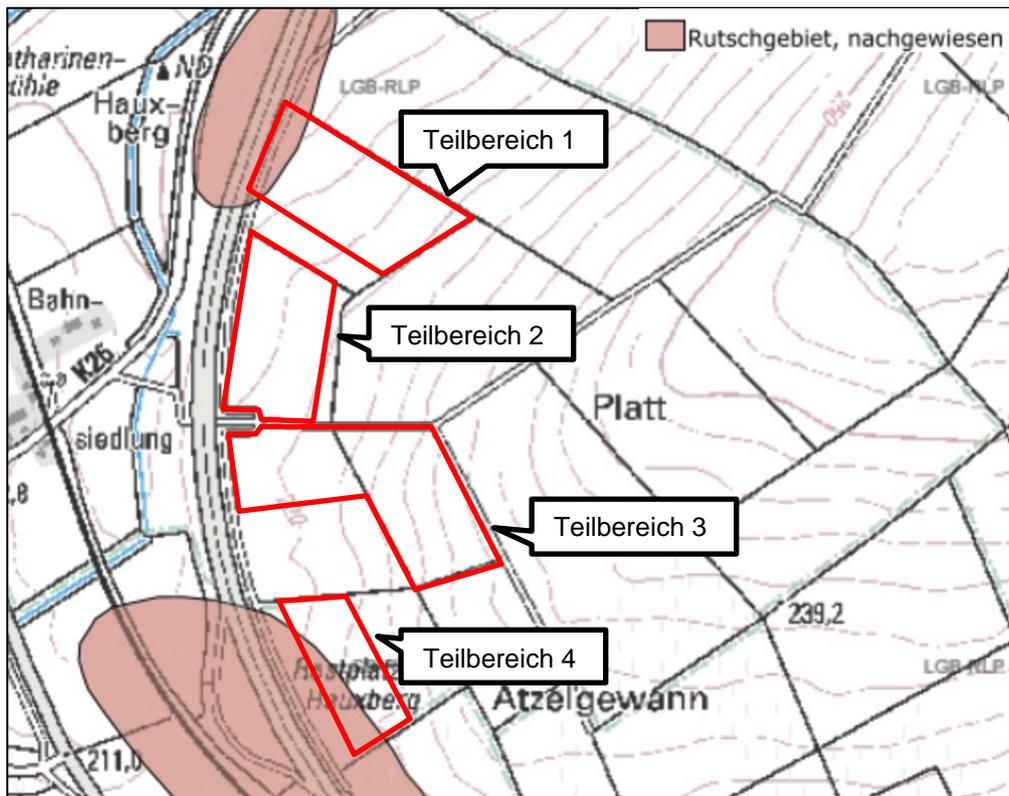


Abb. 7: Hangstabilitätskarte © Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer 2023; unmaßstäblich; <https://mapclient.lgb-rlp.de/>; Plangebiet grob rot markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024

Auf einer Mutungsübersichtskarte aus dem Jahr 1937 sind für die Teilbereiche 3 (südlich der Fläche) und Teilbereich 4 (westlicher Teil der Fläche) Hinweise für eine Sandgrube verzeichnet. In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Plangebiet eine archäologische Fundstelle verzeichnet. In Flurstück 110 (östlicher Teil des Teilbereichs 4) zeigen Luftbilder z.T. stark verzogene dunkle Bodenverfärbungen, während es in den nördlichen Flurstücken nur sehr diffuse Auffälligkeiten gibt.

Es wurde für den Teilbereich 4 eine Magnetometerprospektion durchgeführt. Hiernach wurde festgestellt, dass sich auf Basis der Messergebnisse keine gesichert archäologisch relevanten Befunde nachweisen lassen. Es können dennoch einzelne, mögliche Grubenbefunde ausgewiesen werden. Es ist dabei nicht ausgeschlossen, dass, vor allem im Bereich der geologischen Störungen, mögliche weitere archäologische Befunde unerkannt geblieben sind (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2024).

### 2.1.3 Wasser

#### Oberflächenwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächstgelegene Gewässer ist der *Esselborner Bach*, ein Gewässer 3. Ordnung, ca. 100 m westlich des Teilbereichs 2. Etwa 380 m nördlich des Teilbereichs 1 verläuft zudem der *Weidasserbach* (Gewässer 3. Ordnung).

#### Grundwasser

Das Plangebiet liegt im hydrogeologischen Raum „Oberrheingraben mit Mainzer Becken“ (LGB-RLP 2023) sowie in der Grundwasserlandschaft „Tertiäre Mergel und Tone“ (GDA-WASSER RLP 2024a).

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird für Teilbereich 1 als „günstig“ und für die Teilbereiche 2 bis 4 als „mittel“ dargestellt. Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet liegt hauptsächlich bei 11 mm/a und ist demnach gering (GDA-WASSER RLP 2024a).

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und in der Nähe des Plangebiets keine vorhanden (vgl. Kapitel 1.9.4).

Gemäß der Starkregenkarte liegen die einzelnen Teilbereiche teilweise im Bereich von Sturzflutentstehungsgebieten, die nach Westen hin entwässern. Insbesondere die nördliche Fläche (Teilbereich 1) ist als Entstehungsgebiet von Sturzfluten nach Starkregen dargestellt und weist eine geringe bis stellenweise hohe Abflusskonzentration auf (GDA-WASSER RLP 2024b) (s. Abb. 8).

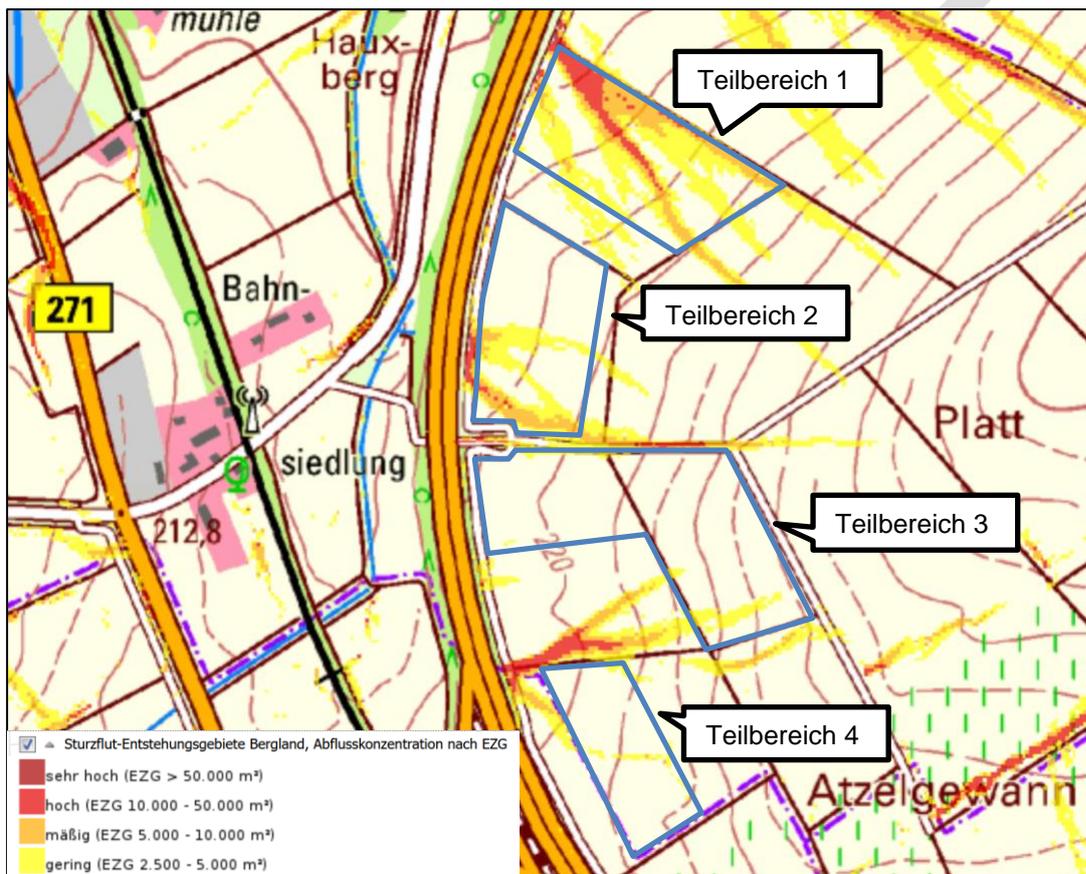


Abb. 8: Sturzflutentstehungsgebiete; unmaßstäblich; Quelle: GDA-WASSER RLP 2024b; Plangebiet grob blau markiert durch Enviro-Plan GmbH 2024

#### 2.1.4 Luft/Klima

Der Untersuchungsraum gehört, wie der größte Teil Süddeutschlands, zum Übergangsklima zwischen dem maritimen Klimatyp mit relativ kühlen Sommern und milden Wintern und dem kontinentalen Klimatyp mit vergleichsweise heißen Sommern und kalten Wintern.

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt und ist demnach dem sog. Freiland-Klimatop zuzuordnen. 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. Da Siedlungen jedoch mehr als 1 km von dem Plangebiet entfernt sind, liegen keine potenziellen

Belastungsbereiche im lokalklimatischen Zusammenhang mit dem Plangebiet. Das Plangebiet nimmt daher keine Ausgleichsfunktion für lufthygienisch belastete Bereich ein.

### 2.1.5 Pflanzen

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet unter den heutigen Standortverhältnissen natürlicherweise, d.h. ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV). Innerhalb des Geltungsbereichs wäre natürlicherweise überwiegend ein Perlgras-Buchenwald in frischer Variante (BCrw) ausgeprägt. Weiterhin würde sich ein Traubeneichen-Hainbuchenwald in mäßig trockener Variante (HC) ausprägen (LUWG 2020).

Das Plangebiet wird als Ackerfläche (Biotoptyp HA0) genutzt. Die Nutzung einer intensiven Ackerfläche bedingt üblicherweise den Einsatz von Pestiziden und Düngung sowie eine regelmäßige Bodenbearbeitung, weswegen nicht mit einer wertvollen Florenausrüstung zu rechnen ist. Hier sind lediglich ubiquitäre Ackerbegleitarten zu erwarten.

#### Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Die Arten des Anhang IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, werden in Kapitel 4 vertieft behandelt.

Im Messtischblatt 6214 Alzey kommen keine Pflanzenarten des FFH-Anhangs IV vor. Weiterhin weist das Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen auf.

#### 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 (s. Tab. 3).

Für Rheinland-Pfalz umfasst dies ausschließlich die nachfolgenden Moosarten.

