Gemeinde Lohnweiler

Bebauungsplan

„Photovoltaik-Freiflächenanlage Gemarkungsteil „Silberberg“, Gemarkung Lohnweiler“

Fachbeitrag Naturschutz

Satzungsfassung | Mai 2024

BBP

STADTPLANUNG
LANDSCHAFTSPLANUNG

Dipl. Ing. Heiner Jakobs
Roland Kettering
Dipl. Ing. Peter Riedel
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbB

Bruchstraße 5
67655 Kaiserslautern
Telefon 0631 / 36158 - 0
Telefax 0631 / 36158 -24
E-Mail buero@bbp-kl.de
Web www.bbp-kl.de

Inhalt

1. Einleitung ... 1

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets ... 1

1.2 Beschreibung des Vorhabens ... 4

1.3 Überlagerung mit bestehenden Satzungen ... 4

2. Planerische Vorgaben und Grundlagen ... 4

2.1 Rechtliche Grundlagen ... 4

2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP) ... 6

2.3 Flächennutzungsplanung (FNP) ... 7

2.4 Schutzgebiete und -objekte ... 9

2.4.1 Internationale Schutzgebiete ... 9

2.4.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte gemäß §§ 23-29 BNatSchG ... 9

2.4.3 Wasserrechtliche Schutzgebiete ... 9

2.5 Biotope ... 9

2.5.1 Biotopkataster Rheinland-Pfalz ... 9

2.5.2 Biotopverbund Rheinland-Pfalz ... 12

2.5.3 Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) ... 12

2.6 Kultur- oder sonstige Sachgüter sowie archäologische Fundstellen und Bodendenkmäler ... 13

3. Beschreibung des Zustandes von Natur und Landschaft ... 14

3.1 Naturräumliche Gliederung ... 14

3.2 Boden ... 14

3.3 Wasser ... 15

3.4 Luft / Klima ... 16

3.5 Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung ... 17

3.6 Arten und Biotope ... 17

3.6.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation ... 17

3.6.2 Biotoptypen / Realnutzung ... 17

3.6.3 Flora / Fauna 18

4. Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft 22

5. Zielvorstellungen für Naturschutz und Landespflege 23

5.1 Zielvorstellungen: Boden 23

5.2 Zielvorstellungen: Wasser 23

5.3 Zielvorstellungen: Luft / Klima 24

5.4 Zielvorstellungen: Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung 24

5.5 Zielvorstellungen: Arten- und Biotope 24

6. Darstellung der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf Naturhaushalt und Landschaftsbild 24

6.1 Eingriffsbilanzierung 24

6.2 Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG 29

6.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope 29

6.4 Auswirkungen auf Boden 30

6.5 Auswirkungen auf Wasser 32

6.6 Auswirkungen auf Luft / Klima 33

6.7 Auswirkungen auf Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung 33

6.8 Auswirkungen auf Arten- und Lebensräume 36

6.9 Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in Natur und Landschaft 38

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Schutz sowie zum Ausgleich 39

7.1 Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich 39

7.1.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB) 39

7.2 Maßnahmen zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen 47

7.2.1 Schutz von angrenzendem Flurstück 47

7.2.2 Umweltbaubegleitung mit Beginn der Ausführungsplanung 47

8. Eingriffs- / Ausgleichbilanzierung 48

9. Zusammenfassende Beurteilung des Planvorhabens in Bezug auf die landespflegerischen Belange 49

10. Aufstellungsvermerk 50

11. Anhang 51

11.1 Abfrage FFH-Anhang-IV-Arten / europäische Vogelarten 51

11.1.1 Abfrage ArtenAnalyse 51

11.1.2 Abfrage LANIS RLP 51

11.1.3 Abfrage Artdatenportal 53

11.1.4 Zusammengeführte Resultate der Vögel 54

11.2 Fotodokumentation 55

11.3 Pflanzliste 56

11.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden 57

11.4.1 Gesetze 57

11.4.2 Fachpläne / Fachgutachten 57

11.4.3 Weitere Quellen 58

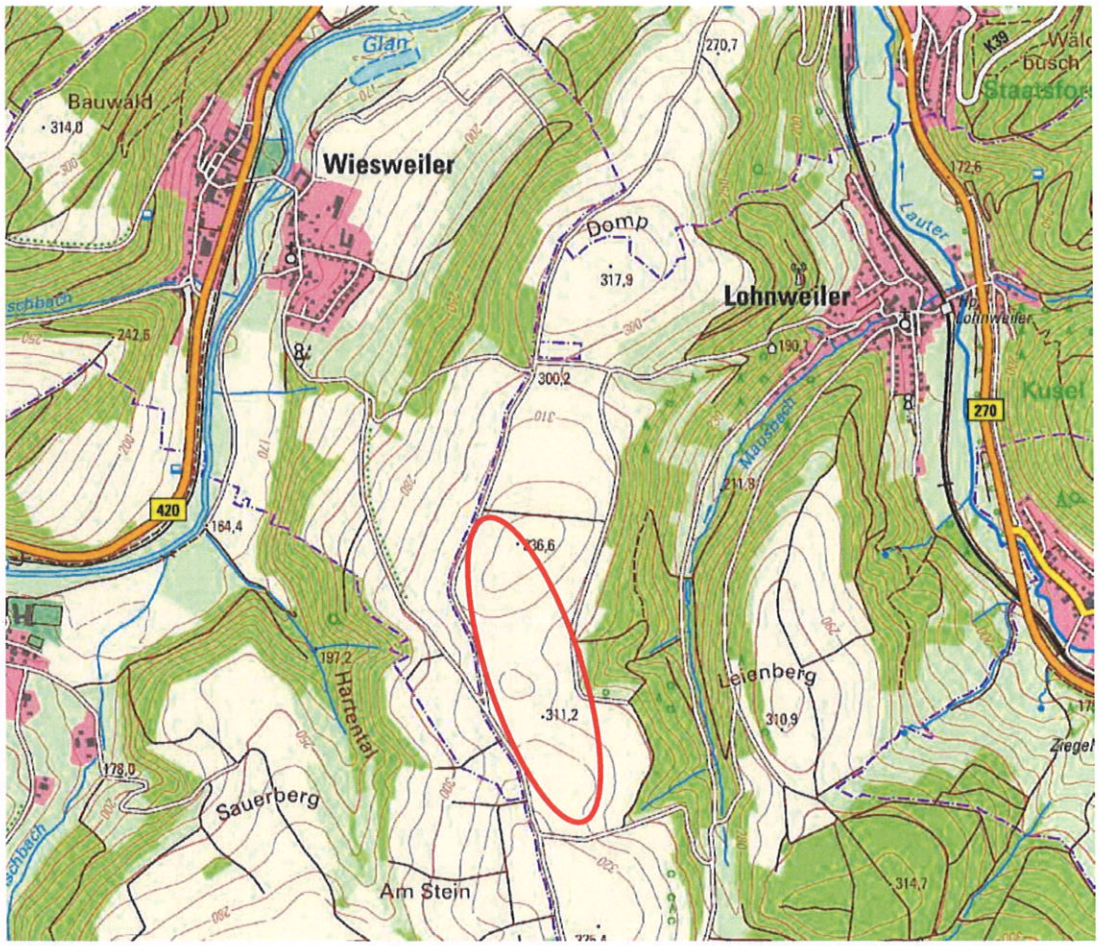
ANLAGEN 60

1. Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Lohnweiler ist eine Gemeinde der Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein im Landkreis Kusel.

Der Standort für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) liegt südwestlich der bebauten Ortslage von Lohnweiler in der Gemarkung Lohnweiler und ist durch Wirtschaftswege erschlossen. Der ungefähre Standort des Plangebietes ist aus dem nachfolgend abgedruckten Lageplan ersichtlich.