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 Roter 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 6214 Alzey <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>	Firnisglänzendes Sichelmoos	[0]	2	Anh. II	-
<i>Meesia longiseta</i>	Langstieliges Schwannenhalsmoos	[0]	0	Anh. II	-
<i>Notothylas orbicularis</i>	Kugel-Hornmoos	(neu)	2	Anh. II	-
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Kapuzenmoos	(neu)	2	Anh. II	-

Im Plangebiet können Vorkommen von planungsrelevanten Moosen des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG betrachtungsrelevant sind, ausgeschlossen werden, da keine aktuellen Vorkommen im TK-Blatt 6124 Alzey bekannt sind.

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

### 2.1.6 Tiere

Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen weisen ein geringes Habitatpotential für das Vorkommen von Tieren und geschützten Arten auf, wodurch dort hauptsächlich mit einem Vorkommen von ubiquitären Arten zu rechnen ist. Es kommen dort lediglich Tierarten vor, die von der intensiven Bewirtschaftung profitieren bzw. daran angepasst sind, wie beispielsweise bodenbrütende Vogelarten.

Da westlich des Plangebietes die Autobahn A 61 angrenzt, ist das Plangebiet durch Lärm und optische Reize stark vorbelastet, wodurch sich die Habitateignung der Flächen weiter reduziert.

Im Jahr 2021 wurde für das Plangebiet ein artenschutzrechtliches Fachgutachten durch ENVIRO-PLAN (ehemals GUTSCHKER & DONGUS) erstellt, welches 2023 an den aktuellen Planungsstand angepasst wurde. Es erfolgten in diesem Rahmen 2021 Erfassungen für die Artengruppen Vögel, Reptilien und den Feldhamster.

Da das Plangebiet aus landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht und nahezu keine Habitatstrukturen aufweist, lag der Schwerpunkt auf der Erfassung von Feldvögeln. Im Rahmen der Revierkartierung wurden im Untersuchungsgebiet (100 m-Radius in nördlicher, östlicher und südlicher Richtung) insgesamt 20 Vogelarten festgestellt. Davon gelten sieben Arten aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus als planungsrelevant (Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke). Fünf der sieben planungsrelevanten Arten traten im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast bzw. Gastvogel auf (Bluthänfling, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke). Für die Grauammer erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit, jedoch war ein Revier anhand der vorliegenden Daten zum Brutgeschehen nicht abzuleiten. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden neun Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen. Nach Stand des Geltungsbereiches von 2021 lag ein Brutrevier innerhalb der beplanten Fläche (in Teilbereich 1). Da aufgrund des EEG 2023 das Plangebiet vergrößert wurde, befinden sich nun zwei weitere Feldlerchenreviere, die 2021 erfasst wurden, innerhalb des Plangebietes (in Teilbereich 3). Aufgrund der Kartierung von Flächen über den 100 m-Puffer des Geltungsbereiches hinaus sowie unter Berücksichtigung der unveränderten Habitatausstattung des Gebietes war aus fachgutachterlicher Sicht durch erneute Bestandserhebungen im Jahr 2023 nicht mit einem Erkenntniszugewinn zu rechnen, welcher zu einer grundlegend anderen Einschätzung des Konfliktpotenzials geführt hätte. Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Alzey-Worms war eine erneute Kartierung bzw. eine Nachkartierung der Erweiterungsflächen daher nicht erforderlich.

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgte zudem eine Untersuchung von Reptilienvorkommen. Geeignete Habitatstrukturen innerhalb des Plangebietes wurden nicht gefunden. Das Untersuchungsgebiet weist nur wenige für Reptilien nutzbare Habitatstrukturen auf. Entlang der Autobahn A 61 in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes verläuft eine teils spärlich bewachsene Böschung mit zwei breiteren, gemauerten Entwässerungsrinnen. Aufgrund der sonnenexponierten Lage stellt dieser Bereich ein geeignetes Habitat zur Körpertemperaturregulation (Sonnenplatz) dar. Weiterhin befindet sich ein Schotterhaufen mit angrenzenden Heckenstrukturen im westlichen, mittig gelegenen Bereich des Untersuchungsgebietes, welcher sowohl als Sonnenplatz als auch als Winterquartier und Rückzugsort genutzt werden könnte. Die genannten Strukturen werden durch einen geteerten Feldweg von der eigentlichen PV-Potenzialfläche getrennt. Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten Erfassungen erfolgten keine Nachweise von Reptilien.

Weiterhin fand im Rahmen der Umweltprüfung eine Untersuchung des Feldhamsters statt. Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß HELLWIG (2010) in einem Bereich mit hohem Vorkommenspotenzial für den Feldhamster. Darüber hinaus weist es geeignete Böden unter ackerbaulicher Nutzung auf. Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten Erfassungen erfolgte kein Nachweis des Feldhamsters.

Für Fledermäuse bietet das Plangebiet aufgrund der hohen Störungsintensität sowie aufgrund des Nichtvorhandenseins von Gehölzstrukturen mit Quartierpotenzial keine geeigneten

Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Allerdings ist eine Nutzung der Ackerflächen als Nahrungshabitat nicht ausgeschlossen. Von einer essenziellen Bedeutung ist entsprechend der intensiven Nutzung nicht auszugehen.

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 *Esselborner Bachs* sowie des *Weidasserbachs* möglich.

Da geeignete Gewässerstrukturen im Plangebiet fehlen, kann ein Vorkommen von relevanten Vertretern der Artengruppen Schnecken, Muscheln, Knochenfische und Rundmäuler sowie Krebse ausgeschlossen werden.

### 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 von Reptilien und des Feldhamsters (ENVIRO-PLAN 2023).

### 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 (s. Tab. 4).

Tabelle 4: Liste der in RLP vorkommenden (letzte 10 – 15 Jahre) planungsrelevanten, nach Anhang II (und nicht IV) der FFH-Richtlinie geschützten Tierarten (ohne Knochenfische und Rundmäuler, Weichtiere und Krebse)

Artengruppe	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6214 Alzey <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	x
Libellen	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	Anh. II	-
Libellen	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	Anh. II	-

In dem vorliegenden TK-Messtischblatt 6214 Alzey sind von den aufgeführten Tierarten des FFH-Anhangs Vorkommen folgender Arten bekannt: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) besiedelt 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 2014a). Aufgrund der Habitatausstattung des Plangebiets (ausschließlich Ackerflächen) kann ein Vorkommen dieser Art mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

<sup>2</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedelt als Waldart vor allem alte, lichte Eichenwälder. Weiterhin sind Lebensräume in Parks und Gärten bekannt (LFU 2014b). Da das Plangebiet keine alten Waldbestände aufweist, kann ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden.

### **2.1.7 Biologische Vielfalt**

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

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

Das „Bundesprogramm Biologische Vielfalt“ unterstützt seit 2011 die Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Hierbei wurden Hotspots der biologischen Vielfalt in Deutschland auf Grundlage bundesweit vorliegender Daten zu FFH-Lebensraumtypen und Daten zum Vorkommen verschiedener Artengruppen abgegrenzt. Die Hotspots der biologischen Vielfalt stellen Regionen in Deutschland mit einer besonders hohen Dichte und Vielfalt charakteristischer Arten, Populationen und Lebensräume dar (BFN 2024b).

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

Die biologische Vielfalt ist im Plangebiet aufgrund der geringen Habitatvielfalt (lediglich Ackernutzung) sowie der Belastungen durch die Autobahn A 61 (Lärm, optische Reize, Zerschneidung) als gering einzustufen.

### **2.1.8 Landschaft und Erholung**

#### **Landschaftsbild**

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft „Nördliches Oberrheintiefland“, genauer in der Landschaft „Inneres Alzeier Hügelland“ und zählt zum Landschaftsgrundtyp „Agrarlandschaft“ (LANIS-RLP 2023). Das Innere Alzeier Hügelland ist „fast völlig waldfrei und wird überwiegend ackerbaulich genutzt.“ Zudem wird in den Hängen in größeren zusammenhängenden Lagen Wein angebaut (MKUEM 2024). Weiterhin liegt das Plangebiet im Naturraum „Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland“ (LANIS-RLP 2023).

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten, weswegen die Landschaft keinem besonderen Schutz unterliegt.

Von Westen nach Osten steigt das Gelände um etwa 20 Höhenmeter an. Generell liegt das Plangebiet etwas unterhalb der Autobahn bzw. ansteigend zu dieser. Das Landschaftsbild im Plangebiet wird von landwirtschaftlichen Ackerflächen geprägt, die im Westen durch die Autobahn räumlich abgegrenzt sind. Die Einsehbarkeit ist ausschließlich von der Autobahn und den angrenzenden Ackerflächen aus möglich.

Innerhalb des Landschaftsplans der VG Alzey-Land wird dargelegt, dass sich das Plangebiet im Erlebnisraum 16 „Weiter Talraum zwischen Kettenheim und Ober-Flörsheim“ befindet.

Die Vielfalt der Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes des Erlebnisraumes 16 wird innerhalb des Landschaftsplans mit der Wertstufe 1 „gering bis mittel“ bewertet. Demzufolge ist dem Landschaftsbild auf Grundlage des Landschaftsplanes die Bewertung „gering“ zuzuordnen.

## **Erholung**

Entlang der Autobahn A 61 und somit entlang des Plangebiets wird der dort verlaufende Wirtschaftsweg als Radweg des Radverkehrsnetzes Rheinland-Pfalz gekennzeichnet (RADWANDERLAND o.J.).

Der Landschaftsbereich weist entsprechend der randlichen Lage zur Autobahn durch die visuellen und akustischen Belastungen keine Erholungsqualität auf. Infrastruktur zum längeren Aufenthalt oder Rastplätze sind nicht vorhanden.

Für die Funktionen im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung wird für den Erlebnisraum 16 innerhalb des Landschaftsplans die Wertstufe 1 „gering bis mittel“ angegeben. Folglich wird ebenfalls die Erholung als „gering“ eingeschätzt.

Der Landschaftsplan schreibt allerdings für die Gesamtbewertung vor, dass in der untersten Wertstufe (gering bis mittel) „noch ein gradueller Unterschied besteht [und] denjenigen Flächen, die eher dem mittleren Wertebereich zuzuordnen sind, zusätzlich ein „Bonus“ von 0,5 hinzugefügt“ wurde. Das trifft für den Erlebnisraum 16 zu. Demzufolge kommt der Erlebnisqualität des Erlebnisraumes 16 insgesamt die Bewertung „gering bis mittel“ zu.

## **2.2 Mensch und seine Gesundheit**

Im Plangebiet herrschen aufgrund der Nähe zur Autobahn hohe Lärmimmissionen vor (LFU 2022). Abgasbelastungen sind zu vermuten. Die Belastungssituation für den Mensch und seine Gesundheit ist im Plangebiet daher bereits vergleichsweise hoch.