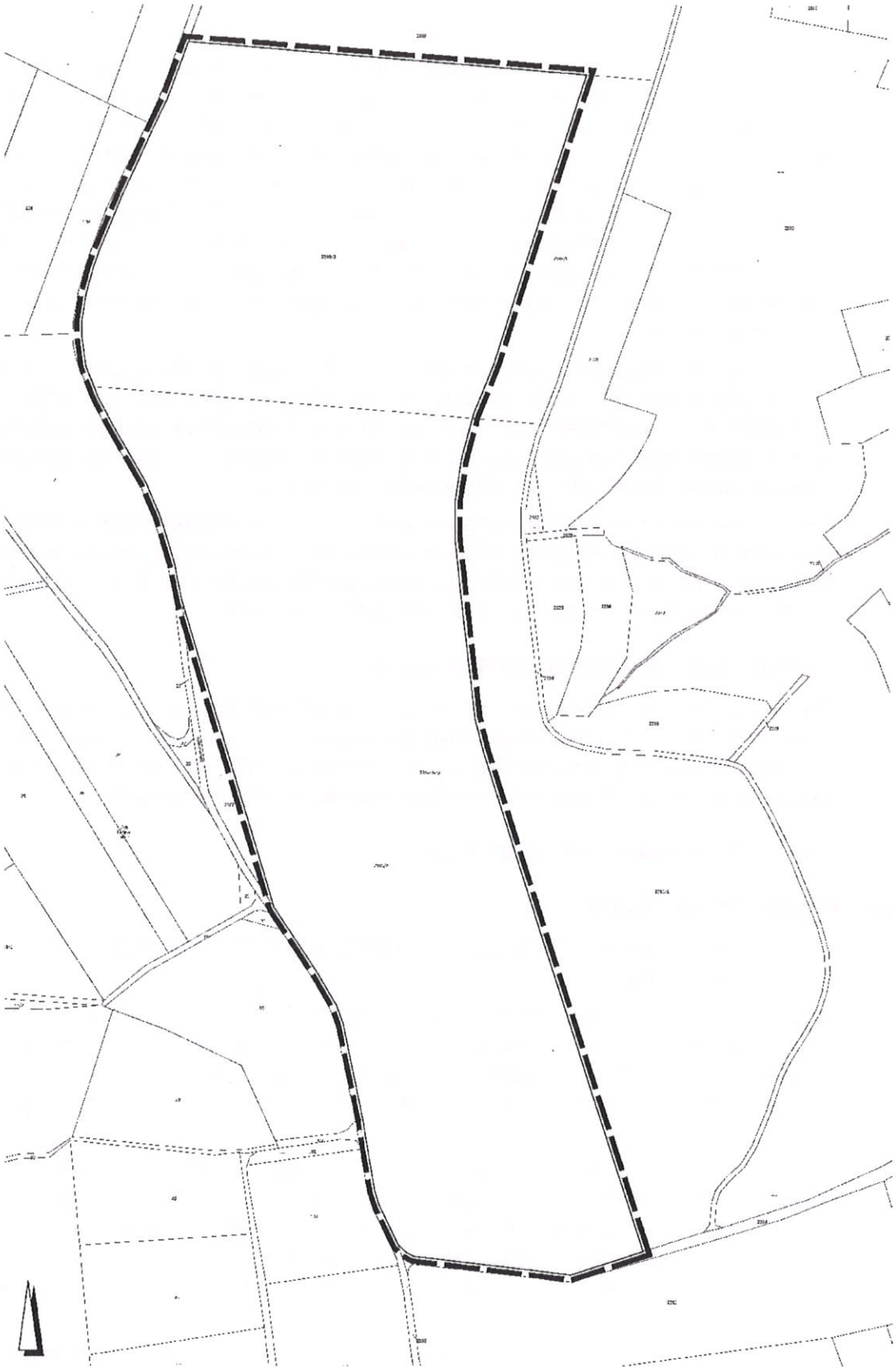
Lage des Plangebietes (rot gekennzeichnet) Quelle: LANIS RLP 02/2021

Das Plangebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen. Östlich des Plangebietes befinden sich Wald- bzw. Aufforstungsflächen. Im Norden, Westen und Süden schließen sich landwirtschaftliche Nutzflächen an das Plangebiet an. Die Feldflur ist durch Wirtschaftswege erschlossen. Die östlich verlaufende 20-kV-Freileitung verläuft außerhalb des Plangebietes.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 23,9 ha und umfasst die Flurstücke 2386/2 und 2388/2 in Teilen. Die genaue räumliche Abgrenzung des Plangebiets und des Bebauungsplans ergibt sich aus den nachfolgenden Abbildungen.



Plangebiet (rot umrandet) Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS (07/2022, Aufnahmedatum Luftbild: 05/2020)



Geltungsbereich (schwarz gekennzeichnet) des Bebauungsplans (Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS (07/2022).