Eine Blendung des Verkehrs der Autobahn A 61 durch die geplante Anlage ist innerhalb eines Blendgutachtens analysiert worden.

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

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Plangebiet eine archäologische Fundstelle verzeichnet. In Flurstück 110 (östlicher Teil des Teilbereichs 4) zeigen Luftbilder z.T. stark verzogene dunkle Bodenverfärbungen, während es in nördlichen Flurstücken nur sehr diffuse Auffälligkeiten gibt. Im gesamten Bereich lagen auch zahlreiche Sandgruben.

Auf Basis der durchgeführten Magnetometerprospektion konnten keine gesichert archäologisch relevanten Befunde nachgewiesen werden. Einzelne, mögliche Grubenbefunde können dennoch ausgewiesen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass mögliche weitere archäologische Befunde unerkannt geblieben sind (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 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 in ihrer aktuellen Form bestehen bleibt und die Fläche gemäß dem Flächennutzungsplan demnach weiterhin intensiv landwirtschaftlich betrieben wird. Damit verbunden sind die üblichen Einflüsse der Bodenbearbeitung und Stoffeinträge durch die Landwirtschaft.

### 3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

#### 3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

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

Tabelle 5: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

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

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

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

Je nach Bodenbeschaffenheit werden die Pfosten der Modultische gerammt bzw. mit Punkt- oder Streifenfundamenten im Boden verankert, wobei eine Gründung mit Ramppfosten ohne Betonfundamente den Regelfall darstellt. So wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-)Versiegelungen für den Bau von Trafostationen, mögliche Speicher, Betriebsgebäuden und Zuwegungen bestimmt. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich.

## 3.2 Naturschutz und Landschaftspflege

### 3.2.1 Fläche

Das Vorhaben sieht eine Überschilderung einer bislang unversiegelten landwirtschaftlichen Freifläche mit einer Größe von etwa 20,8 ha auf vier Teilflächen vor. Davon wird ein großer Teil von Solarmodulen überschildert. 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 und durch die Festlegung der Folgenutzung zu keinem dauerhaften 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 somit nicht zu einer Flächenfragmentierung. Jedoch kann es durch die Umzäunung der Anlage durch Zerschneidung zu einer Beeinträchtigung von Lebensraumverbänden und Wanderkorridoren von Tieren kommen. Um diese Wirkungen zu minimieren, wird die Umzäunung so gestaltet, dass durch einen Abstand zwischen Bodenoberfläche und unterer Zaunkante auch Klein- und Mittelsäuger die Flächen weiterhin queren können.

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

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

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

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

### 3.2.2 Boden

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

Die durch Photovoltaik-Module überschilderten Flächen sind durch den großen Abstand der Modulunterkante vom Boden von ca. 80 cm nicht als versiegelt einzustufen.

Die Beanspruchung des Bodens durch baubedingte Verdichtung und Umlagerung sowie durch anlagebedingte Voll- und Teilversiegelung ist gering. Trotzdem ist die Planung 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 teilweise erheblich beeinträchtigt.

Durch die geplante Anlage von extensivem Grünland im Sondergebiet entsteht eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke. Zudem findet hier während der Betriebsphase keine mechanische Bodenbearbeitung oder Düngung (Verzicht auf Pestizide) mehr statt, sodass positive Effekte während des Anlagenbetriebs auf das Schutzgut Boden zu erwarten sind.

Aufgrund der Nähe bzw. zum Teil unmittelbarer Betroffenheit zu nachgewiesenen Hangrutschgebieten wird gemäß LGB-RLP (2024) empfohlen, Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 durchzuführen, um mögliche Standsicherheitsprobleme frühzeitig erkennen zu können.

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

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

### 3.2.3 Wasser

#### **Oberflächengewässer**

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

#### **Grundwasser**

Das anfallende Regenwasser wird vor Ort, dezentral flächig 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. Durch die geplanten Festsetzungen wird dies beabsichtigt, wodurch eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser vermieden wird. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Durch den gesammelten linienförmigen Wasserabfluss entlang der unteren Modulkanten kann es bei PV-Anlagen in Reihenaufstellung bei Starkregenereignissen grundsätzlich zu einer Bildung von kleinen, temporären Erosionsrinnen kommen. Durch die geplante Umwandlung der Ackerfläche in extensives Grünland wird der Abfluss, der durch Starkregen entstehen kann, verlangsamt. Die Extensivierung der Bewirtschaftung führt dazu, dass sich der Boden erholen kann, was zu einer verbesserten Wasseraufnahmekapazität führt.

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

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V9: Grundwasserschutz.
- V10: Entwässerung: Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser.

### 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. Auswirkungen auf das großräumige Klima oder auch angrenzende Bereiche sind aufgrund der kleinräumig wirksamen Effekte jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Strom mithilfe von Photovoltaik anstelle von fossilen Energieträgern wird CO<sub>2</sub> eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überschirmung des Bodens mit Modultischen kommt es zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen leicht behindert

werden. Da das Plangebiet keine klimatische Ausgleichsfunktion für belastete Bereiche einnimmt, ist durch das Vorhaben nicht von beeinträchtigenden Wirkungen für das Siedlungsklima auszugehen.

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

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 keine Düngung sowie einem grundsätzlichen Verzicht auf 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. Aufgrund der verschatteten Bereiche, die durch die Modultische entstehen, prägen sich im Vergleich zu den freien Bereichen im Plangebiet allerdings leicht unterschiedliche Florengemeinschaften aus. Baubedingte Beeinträchtigungen angrenzender Pflanzenbestände können durch die unten aufgeführten Maßnahmen vermieden werden.

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.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands.
- V6: Maßnahmen zum Pflanzenschutz.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

### Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Eine Betrachtung von möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Arten des FFH-Anhangs IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, erfolgt in Kapitel 4.

Im Messtischblatt 6214 Alzey kommen keine Pflanzenarten des FFH-Anhangs IV vor und das Plangebiet weist zudem keine geeigneten Habitatstrukturen auf. Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann somit für die Artengruppe der Pflanzen ausgeschlossen werden, wodurch es zu keinen möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Pflanzenarten des FFH-Anhang IV kommt.

### Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

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

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

### 3.2.6 Tiere

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

Dies kann aus gutachterlicher Sicht beispielsweise bei Offenlandarten wie der Feldlerche nicht ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden innerhalb des Plangebiets drei Brutreviere von Feldlerchen festgestellt. Ein Brutrevier liegt hierbei im nördlichen Plangebiet in Teilbereich 1 und zwei weitere Feldlerchenreviere befinden sich in der Erweiterungsfläche des Teilbereichs 3. Weitere sechs Feldlerchen-Reviere verteilen sich gleichmäßig im 100 m-Radius beziehungsweise angrenzend um das Plangebiet herum.

Aufgrund des Meideverhaltens dieser Vogelart gegenüber vertikalen Strukturen ist aus fachlicher Sicht nicht davon auszugehen, dass die drei Reviere im Solarpark gehalten werden können. Angrenzende Ackerflächen können Ausweichmöglichkeiten für die innerhalb des Plangebiets festgestellten Feldlerchen darstellen. Ein Ausweichen für das nördliche Brutrevier in Teilbereich 1 kann gemäß dem Artenschutzrechtlichen Fachgutachten grundsätzlich angenommen werden. Demgegenüber kann für die zwei in der Erweiterungsfläche (in Teilbereich 3) festgestellten Reviere der Feldlerche ein kleinräumiges Ausweichen auf nördlich oder östlich angrenzende Flächen nicht hinreichend sicher prognostiziert werden, da anzunehmen ist, dass diese Flächen bereits durch Feldlerchen besiedelt sind und es damit zu einem Verlust der beiden Fortpflanzungsstätten der Art im räumlich funktionalen Zusammenhang kommt. Demzufolge sind für den Flächenverlust dieser zwei Feldlerchenreviere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen. Für die Vogelarten Grauammer, Bluthänfling, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke sind aufgrund des Nicht-Vorhandenseins von Hinweisen auf konkrete Brutreviere bzw. Brutvorkommen keine Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen vonnöten (s. detaillierte Ausführungen im Artenschutzrechtlichen Fachgutachten).

Für viele andere Tierarten ist grundsätzlich durch die Entwicklung von extensivem Grünland im Sondergebiet mit einer Verbesserung der Habitatfunktion 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 PV-Anlage könnten Lebensraumverbünde und Wanderkorridore von größeren Tieren theoretisch beeinträchtigt werden. Überregional bedeutsame Wanderkorridore sind von der Planung jedoch nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung des lokalen Wildbestands ist nicht zu erwarten, da die Anlage eine geringe Größe aufweist, die vom größeren Wild umwandert werden kann. Zudem befinden sich keine ungestörten Waldflächen im Umfeld des Plangebiets und die bestehende Verkehrsinfrastruktur stellt bereits eine erhebliche Vorbelastung als Wanderbarriere dar. Wanderbewegungen sind damit derzeit bereits in Richtung Westen/Nordwesten stark eingeschränkt. Durch die vorgesehenen Zaunabstände von mind. 15 cm zum Boden bleibt die Durchgängigkeit für kleinere Tiere und Laufvögel erhalten.

Eine Beeinträchtigung der Artengruppen Schnecken, Muscheln, Knochenfische und Rundmäuler sowie Krebse 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 Maßnahmen ausgeglichen (M) bzw. vermieden (V) werden bzw. mit dem Schutzgut verbunden sind (s. Kap. 5):

- M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage.
- M2: Externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen).
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V3: Gestaltung der Einfriedungen.
- V4: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase.
- V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.
- V8: Vermeidung von Lichtimmissionen.

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

Eine Betrachtung von möglichen vorhabenbedingten Auswirkungen auf Arten des FFH-Anhangs IV, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, erfolgt in Kapitel 4. Dafür dienen u.a. die Ergebnisse des Artenschutzrechtlichen Fachgutachtens.

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

Wie in Kapitel 2.1.6 erläutert, kann im Plangebiet ein Vorkommen einer nach FFH-Anhang II (und nicht gleichzeitig auch nach FFH-Anhang IV) geschützten Art 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.

#### **3.2.7 Biologische Vielfalt**

Die Bedeutung des Plangebiets für die biologische Vielfalt ist aufgrund der intensiven Nutzung und der angrenzenden Verkehrsinfrastruktur gering. Die Überbauung mit PV-Modulen geht einher mit einer Entwicklung der Ackerflächen zu extensivem Grünland. 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.

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.
- V1: Minimierung der Versiegelung.
- V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands.
- V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme.

#### **3.2.8 Landschaft und Erholung**

Durch den Bau der geplanten PV-Freiflächenanlage entsteht ein landschaftsbildwirksames technisches Bauwerk in einer bereits stark durch menschliche Nutzung überformten Landschaft. Durch die Topografie sind die anlagebedingten Veränderungen von weiträumigen Sichtachsen sehr begrenzt. Blickachsen bedeutender Aussichtspunkte werden nicht beeinträchtigt. Sichtbeziehungen zu wichtigen Landmarken gibt es vom Plangebiet aus nicht. Mögliche Spiegelungen des Sonnenlichts führen aufgrund der Ausrichtung der Module, der Topografie und der Entfernung nicht zu Blendwirkungen im Siedlungsbereich und an Straßen. Eine Blendung wird zudem aufgrund eines Blendgutachtens ausgeschlossen.

An der bislang als gering bis mittel eingestuften Erlebnisqualität 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 Rad- und Wanderwege zu rechnen.

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

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

### **3.3 Mensch und seine Gesundheit**

PV-Anlagen sind während der Betriebsphase relativ emissionsarm. Während der Bauphase können bei PV-Freiflächenanlagen durch den Einsatz von Transportfahrzeugen und Baumaschinen

und bei Montagearbeiten jedoch Lärm- und Staubmissionen auftreten. Zudem kann es zu Erschütterungen kommen. Diese Emissionen sind temporär, betreffen nur das nahe Umfeld und sind daher nicht erheblich.

Von PV-Freiflächenanlagen können anlagebedingt Blendwirkungen für westlich bzw. östlich der Anlage gelegene Wohngebäude oder Verkehrslinien in weniger als 100 m Entfernung ausgehen (LAI 2012). Wohngebäude oder auch Verkehrsstrassen, mit Ausnahme der Wirtschaftswege und der Autobahn, sind in dieser Entfernung nicht vorhanden. Die Autobahn A 61 liegt zudem eine Meter oberhalb des Plangebiets und wird durch Gehölzstrukturen räumlich abgegrenzt. Eine Blendung des Verkehrs durch die geplante Anlage ist innerhalb eines Blendgutachtens analysiert worden. Gemäß dieses Gutachtens tritt in beiden Fahrrichtungen keine Blendung eines die Autobahn A 61 befahrenden Kraftfahrers auf, und zwar unabhängig von der evtl. Abschirmwirkung durch den Gehölzstreifen zwischen Autobahn und PV-Anlage (LSC LICHTTECHNIK UND STRAßEN-AUSSTATTUNG CONSULT 2023).

### **3.4 Kultur- und sonstige Sachgüter**

In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Plangebiet eine archäologische Fundstelle verzeichnet. Zudem lagen im gesamten Bereich zahlreiche Sandgruben. Auf Basis der durchgeführten Magnetometerprospektion konnten keine gesichert archäologisch relevanten Befunde nachgewiesen werden (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2024). Bisher unbekannte Bodendenkmäler sind nicht auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V11: 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**

Eine Betroffenheit des nächstgelegenen FFH-Gebiets „Höllensbrand“ sowie des Vogelschutzgebiets „Ackerplateau zwischen Ilbesheim und Flomborn“ wird aufgrund der großen Entfernung und

der geringen Wirkradien des geplanten Vorhabens nicht erwartet, sodass eine Verträglichkeit angenommen wird. Auch eine Betroffenheit des Landschaftsschutzgebiets „Selztal“, des Naturdenkmals „Winterlinde in der Bahnsiedlung, Kettenheim“ sowie des gesetzlich geschützten Biotopen „Felskopf des ND Hauxberg östlich Katharinenmühle Kettenheim“ ist aufgrund dessen nicht gegeben.

### 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 20,8 ha Freifläche, Umzäunung	geringfügige Flächenversiegelung, zeitlich begrenzter Flächenverlust	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Boden	Überdeckung und geringfügige Versiegelung von Boden, temporäre Inanspruchnahme durch Baustraßen, Entwicklung von extensivem Grünland	kleinflächiger Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, baubedingte Bodenverdichtung und -umlagerung, Reduzierung der Erosion	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V2: Maßnahmen zum Bodenschutz, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Wasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	ggf. Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung, positiver Einfluss auf Grund- und Oberflächengewässer durch Verzicht auf Pestizide und Dünger	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V9: Grundwasserschutz, V10: Entwässerung; Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser
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, V1: Minimierung der Versiegelung, V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands, V6: Maßnahmen zum Pflanzenschutz, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Tiere	technische Überprägung, Bildung vertikaler Strukturen, Entwicklung von extensivem Grünland, Umzäunung	Lebensraumverluste, insgesamt 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: Externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen), V1: Minimierung der Versiegelung, V3: Gestaltung der Einfriedungen, V4: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase, V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme, V8: Vermeidung von Lichtimmissionen
Biologische Vielfalt	Entwicklung von extensivem Grünland	Steigerung der Artenvielfalt	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage, V1: Minimierung der Versiegelung, V5: Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands, V7: Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme
Landschaftsbild	zusätzliche technische Überprägung der Landschaft	weitere technische Überprägung des Landschaftsbildes in einem bereits stark vorbelasteten Bereich	M1: Entwicklung von extensivem Grünland im Bereich der PV-Anlage
Mensch und seine Gesundheit	baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung), Reflexionen des Sonnenlichts	temporäre unerhebliche Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld	/
Kultur- und sonstige Sachgüter	archäologische Fundstelle, Sandgruben	mögliche Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	V11: 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), *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. 6214 Alzey hinsichtlich relevanter Vorkommen ausgewertet.

### 4.3 Pflanzen

Im Messtischblatt 6214 Alzey kommen, wie in Tabelle 7 aufgeführt, keine Pflanzenarten des FFH-Anhangs IV vor. Weiterhin weist das Plangebiet aufgrund der bestehenden Ackerstrukturen keine geeigneten Habitatstrukturen auf. Ein Eintreten des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann für die Artengruppe der Pflanzen ausgeschlossen werden.

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 6214 Alzey <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	-

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

<sup>4</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.4 Avifauna

Im Jahr 2021 wurde für das Plangebiet eine Brutvogelerfassung durch ENVIRO-PLAN (ehemals GUTSCHKER & DONGUS) durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Detail dem artenschutzrechtlichen Fachgutachten zu entnehmen. Da sich der Geltungsbereich 2023 nochmals geändert hat, ist das artenschutzrechtliche Fachgutachten auf den aktuellen Planungsstand angepasst worden.

Da das Plangebiet aus landwirtschaftlich genutzten Flächen besteht und nahezu keine Habitatstrukturen aufweist, lag der Schwerpunkt auf der Erfassung von Feldvögeln. Im Rahmen der Revierkartierung wurden im Untersuchungsgebiet (100 m-Radius in nördlicher, östlicher und südlicher Richtung) insgesamt 20 Vogelarten festgestellt. Davon gelten sieben Arten aufgrund ihres Gefährdungs- und Schutzstatus als planungsrelevant (Bluthänfling, Feldlerche, Grauammer, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke). Fünf der sieben planungsrelevanten Arten traten im Untersuchungsgebiet als Nahrungsgast bzw. Gastvogel auf (Bluthänfling, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke). Für die Grauammer erfolgte eine Feststellung innerhalb der Brutzeit, jedoch war ein Revier anhand der vorliegenden Daten zum Brutgeschehen nicht abzuleiten. Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden neun Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen. Ein zusätzliches Brutvorkommen wurde außerhalb des Untersuchungsgebietes in etwa 60 m nordöstlicher Entfernung zu diesem festgestellt. Nach Stand des Geltungsbereiches von 2021 lag ein Brutrevier innerhalb der PV-Anlage (in Teilbereich 1). Da aufgrund des EEG 2023 das Plangebiet vergrößert wurde, befinden sich nun zwei weitere Feldlerchenreviere, die 2021 erfasst wurden, innerhalb des Plangebiets (in Teilbereich 3). Aufgrund der Kartierung von Flächen über den 100 m-Puffer des Geltungsbereiches hinaus sowie unter Berücksichtigung der unveränderten Habitatausstattung des Gebietes war aus fachgutachterlicher Sicht durch erneute Bestandserhebungen im Jahr 2023 nicht mit einem Erkenntniszugewinn zu rechnen, welcher zu einer grundlegend anderen Einschätzung des Konfliktpotenzials geführt hätte. Nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Alzey-Worms war eine erneute Kartierung bzw. eine Nachkartierung der Erweiterungsflächen daher nicht erforderlich.

##### Feldlerche

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

Da auf der Vorhabenfläche innerhalb des Plangebiets drei Reviere der Feldlerche vorkommen, sind Tötungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG während der Bauphase möglich. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen im Zuge der Bauarbeiten sind Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Vermeidungsmaßnahmen (V) (s. Kap. 5):

- V4: Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase.

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

Für sechs der sieben Feldlerchen-Brutreviere im Umfeld des Plangebiets (> 50 m) ist aufgrund der als ausreichend anzusehenden Distanz von über 50 m nicht von einer Betroffenheit durch das Vorhaben auszugehen. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Art bei Störungen, die während der Bau- und Betriebsphase durch Bewegungsunruhe entstehen, liegt bei 20 m. Der Verbotstatbestand der Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 tritt demnach nicht ein (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Auch für das Revier der Feldlerche in circa 40 m südöstlicher Entfernung zum Plangebiet tritt der Verbotstatbestand der Störung folglich nicht ein. Dies liegt ebenfalls daran, dass das Umland nördlich, östlich und südlich der Potenzialfläche eine vergleichbare Habitatausstattung aufweist und demnach ein Ausweichen aufgrund der Besatzsituation im Gebiet gewährleistet ist (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

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

Ein Verstoß gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt für das in der nördlichen Teilfläche des Geltungsbereiches nachgewiesenen Brutpaares nicht vor, da in diesem Bereich die ökologische

Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Es kann allerdings zu einer baubedingten Tötung von Nestlingen und somit zu einem Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen, sofern keine Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt werden (s.o.) (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Die erhobenen Daten zur Feldlerche im Untersuchungsgebiet zeigen auf den vorliegenden ackerbaulich genutzten Offenlandflächen erwartungsgemäß eine Zunahme der Besiedlungsdichte mit zunehmender Entfernung zur Autobahn. Entsprechend der räumlichen Verteilung kann für die beiden auf der Erweiterungsfläche verorteten Revierpaare (in Teilbereich 3) die Möglichkeit für ein kleinräumiges Ausweichen auf nördlich oder östlich angrenzende Flächen nicht hinreichend sicher prognostiziert werden, da anzunehmen ist, dass diese Flächen bereits durch Feldlerchen besiedelt sind. Demzufolge kommt es zu einem Verlust der beiden Fortpflanzungsstätten der Art im räumlich funktionalen Zusammenhang. Der Flächenverlust für die zwei Reviere im Erweiterungsbereich ist daher vorgezogen auszugleichen (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

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

- M2: Externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen).