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Das Plangebiet wird als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage entwickelt. Zulässig sind in diesem Zusammenhang ausschließlich freistehende Konstruktionen zur Anbringung von Photovoltaik-Modulen und die für den Betrieb notwendigen technischen Anlagen sowie Zufahrten und Einfriedungen. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Vorranggebiete für die Landwirtschaft gemäß den Festlegungen im Regionalen Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2016 und 2018). Zur Sicherung der landwirtschaftlichen Bodennutzung werden die Vorranggebiete als „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Die Fläche des Geltungsbereichs umfasst ca. 23,9 ha. Die PV-FFA wird komplett eingezäunt. Dabei ist geplant, die Zaunanlage um den Solarpark herum um 3 m zu den Grundstücksgrenzen zu versetzen. Vom Zaun bis zur ersten Modulreihe wird ein Abstand von ca. 6 m eingehalten. Der Zaun wird mit einem Bodenabstand von 20 cm zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleinsäuger realisiert werden.

Die Module werden auf Modultischen errichtet, die in der Regel mittels Rammtechnik verankert werden. Die einzelnen Module weisen eine Mindesthöhe von ca. 0,80 m zur Geländeoberkante und eine maximale horizontale Modultiefe von 6,75 m auf. Der Abstand zwischen den Modulreihen wird mind. 3,50 m betragen.

1.3 Überlagerung mit bestehenden Satzungen

Überlagerungen mit bestehenden Satzungen, die ggf. im Widerspruch zur vorliegenden Planung stehen oder vorhandene Zielvorstellungen von Fachplanungen und sonstigen Rahmenbedingungen, die eine Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausschließen oder einschränken könnten, sind nicht bekannt.

2. Planerische Vorgaben und Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der hier vorliegenden Planung sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden.

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Weiter sind die Ergänzungen aus § 7 LNatSchG RLP „Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ zu berücksichtigen, die die Anforderungen bezüglich Art und Lage der Ersatzmaßnahmen näher beschreiben.

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher (der Eingriffe) verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (...). Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neugestaltet ist (...).

Im Verfahren zur Eingriffsregelung nach § 17 (4) BNatSchG, ergänzt durch § 9 (3) LNatSchG RLP sind vom Verursacher ausreichende Angaben nach Art und Umfang zur Beurteilung des Eingriffs (Fachplan oder landschaftspflegerischer Begleitplan) zu machen.

Das Verhältnis zum Baurecht klärt der § 18 BNatSchG. Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (§ 1a BNatSchG ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz) zu entscheiden.

Die Darstellung der Auswirkungen erfolgt nach § 2a Baugesetzbuch im Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung.

Die mögliche Betroffenheit von Belangen des Artenschutzes (insbesondere der §§ 39 und 44 BNatSchG in Verbindung mit den einschlägigen Richtlinien der EU) sowie Schutzvorschriften des § 30 BNatschG (geschützte Biotope), ergänzt durch § 15 LNatSchG RLP, wird im vorliegenden Fachbeitrag Naturschutz mit betrachtet. Gegebenenfalls werden hieraus eigenständige Verfahrensschritte (beispielsweise Befreiung vom Verbot des Eingriffs in geschützte Lebensräume) erforderlich.

Als artenschutzrechtlich relevante Arten gelten die gemäß § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH) und der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (VSR). Für diese ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben die in § 44 (1) BNatSchG formulierten Zugriffsverbote – unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen – erfüllt werden.

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG lauten wie folgt:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