### **Grauammer**

Die Grauammer kommt als planungsrelevante Art im Untersuchungsgebiet vor. Im Rahmen der Untersuchungen wurde sowohl im südlichen als auch in nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes lediglich einmalig ein territoriales Verhalten eines Männchens festgestellt. Es liegen demzufolge keine Hinweise auf konkrete Brutreviere der Grauammer vor. Entsprechend ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

### **Weitere planungsrelevante Vogelarten**

Als überfliegende Arten oder als Nahrungsgäste wurden Bluthänfling, Mäusebussard, Rauchschwalbe, Star und Turmfalke im Untersuchungsgebiet erfasst. Hinweise auf entsprechende Brutvorkommen in der näheren Umgebung sind nicht festgestellt worden. Weiterhin wurde keine erhöhte Nutzungsintensität der Fläche selbst festgestellt, sodass aus fachgutachterlicher Sicht anzunehmen ist, dass dem Gebiet keine besondere Bedeutung in Bezug auf diese Arten zukommt. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten für die Arten demnach nicht ein.

#### 4.5 Reptilien

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6214 Alzey folgende Reptilien, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: 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 6214 Alzey <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*) besiedelt überwiegend wärmebegünstigte, strukturreiche Lebensräume, welche über eine hohe Dichte an Grenzlinien und Mikrohabitaten verfügen (häufiger Wechsel aus Sonnen- und Versteckplätzen). Das Untersuchungsgebiet bietet solche Lebensräume eingeschränkt im Böschungsbereich entlang der A 61. Dieser ist durch die westlich verlaufende Autobahn und den geteerten Feldweg mit angrenzender Ackerfläche abgegrenzt. Ein Vorkommen der Schlingnatter ist im Bereich geeigneter Strukturen außerhalb des Plangebiets nicht auszuschließen (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) kommt an halboffenen, trocken-warmen, felsig-steinigen Standorten vor. Als Lebensraum nutzt sie südexponierte Geröllhalden, Steilwände und ebenso anthropogene Strukturen wie unverfugtes Mauerwerk, Weinberge und gerne auch Bahnanlagen. Im Untersuchungsgebiet Kettenheim bieten die spärlich bewachsenen Böschungen entlang der Autobahn teils geeignete Lebensraumbedingungen, weshalb ein Vorkommen der Art trotz vorherrschender Strukturarmut außerhalb des Plangebiets nicht ausgeschlossen werden kann (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt vor allem halboffene, wärmebegünstigte, kleinräumig gegliederte Habitate. Oft zählen hierzu durch den Menschen geprägte Lebensräume wie Wegränder und Böschungen, Weinberge, Gärten, wenig genutzte Wiesen und Weiden sowie naturnahe Waldränder. Das Untersuchungsgebiet bietet im Böschungsbereich entlang der Autobahn teils geeignete Habitate in Form von Besonnungsplätzen und Versteckmöglichkeiten. Zudem sind von der Art beanspruchte, kleinräumige Habitatstrukturen wie aufgelockerte Bodenbereiche mit grabfähigem Substrat, welche der Eiablage dienen, in geringem Maße vorhanden (Bereiche mit dichterem Heckenvegetation). Ein Vorkommen der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet Kettenheim ist außerhalb des Plangebiets nicht auszuschließen (s. Artenschutzrechtliches Fachgutachten).

Detaillierte Ausführungen dieser Reptilienarten sind dem artenschutzrechtlichem Fachgutachten zu entnehmen. Im Zuge der im Jahr 2021 durchgeführten Erfassungen erfolgten keine Nachweise von Reptilien im Untersuchungsgebiet.

Gemäß dem artenschutzrechtlichen Fachgutachten bietet die Eingriffsfläche selbst kein Habitatpotenzial für diese Reptilienarten. Weiterhin ist aufgrund des fehlenden räumlich funktionalen Zusammenhangs zwischen Eingriffsfläche und potenziellem Habitat eine Beeinträchtigung der Reptilienarten auszuschließen. Hierbei ist aufzuführen, dass die Habitatstrukturen der Reptilien durch einen geteerten Feldweg klar von der Eingriffsfläche abgetrennt sind und somit in keinem

<sup>5</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

räumlich funktionalen Zusammenhang mit dieser stehen, wodurch die Wahrscheinlichkeit der Tötung nicht signifikant erhöht ist. Weiterhin sind die Reptilien an die regulären Störungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die angrenzende Autobahn (Erschütterung, optische und akustische Reize) gewöhnt, weshalb eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population auszuschließen ist. In angrenzende potenziell geeignete Habitatstrukturen wird zudem nicht eingegriffen. Folglich treten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Reptilien nicht ein.

#### 4.6 Amphibien

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6214 Alzey folgende Amphibien, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Wechselkröte und Kamm-Molch.

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 6214 Alzey <sup>6</sup>
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	Anh. IV	x
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Anh. II, IV	x
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	Anh. IV	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	Anh. IV	x
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	Anh. IV	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	Anh. IV	-
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	Anh. IV	-
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	Anh. IV	-
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	Anh. IV	-
<i>Triturus cristatus</i>	Kamm-Molch	Anh. II, IV	x

Die Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*) präferiert „offene oder kaum bewachsene Bereiche in sonnig-warmer Lage und direkter Nachbarschaft zu [...] Larvengewässern.“ Des Weiteren ist für diese Art „ein gutes Angebot an bodenfeuchten Versteckmöglichkeiten in Form von Klüften, Spalten oder Gängen im Gestein oder grabfähigem Boden“ von Bedeutung (BFN 2024a). Aufgrund der Habitatausstattung ist ein Vorkommen der Geburtshelferkröte im Plangebiet oder in dessen Wirkraum nicht zu erwarten.

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) besiedelt als ursprünglichen Lebensraum die Auen der natürlichen Fließgewässer. Heute ist sie vor allem da anzutreffen, „wo der Mensch dafür sorgt, dass ständig neue Kleingewässer entstehen“ (BFN 2024a). Da im Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen und Gewässer vorhanden sind, kann ein Vorkommen der Gelbbauchunke im Plangebiet oder in dessen Wirkraum ausgeschlossen werden.

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) lässt sich auf trocken-warmen und offenen Kulturlandschaften „mit grabbaren Böden und lückigem bzw. niedrigem Pflanzenbewuchs“ nieder (BFN 2024a). Ein Vorkommen der Wechselkröte im Plangebiet oder in dessen Wirkraum ist aufgrund der Habitatausstattung nicht zu erwarten.

Der Kamm-Molch (*Triturus cristatus*) bevorzugt „größere Feuchtgrünlandbestände im Wechsel mit Hecken, Feldgehölzen und Wäldern und einem guten Angebot an Kleingewässern.“ „Fischfreie Gewässer mit reichem Unterbewuchs“ sind bei Kamm-Molchen besonders beliebt (BFN 2024a). Eine diffuse Durchquerung des Plangebiets auf dem Weg zum oder vom Fortpflanzungsgewässer ist aufgrund der Entfernung (ca. 100 m) eher unwahrscheinlich, kann allerdings nicht ausgeschlossen werden.

<sup>6</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

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

Während der Bauphase, v.a. zur Hauptwanderzeit des Kamm-Molches, besteht für diese Art theoretisch das Risiko einer Tötung durch Baufahrzeuge oder Bodenumlagerungen. Da die Bautätigkeiten jedoch i.d.R. tagsüber stattfinden und der Kamm-Molch überwiegend in der Dämmerung und nachts wandert, ist durch das Vorhaben kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten. Der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt für den Kamm-Molch 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 nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art durch Störung auszugehen ist. Da die Störung nur temporär während des Baus auftritt und im Betrieb eine Außenbeleuchtung der Solaranlage nicht zulässig ist, ist die potenzielle Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht relevant.

Vermeidungsmaßnahme:

- V8: Vermeidung von Lichtimmissionen.

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

Durch die Anlage von PV-Modulen werden keine Wanderrouten von Amphibien zerschnitten, da die Tiere den Zaun durchwandern können und keine sonstigen Barrieren oder Wanderhindernisse errichtet werden. Zudem findet kein Eingriff in Fortpflanzungs- und Ruhehabitate statt, sodass der Verbotstatbestand der Zerstörung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG folglich nicht eintritt.

## 4.7 Säugetiere – Fledermäuse

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6214 Alzey folgende Fledermausarten, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor:

Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr 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 6214 Alzey <sup>7</sup>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Eptesicus nilssoni</i>	Nordfledermaus	Anh. IV	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis alcaethoe</i>	Nymphenfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	Anh. II, IV	x
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Anh. IV	-
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	Anh. II, IV	-
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	Anh. II, IV	x
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	Anh. IV	x
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Anh. IV	x
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Anh. IV	-
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Anh. IV	-
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	Anh. IV	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Anh. IV	-
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	Anh. IV	x
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Anh. IV	x

<sup>7</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

<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>	Zweifarbfloderm Maus	Anh. IV	-

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) „ist eine typische Waldfledermaus [und] [...] bevorzugt dabei Laubwälder.“ Die Bechsteinfledermaus benötigt „ein besonders hohes Quartierangebot von bis zu 50 Baumhöhlen [als Wochenstubenquartiere] in einem Sommer“ (BFN 2024a).

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist eine typische gebäudebewohnende Art, weswegen sich dessen Wochenstubenquartiere insofern in Gebäuden befinden. Als Jagdgebiet „bevorzugt es unterwuchsarme Waldtypen, in erster Linie Laub- und Laubmischwälder.“ Nadelwälder werden genutzt, wenn diese keinen oder nur einen geringen Bodenbewuchs aufweisen. Zur Jagd eignen sich bei entsprechender Beschaffenheit zudem Parks, Wiesen, Weiden und Ackerflächen (BFN 2024a).

Die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) ist eine typische Siedlungsfledermaus. Dennoch gibt es Nachweise von Kolonien im Wald oder in Waldnähe außerhalb von Siedlungen bei entsprechendem Angebot von Baumhöhlen oder Borkenspalten. Gejagt wird im Wald als auch „in der halboffenen, kleinräumig gegliederten und gehölzreichen Kulturlandschaft“ (BFN 2024a).

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) hat ihre Wochenstuben sowohl im Wald, in welchem „von den Tieflagen bis zur Baumgrenze nahezu alle Waldtypen“ besiedelt werden, als auch in Siedlungen. Zur Jagd werden „häufig Wälder und locker mit Bäumen bestandene Flächen wie Parks und Obstwiesen“ genutzt. „Offenland wird besonders in der Nähe von Obstwiesen und Wäldern zur Jagd aufgesucht.“ Fransenfledermäuse sind vor allem über frisch gemähte Wiesen zu beobachten (BFN 2024a).

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) bevorzugt als Lebensraum vor allem den Auwald. Zudem werden „kleinräumig gegliederte, gewässer- und möglichst naturnahe Landschaften mit abwechslungsreichen Landschaftselementen“ als Lebensraum sowie als Jagdhabitate genutzt. Die Mückenfledermaus kommt häufig „in flussnahen Lebensräumen mit stufenreichen Uferlandstreifen, sowie in der Umgebung von Gewässern in Laubwäldern“ vor. Wochenstubenquartiere dieser Fledermausart befinden sich überwiegend an Gebäuden (BFN 2024a).

Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) „ist eine sowohl baum- als auch gebäudebewohnende Fledermausart“, wird jedoch als Waldfledermaus eingeordnet. Als solche Art kommt sie „in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern“ vor. „Wälder, Obstwiesen, Gebüschgruppen, Hecken und insektenreiche Wiesen“ werden als Jagdgebiete genutzt (BFN 2024a).

Das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) kommt vor allem in trocken-warmen landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen vor. Als Jagdgebiete werden Wiesen, Weiden, Brachen, Gehölzränder und Wälder genutzt. Generell benötigt das Graue Langohr „möglichst warme, windgeschützte und insektenreiche Jagdflächen“, welche kleinräumig bewirtschaftet und mit linienförmigen Landschaftsbestandteilen (Hecken, Gehölzzüge, Schneisen), die der Orientierung dienen, durchzogen sein sollten (BFN 2024a).

Für Fledermäuse bietet das Plangebiet aufgrund der hohen Störungsintensität durch die Autobahn sowie aufgrund des Nichtvorhandenseins von Gehölzstrukturen mit Quartierpotenzial keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Allerdings ist eine Nutzung der Flächen als Nahrungshabitat nicht ausgeschlossen. Zudem können Fledermäuse die angrenzenden Gehölzlinien als Leitstrukturen nutzen.

Da eine PV-Freiflächenanlage keine negativen Auswirkungen auf Fledermäuse bedingt und nicht in Gehölze eingegriffen wird, können für diese Artengruppe die artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nach der Errichtung des Solarparks mit hinreichender

Sicherheit ausgeschlossen werden. Vielmehr verbessert sich nach Umsetzung der Planung durch die Anlage von extensivem Grünland im Sondergebiet das Nahrungsangebot für Fledermäuse.

#### 4.8 Säugetiere – nicht flugfähig

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6214 Alzey folgende nicht flugfähige Säugetiere, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: Feldhamster, Wildkatze und Haselmaus.

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 6214 Alzey <sup>8</sup>
<i>Canis lupus</i>	Wolf	Anh. II, IV	-
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber	Anh. II, IV, V	-
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	Anh. IV	x
<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 Feldhamster (*Cricetus cricetus*) lebt „fast ausschließlich im Flachland“ und bevorzugt fruchtbare Ackerbaugebiete. Er „benötigt tiefgründige, gut grabbare Böden (oft Löß) mit einem Grundwasserspiegel deutlich unter 1,20 m für die Anlage seiner bis zu 2 m tiefen Baue“ (BFN 2024a). Die Feldhamster-Potentialkarte Rheinhessen-Nahe zeigt für das Plangebiet ein hohes Potential für ein Vorkommen des Feldhamsters (HELLWIG 2010). Innerhalb des artenschutzrechtlichen Fachgutachtens wurde für den Solarpark in Kettenheim ein potenzielles Vorkommen des Feldhamsters untersucht. Im Zuge der durchgeführten Erfassungen wurden keine Hinweise auf ein Vorkommen des Feldhamsters gefunden. Dementsprechend ist ein Eintreten der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen. Gemäß der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Alzey-Worms sollte der Feldhamster aufgrund der Nähe zu Feldhamster-Maßnahmenflächen dennoch noch einmal vor Baubeginn durch eine Fachperson untersucht werden.

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 2024a). Aufgrund der Habitatausstattung, der hohen Lebensraumzerschneidung sowie der hohen Störungsfrequenz kann ein Vorkommen der Wildkatze im Plangebiet hinreichend sicher ausgeschlossen werden, wodurch die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) „bevorzugt Lebensräume mit einer hohen Vielfalt Arten- und Strukturvielfalt“, wie beispielsweise Laubwälder oder Laub-Nadel-Mischwälder. Weiterhin haben die geeignetsten Lebensräume „eine arten- und blütenreiche Strauchschicht“ (BFN 2024a). Ein Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet kann aufgrund der fehlenden Gehölzbestände sicher ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

<sup>8</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.9 Schmetterlinge

Im Messtischblatt 6214 Alzey kommen, wie in Tabelle 12 aufgeführt, keine in den letzten zehn bis 15 Jahre planungsrelevanten Schmetterlingsarten des FFH-Anhangs IV vor. Weiterhin weist das Plangebiet aufgrund der intensiven Ackernutzung keine geeigneten Habitatstrukturen für Schmetterlinge auf. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artengruppe der Schmetterlinge ausgeschlossen werden.

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 6214 Alzey <sup>9</sup>
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	Anh. IV	-
<i>Eriogaster catax</i>	Heckenwollfalter	Anh. II, IV	-
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter, Kleiner Maivogel	Anh. II, IV	-
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	Anh. II, IV	-
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	Anh. IV	-
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	Anh. II, IV	-
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	Anh. II, IV	-
<i>Maculinea arion</i>	Quendel-Ameisenbläuling	Anh. IV	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anh. II, IV	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	Anh. IV	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	Anh. IV	-

#### 4.10 Libellen

Im Messtischblatt 6214 Alzey kommen, wie in Tabelle 13 aufgeführt, keine aktuellen Libellenarten des FFH-Anhangs IV vor. Weiterhin weist das Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen für Libellen auf. Ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Artengruppe der Libellen ausgeschlossen werden.

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

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	aktuelle Vorkommen im TK-Blatt 6214 Alzey <sup>10</sup>
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	Anh. IV	-
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer, Z. Mosaikjungfer	Anh. IV	-
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	Anh. II, IV	-
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer, G. Keiljungfer	Anh. II, IV	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Gekielter Flussfalke, G. Smaragdlibelle	Anh. II, IV	-

<sup>9</sup> Quellen: BFN (2024a), POLLICHA VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020), LFU (2020a), LFU (2020b)

<sup>10</sup> Quellen: BFN (2024a), LFU (2020a), LFU (2020b)

#### 4.11 Käfer

Als aktuelle Vorkommen liegen im TK-Blatt 6214 Alzey folgende Käferarten, die nach FFH-Anhang IV geschützt sind, vor: Eremit.

Tabelle 14: 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 6214 Alzey <sup>11</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	x

Der Eremit (*Osmoderma eremita*) bewohnt „wärmegeprägte Wälder mit altem Laubbaumbestand.“ Von Bedeutung ist das Vorhandensein von alten Höhlenbäumen (BFN 2024a). Ein Vorkommen des Eremiten im Plangebiet kann aufgrund des Nichtvorhandenseins solcher Höhlenbäume hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

<sup>11</sup> Quellen: BFN (2024a), 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 15: 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 - Externe 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 - Vergrämung von bodenbrütenden Feldvögeln während der Bauphase	Tiere
V5 - Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands	Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
V6 - Maßnahmen zum Pflanzenschutz	Pflanzen
V7 - Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme	Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt
V8 - Vermeidung von Lichtimmissionen	Tiere
V9 - Grundwasserschutz	Wasser
V10 - Entwässerung: Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser	Wasser
V11 - Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden	Kultur- und sonstige Dachgüter

#### 5.1.1 Festsetzungen

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

Die Fläche innerhalb des Sondergebiets ist vollständig als extensives Grünland zu entwickeln und dauerhaft während des Anlagenbetriebs durch Beweidung (bspw. mittels Schafen; ganzjährig oder teilweise) und/oder Mahd extensiv zu pflegen. Ausgenommen hiervon sind das punktförmige Rammen durch die Fundamente der Modultische, notwendige Trafostationen bzw. Wechselrichter, potenzielle Flächen für Energiespeicher, Zuwegungen sowie für sonstige Bepflanzungen vorgesehene Bereiche. Eine Mulchmahd ist zulässig. Bei einer Ansaat sind die Vorgaben nach § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG hinsichtlich der Verwendung geeigneten Saatgutes zu beachten

(Verwendung von standortgerechtem, artenreichem, zertifiziertem Regio-Saatgut des Ursprungsgebiets Nr. 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“). Eine Saatgutübertragung durch Heudrusch aus geeigneten Spenderflächen ist ebenfalls zulässig. Einer Entwicklung von Dominanzbeständen und einer Ausbreitung von annualen Unkräutern kann bedarfsweise durch manuelle Schröpfschnitte entgegengewirkt werden. Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche ist nicht zulässig.

#### M2 - Externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen)

Bei einem Verlust von zwei Feldlerchenrevieren sind gemäß der Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde auf einer Fläche von 0,5 ha pro Revier (insgesamt also 1 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.

Sollte im Rahmen eines Monitorings festgestellt werden, dass sich die Brutreviere der Feldlerche im Solarpark halten konnten, kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nachträglich in entsprechendem Umfang auf die externen Ausgleichsmaßnahmen verzichtet werden.

#### V1 - Minimierung der Versiegelung

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

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

#### V3 - Gestaltung der Einfriedungen

Zur Abgrenzung der Photovoltaikanlage ist ein Maschendraht- oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 3,00 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 15 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten. Die Verwendung von Stacheldraht, Klingendraht, Bandstacheldraht sowie die Verlegung von Drahtrollen in spiralförmiger Form sind unzulässig.

#### V8 - Vermeidung von Lichtimmissionen

Während des Betriebs der Anlage wird die Beleuchtung auf der Fläche ausgeschlossen. Eine Außenbeleuchtung der Solaranlage ist ausschließlich während der Bauphase zulässig. Im Zuge der Bauarbeiten ist zu gewährleisten, dass diffuse Lichtemissionen in die umgebenden Gehölzbestände vermieden werden.