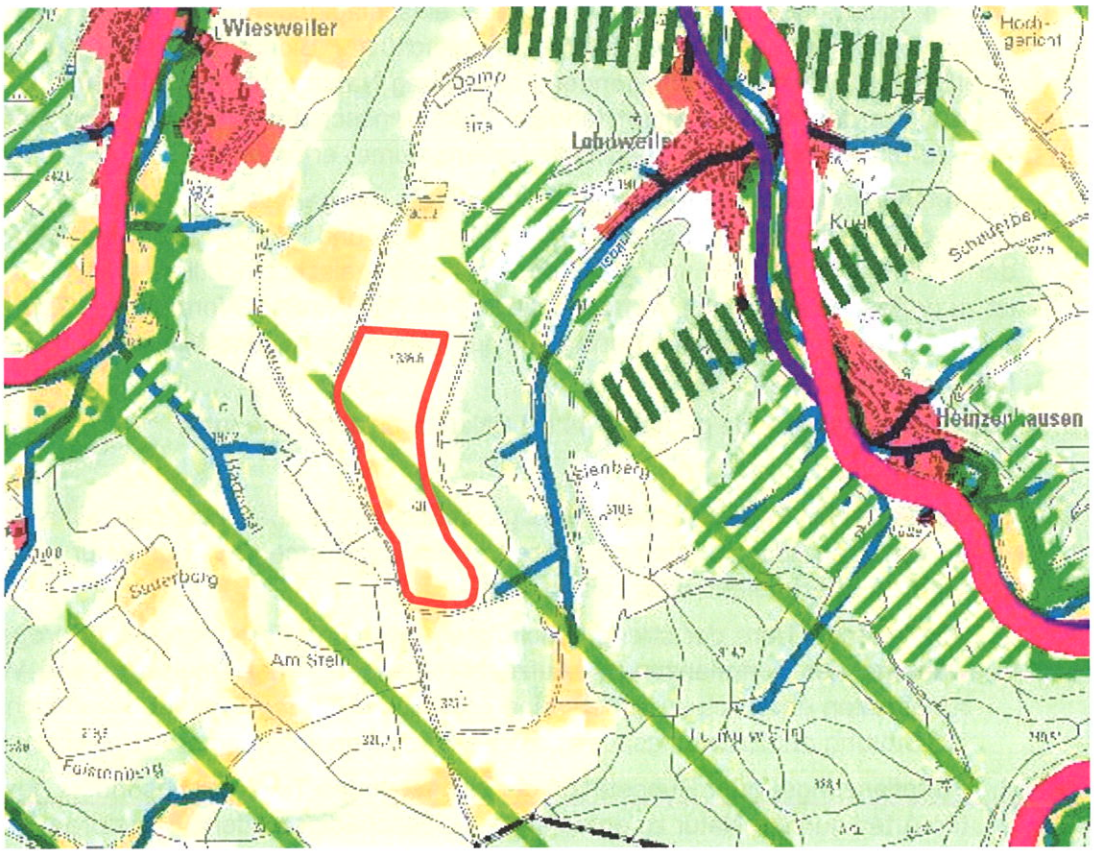
Gemäß § 44 (5) liegt kein Verbotstatbestand nach Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Der Regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2016 und 2018) stellt das Plangebiet größtenteils als „Sonstige Freiflächen“ dar (siehe nachfolgende Abbildung). Des Weiteren werden drei „Vorranggebiete Landwirtschaft (Z 28 des ROP)“ ausgewiesen. Das Plangebiet wird zudem von einem „Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus (G 25)“ überlagert. Östlich des Vorhabengebietes liegen „sonstige Waldflächen“.

Die „Vorranggebiete Landwirtschaft“ liegen innerhalb des Geltungsbereichs und sind gemäß raumordnerischen Entscheids von Photovoltaikanlagen freizuhalten. Die Einzäunung der PV-FFA kann jedoch nach Abstimmung mit der Unteren Landesplanungsbehörde[1] im Randbereich (im Abstand von 3 m zur Flurstücksgrenze) der Vorranggebiete verlaufen, um die Bewirtschaftung der Vorrangflächen für die Landwirtschaft zusammen mit den Flächen unter/zwischen den PV-Modulen zu ermöglichen.

Das Verbandsgemeindegebiet ist weitestgehend mit dem „Vorbehaltsgebiet Erholung und Tourismus“ überdeckt. Gemäß G 25 des ROP „ist bei allen raumbeanspruchenden Maßnahmen darauf zu achten, dass die landschaftsgebundene Eignung dieser Räume für Freizeit und Erholung erhalten bleibt.“ [2]



Lage des Plangebietes (rot gekennzeichnet) im Regionalen Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz Quelle: www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de (07/2022)