### **5.1.2 Hinweise 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 Maßnahme V4 bis V5 sicherzustellen:

#### V4 - 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 Arten 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 (50 m) 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 Vergrämußungsmaßnahme umgesetzt werden:

- Die Eingriffsflächen sind spätestens ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt unattraktiv zu gestalten. Dafür eignet sich das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten und im Wind flatternden Absperrbändern (mind. 1,5 m lang) innerhalb der Eingriffsbereiche in regelmäßigen Abständen von 10-15 m.
- Alternativ kann der Vergrämußungseffekt durch eine regelmäßige Störung, z.B. durch Befahrung der Fläche mit landwirtschaftlichem Gerät erzielt werden (mindestens alle 7 Tage ab dem 15. März bis zum Bauzeitpunkt).
- Eine Baufeldkontrolle vor Beginn der Bauarbeiten ist unabhängig von der Umsetzung der Vergrämußungsmaßnahme notwendig.

#### V5 - Bodenbrüterfreundliche Bewirtschaftung des Grünlands

Um das Vorkommen von Feldlerchen und weiteren wertgebenden Arten im Solarpark zu fördern, wird eine bodenbrüterfreundliche Pflege des Grünlands im Solarpark empfohlen: Extensive Mahd mit Nachmahd oder alternativ zweischürige Mahd mit insektenschonenden Werkzeugen (z.B. Balkenmäher) und Abtransport des Mahdguts wenige Tage nach der Mahd zur Ausmagerung des Standorts. Zeitlich versetzte Mahd der vier Teilflächen. Keine Mahd während der Brutzeit der Feldlerche (1. April bis 31. Juli).

#### **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).

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 der Projektfläche, umfassen.

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen. Aufgrund der Nähe bzw. zum Teil unmittelbarer Betroffenheit zu nachgewiesenen Hangrutschgebieten wird gemäß LGB-RLP empfohlen,

Baugrunduntersuchungen nach DIN 4020 durchzuführen, um mögliche Standsicherheitsprobleme frühzeitig erkennen zu können.

#### V7 - Begrenzung der baubedingten Flächeninanspruchnahme

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

### **Schutzgut Wasser**

#### V9 - Grundwasserschutz

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

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

Während der Bauzeit sind wassergefährdende Stoffe sachgerecht zu lagern.

#### V10 - Entwässerung: Dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser

Das auf den aufgeständerten Solarmodulen anfallende Niederschlagswasser ist ortsnah zu versickern oder zu verrieseln.

### **Schutzgut Pflanzen**

#### V6 - Maßnahmen zum Pflanzenschutz

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

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

Zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP4 zu schützen.

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

#### V11 - Beachtung des Denkmalschutzgesetzes bei archäologischen Funden

1. Zur Feststellung der archäologischen Relevanz ist zumindest im südlichen der vier Teilgebiete eine geomagnetische Voruntersuchung durchzuführen, welche der Landesarchäologie frühzeitig übermittelt wird. Die GDKE – Direktion Landesarchäologie Mainz empfiehlt dies auch für die anderen Teilgebiete.

2. Damit die Direktion Landesarchäologie Mainz die Möglichkeit zur Überprüfung hat, ist der Beginn der Erdarbeiten bei der Landesarchäologie vier Wochen im Voraus schriftlich oder per E-Mail anzuzeigen: GDKE Landesarchäologie Mainz, Große Langgasse 29, 55116 Mainz. E-Mail: landesarhaeologie-mainz@gdke.rlp.de

3. Die ausführenden Baufirmen sind eindringlich auf die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes (DSchG) vom 23.3.1978 (GVBl., 1978, S. 159 ff), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 28.09.2021 (GVBl. S. 543) hinzuweisen. Danach ist jeder zutage kommende, archäologische Fund unverzüglich zu melden, die Fundstelle soweit als möglich unverändert zu lassen und die Gegenstände sorgfältig gegen Verlust zu sichern.

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

5. Sollten wirklich archäologische Objekte angetroffen werden, so ist der Direktion Landesarchäologie ein angemessener Zeitraum einzuräumen, damit die Direktion Landesarchäologie Mainz ihre Rettungsgrabungen, in Absprache mit den ausführenden Firmen, planmäßig den Anforderungen der heutigen archäologischen Forschung entsprechend durchführen können. Im Einzelfall ist mit Bauverzögerungen zu rechnen. Je nach Umfang der evtl. notwendigen Grabungen sind von Seiten der Bauherren/Bauträger finanzielle Beiträge für die Maßnahmen erforderlich.

## 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 16: Flächenbilanzierung

Flächentyp	Flächengröße
Sondergebiet „Photovoltaik“	208.009 m <sup>2</sup> (ca. 20,8 ha)
<b>Insgesamt</b>	<b>208.009 m<sup>2</sup> (ca. 20,8 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. 10.400 m<sup>2</sup> (5 % 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 Sondergebiets, also **10.400 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

Das Plangebiet besteht ausschließlich aus Ackerflächen (Biotoptypen Code HA0). Die Kartierung erfolgte nach den Vorgaben der Kartieranleitung zum Biotopkataster Rheinland-Pfalz und ist in Karte 1 in der Anlage dargestellt. Die Bewertung erfolgte anhand des Praxisleitfadens zur

Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (MKUEM 2021). Der Biototyp im Bestand wird in der folgenden Tabelle (Tabelle 17) aufgeführt.

Im Bestand (vor dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **1.248.054 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 17: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff (Bestand)

Code	Biototyp	BW/m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	BW
HA0	Acker	6	208.009	1.248.054
<b>Gesamt:</b>			208.009	<b>1.248.054</b>

### Planung

Die Versiegelung bei Realisierung des Eingriffs liegt wie beschrieben bei max. 5 % der Fläche (10.400 m<sup>2</sup>). Die Modultische mit den PV-Modulen überschirmen die Fläche nur innerhalb der Baugrenze und hier auch nur lokal, sodass die vorhandenen Biotope zunächst durch den Bau zum größten Teil nicht wesentlich beeinträchtigt werden. Durch die Verschattung der Module sind aber Veränderungen in den Standortbedingungen (insbes. Licht, Wasserversorgung) zu erwarten, sodass von einer Veränderung / Verschiebung der Artenzusammensetzungen ausgegangen werden kann. Bei der Bilanzierung wird deshalb der mittel- bis langfristig zu erwartende Biototyp angegeben.

Innerhalb der Baugrenze ist davon auszugehen, dass sich unterhalb der Module mit der Zeit lineare Ruderalgesellschaften (KB1) ausbilden werden. Unter Berücksichtigung der festgesetzten GRZ von 0,7 und abzüglich der bei der GRZ ebenfalls zu verbuchenden Versiegelung (HN1) wird dieser Biototyp auf einer Fläche von 135.206 m<sup>2</sup> angenommen.

Die bislang intensiv genutzten Bereiche werden nach Umsetzung der Planung extensiv durch Beweidung oder Mahd (M1) bewirtschaftet. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung von extensivem Grünland mit Verzicht auf Düngung und Spritzmittel. Die Ackerbereiche werden als Fettwiese (EA3) bzw. Fettweide (EB1) in Form eines intensiv genutzten, frisches Grünland bilanziert.

In Karte 2 in der Anlage ist die Biototypen-Planung dargestellt. In der Planung (nach dem Eingriff) ergibt sich ein Gesamtbiotopwert von **1.580.872 Biotopwertpunkten**.

Tabelle 18: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff (Planung)

Code	Biototyp	BW/m <sup>2</sup>	Fläche (m <sup>2</sup> )	BW
KB1	Ruderaler trockener (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur (naturfern) – unterhalb der Modultische	8	135.206	1.081.648
EA3/EB1	Fettwiese, Neueinsaat / Fettweide, Neueinsaat (intensiv genutztes, frisches Grünland) (M1)	8	62.403	499.224
HN1	Vollversiegelung durch Trafostationen und Ramppfosten (5 % des Sondergebiets)	0	10.400	0
<b>Gesamt:</b>			<b>208.009</b>	<b>1.580.872</b>

In der folgenden Tabelle 19 werden die Biotopwertpunkte des Bestands und der Planung gegenübergestellt.

Tabelle 19: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Arten und Biotope

	Biotopwertpunkte
Bestand	1.248.054
Planung	1.580.872
<b>Differenz</b>	<b>332.818</b>

Gemäß der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich ergibt sich während des Anlagenbetriebs eine Aufwertung um **332.818 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 entlang der Autobahn sowie in einer bereits stark durch menschliche Nutzung überformten Landschaft als nicht erheblich bewertet. Weiterhin sind anlagebedingte Veränderungen von weiträumigen Sichtachsen sehr begrenzt.

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

#### 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. 10.400 m<sup>2</sup>.

Beim Schutzgut Arten und Biotope verbleibt durch die Maßnahme M1 eine Aufwertung um 332.818 Biotopwertpunkte.

Die Kompensation beim Schutzgut Boden erfolgt durch Nutzungsextensivierung auf der internen Maßnahmenfläche M1. Durch die Verrechnung des notwendigen Ausgleichs für das Schutzgut Boden im Schutzgut Arten und Biotope (Abzug der 10.400 m<sup>2</sup> in Maßnahmenfläche M1, Biotoptyp EA3/EB1) verbleibt ein Kompensationsüberschuss von etwa **249.618 Biotopwertpunkten** (10.400 m<sup>2</sup> \* 8 BW/m<sup>2</sup> = 83.200 BW → 332.818 BW - 83.200 BW = 249.618 BW).

### 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 extensives Grünland in Form einer Fettwiese (EA3) bzw. Fettweide (EB1) auf den bisher als Ackerfläche ausgeprägten Plangebietsfläche entwickelt.

##### Begründung der Maßnahme:

Durch die Extensivierung der beplanten Ackerflächen zu extensivem Grünland kann das Plangebiet zukünftig für eine Vielzahl an Tier- und Pflanzenarten geeigneter Rückzugsraum oder Nahrungsfläche darstellen. Zudem kann das extensive Grünland für bodenbrütende Vogelarten Brutplätze darbieten. 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 Ackerland höheren Biotopwertes des Grünlandes (hier: Fettwiese bzw. Fettweide) ist demnach mit einer Aufwertung des Schutzguts Pflanzen und Tiere auszugehen. Die Maßnahme wirkt sich

aufgrund der Extensivierung zudem positiv auf das Schutzgut Boden aus, sodass sie multifunktional den geplanten Eingriff kompensieren kann. Durch das Verbot von Düngemitteln können Nährstoffeintragen in den Boden vermieden werden.

Für die Kompensation der Beeinträchtigungen der Ackerflächen ist das entstehende Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Beweidung oder Mahd/Mulchmahd als extensives Grünland zu bewirtschaften. Eine Beweidung ist gegenüber der Mahd/Mulchmahd zu bevorzugen, da sich hierdurch eine deutlichere Strukturvielfalt auf der Fläche erreichen lässt. Eine Nutzung als Umtriebsweide verstärkt diesen Effekt weiter.

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

Um ein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind vor Umsetzung der Photovoltaikanlage vorgezogene externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche umzusetzen. Gemäß der Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der Unteren Naturschutzbehörde sind auf einer Fläche von 0,5 ha pro Revier CEF-Maßnahmen für die Feldlerche zu erbringen. Da im vorliegenden Fall zwei Reviere von Feldlerchen (Brutstätten) betroffen sind, kann der Habitatausgleich durch Extensivierungsmaßnahmen auf Acker- und/oder Grünlandstandorten erfolgen. Dabei müssen die Maßnahmenflächen die Standortanforderungen der Art abdecken.

Externe Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche sind in einem räumlichen Zusammenhang zu dem Plangebiet bis zu einer Entfernung von maximal 2 km zu erbringen. Art, Lage und Umfang der CEF-Maßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Flächen sind auf Grundlage von § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB i.V.m. § 11 BauGB bis zum Satzungsbeschluss vertraglich zu sichern.

Sollte im Rahmen eines Monitorings festgestellt werden, dass sich die Brutreviere der Feldlerche im Solarpark halten konnten, kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nachträglich in entsprechendem Umfang auf die externen Ausgleichsmaßnahmen verzichtet werden.

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

---

Eine Standortalternativenprüfung wurde im Rahmen des Raumordnungsverfahrens mit integriertem Zielabweichungsverfahren bereits durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass sowohl innerhalb der Gemeinde Kettenheim als auch in der Verbandsgemeinde Alzey-Land aufgrund hochwertiger Böden und mangelnder Konversionsflächen für großflächige Freiflächen-Solaranlagen ausschließlich Randstreifen entlang von Autobahnen und Schienenstrecken nach EEG förderfähig und nach BauGB privilegiert sind.

Die Fläche, auf welcher der „Solarpark Kettenheim“ errichtet werden soll, stellt eine förderfähige Kulisse für die Errichtung von PV-Anlagen in der Verbandsgemeinde Alzey-Land dar. Im Vorranggebiet Landwirtschaft liegen alle Potenzialflächen, weshalb dieses Kriterium für die Bewertung keine Relevanz hat. Zudem kamen die Zielabweichungsverfahren zu dem Ergebnis, dass unter bestimmten Auflagen eine Vereinbarkeit hergestellt werden kann. Die Vorbelastung des Plangebiets in diesem Bereich ist aufgrund der angrenzenden Autobahn gegeben. Die Alternativenprüfung kam folglich zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet in Kettenheim die am besten geeignete Fläche im Gemeindegebiet darstellt.

## **7 ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

---

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

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt. Relevante Artengruppen wurden 2021 erfasst und in der artenschutzrechtlichen Prüfung dargestellt.

### **7.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen**

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird hingewiesen. Demnach überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne (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 für erforderlich erachtet:

- Monitoringmaßnahmen von CEF-Flächen (funktionales Monitoring, kein populationsbezogenes Monitoring nötig)
- Prüfung der Anpflanzungsvorgaben (Einsaat) 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. Die Planung liegt in einem bereits stark infrastrukturell überprägten und zerschnittenen Gebiet.

Schutzgut Boden: Die Versiegelung durch Modulgründungen, Erschließungsstraßen und Nebengebäude führt in Teilen des Plangebiets zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen werden die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens auf ein unvermeidbares Maß beschränkt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen stellen einen erheblichen Eingriff dar. Der Kompensationsbedarf liegt bei **10.400 m<sup>2</sup>** und kann über multifunktional wirksame Maßnahmen intern ausgeglichen werden. Die Kompensation erfolgt über die Umwandlung von Acker 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 Klima/Luft: Die Bebauung der Freifläche führt zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas im Plangebiet. Da das Plangebiet keine klimatische Ausgleichsfunktion für belastete Bereiche einnimmt, können relevante Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen sind damit nicht erheblich. Insgesamt bewirkt die Nutzung von Solarenergie einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.

Schutzgut Pflanzen: Im Plangebiet sind keine Vorkommen von besonders oder europäisch geschützten Pflanzenarten bekannt, die durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden könnten. Da die Artenzusammensetzung von geringer Qualität ist, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts zu erwarten. Durch die Entwicklung von Extensivgrünland ist über die Betriebsdauer mit einer Aufwertung für das Schutzgut zu rechnen.

Schutzgut 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. Von den drei innerhalb des Plangebiets festgestellten Brutreviere der Feldlerche kann das Revier im Norden (Teilbereich 1) in das Umland ausweichen. Für die zwei auf der Erweiterungsfläche (Teilbereich 3) erfassten Brutreviere der Feldlerche ist von einem Verlust auszugehen. Als Ausgleich dafür sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie entsprechende 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 jeweilige Fläche zu durchqueren. Insgesamt verbessert sich durch die Anlage von Extensivgrünland die Habitateignung für viele Tierarten im Plangebiet.

Schutzgut Biodiversität: Der ökologische Wert des Plangebiets ist aufgrund der vergleichsweise kargen Artenausstattung von Tieren und Pflanzen eher gering. Trotzdem gehen durch die Bebauung Habitate bedrohter Tierarten (Bodenbrüter) verloren. Mit Gestaltungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes (Anlage von Fettwiese/Fettweide, extensive Bewirtschaftung, Verzicht auf Stoffeinträge) können die erheblichen Eingriffsfolgen intern wirksam minimiert werden. Insgesamt entsteht beim Schutzgut Arten und Biotope ein Kompensationsüberschuss von **332.818 Biotopwertpunkten**.

Schutzgut Landschaft: Durch das Vorhaben wird eine überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche technogen überprägt. Da westlich des Plangebiets die Autobahn A 61 verläuft und die Einsehbarkeit der Fläche aus der Ferne gering ist, sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds nicht erheblich – es besteht kein Kompensationsbedarf. Die festgesetzte Ausgleichsmaßnahme des Extensivgrünlandes wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus, sodass die Eingriffsfolgen wirksam auf ein Mindestmaß reduziert werden können.

Mensch und seine Gesundheit: PV-Freiflächenanlagen sind während der Betriebsphase vergleichsweise emissionsarm. Durch die angrenzende Autobahn besteht bereits eine starke Vorbelastung durch Lärm und Abgase, sodass die Aufenthaltsqualität im Plangebiet gering ist. Während der Bauphase auftretende Belastungen durch Erschütterungen, Abgase und Lärm sind temporär und vor dem Hintergrund der Vorbelastung unerheblich. Eine Blendung der Verkehrsteilnehmer auf der Autobahn A 61 kann auf Grundlage des Blindgutachtens ausgeschlossen werden (LSC LICHTTECHNIK UND STRAßENAUSSTATTUNG CONSULT 2023).

Kultur- und sonstige Sachgüter: In der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie ist im Plangebiet eine archäologische Fundstelle verzeichnet. Zudem lagen im gesamten Bereich zahlreiche Sandgruben. Auf Basis der durchgeführten Magnetometerprospektion konnten keine gesichert archäologisch relevanten Befunde nachgewiesen werden (POSSELT & ZICKGRAF PROSPEKTIONEN 2024). Bisher unbekannte Bodendenkmäler, die ggf. vorkommen können, sind nicht auszuschließen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass bei Umsetzung der entsprechend dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen alle (erheblichen) Beeinträchtigungen, die durch das geplante Vorhaben für die Umwelt entstehen, auf ein verträgliches Maß reduziert bzw. ausgeglichen werden können. Dem Vorhaben stehen unter diesen Voraussetzungen keine essenziellen Umweltbelange entgegen. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von etwa **249.618 Biotopwertpunkten**.

Bearbeitet:

*Andre Schneider*

i.A. Andre Schneider, M. Sc. Umweltplanung und Recht  
Odernheim, 15.03.2024

## 9 GESICHTETE UND ZITIERTE LITERATUR

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover. Abrufbar unter: [https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv\\_leitfaden.pdf](https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2024a): Artenportraits. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2024b): Förderschwerpunkt Hotspots der biologischen Vielfalt, Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/bpbv-hotspots>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- GDA-WASSER RLP (2024a): GDA-Wasser. Abrufbar unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- GDA-WASSER RLP (2024b): GDA-Wasser. Abrufbar unter: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=85577>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- HELLWIG, H. (2010): Feldhamsterpotential Rheinhessen-Nordpfalz. Abrufbar unter: [https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Feldhamster/Feldhamster\\_Potentialkarte.pdf](https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Artenschutzprojekte/Feldhamster/Feldhamster_Potentialkarte.pdf), letzter Zugriff: 27.11.2023.
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V., 2011): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig., T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, 2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen. Abrufbar unter: [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichtinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur\\_aus\\_03\\_2018\\_1520588339.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichtinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- LANIS-RLP (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, 2023): LANIS. Abrufbar unter: [https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/index.php](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- L.A.U.B. (2010): Landschaftsrahmenplan für die Region Rheinhessen-Nahe.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014a): Steckbrief zur Art 6199 der FFH-Richtlinie. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*). Abrufbar unter: [https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief\\_arten.php?sba\\_code=6199](https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=6199), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014b): Steckbrief zur Art 1083 der FFH-Richtlinie. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Abrufbar unter: [https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief\\_arten.php?sba\\_code=1083](https://natura2000.rlp-umwelt.de/n2000-sb-bwp/steckbrief_arten.php?sba_code=1083), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- 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: 06.03.2024.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020b): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- 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: 06.03.2024.

- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2022): Lärmkartierung Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: [https://map-umgebungs-laerm.rlp-umwelt.de/laermkartierung/index.php?service=laermkartierung\\_2022](https://map-umgebungs-laerm.rlp-umwelt.de/laermkartierung/index.php?service=laermkartierung_2022), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- LGB-RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ, 2023): Bodenviewer. Abrufbar unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- LGB-RLP (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ, 2024): Hangstabilitätskarten als Planungsgrundlage für alle Bauplanungen und Geländedenutzungen. Abrufbar unter: <https://mapclient.lgb-rlp.de/>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- 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: 06.03.2024.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ, 2020): Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV). Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- 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, 2024): Großlandschaft Nördliches Oberrheintiefland. 227.400 Inneres Alzeyer Hügelland. Abrufbar unter: [https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr\\_nr=227.400](https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=227.400), letzter Zugriff: 06.03.2024.
- 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: 06.03.2024.
- 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.
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start>, letzter Zugriff: 06.03.2024.
- RADWANDERLAND (o.J): radwanderland – Sattelfest durch Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <https://www.radwanderland.de/routenplaner>, letzter Zugriff: 06.03.2024.

## 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>