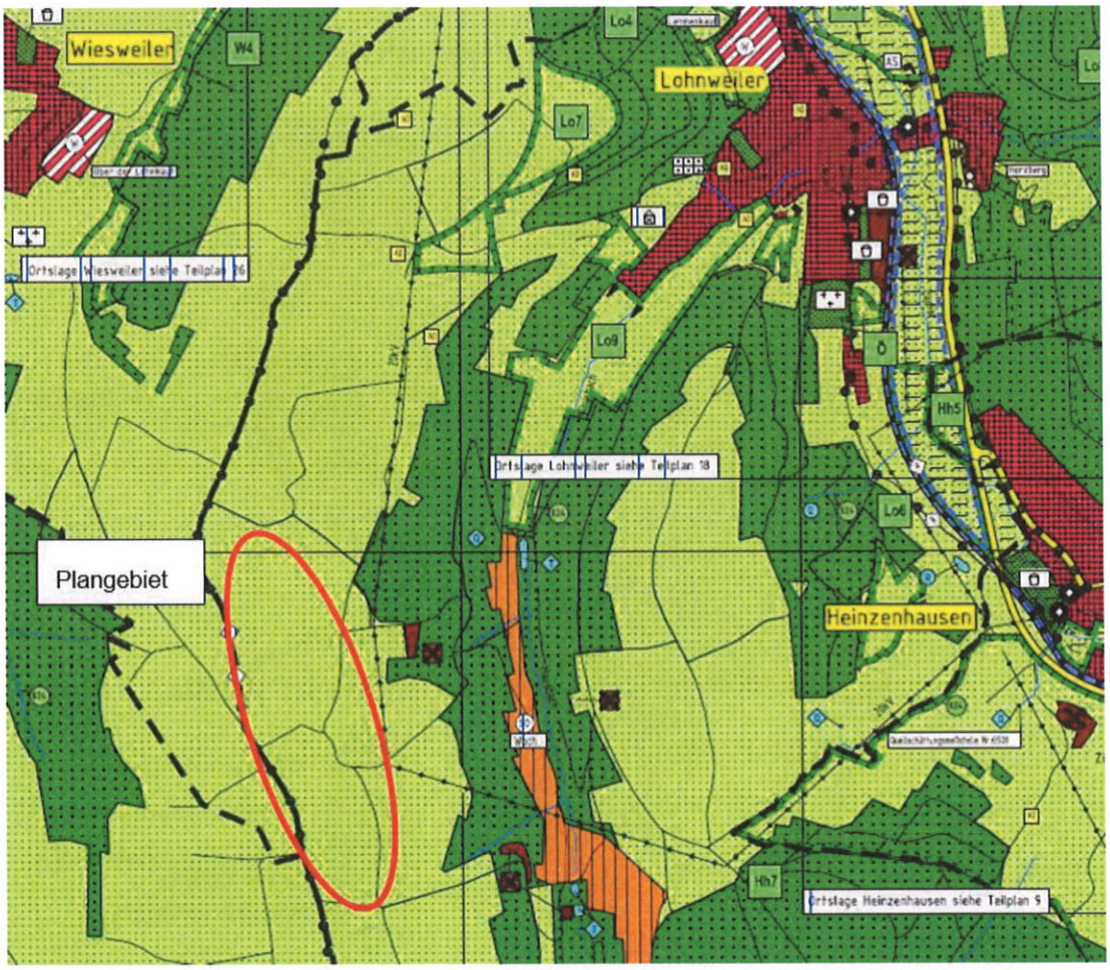
[1] E-Mailverkehr zwischen BBP und der Unteren Landesplanungsbehörde vom 26.01. bis zum 29.01.2021
[2] Planungsgemeinschaft Westpfalz: Regionaler Raumordnungsplan (ROP IV), Lesefassung mit den Teilfortschreibungen 1-3, 2018, S.33

2.3 Flächennutzungsplanung (FNP)

Die Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein ist am 01.07.2014 durch Zusammenschluss der beiden Verbandsgemeinden Lauterecken und Wolfstein entstanden.

In diesem Zusammenhang ist in § 204 Abs. 2 BauGB geregelt: „werden Gemeinden in ihrem Gebiet oder Bestand geändert [...] gelten [...] bestehende Flächennutzungspläne fort“. Vor diesem Hintergrund ist im vorliegenden Fall der gültige FNP der ehemaligen Verbandsgemeinde Lauterecken maßgeblich.

Dieser stellt das in Rede stehende Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft Nach § Abs. 2 Nr. 9 BauGB dar. Darüber hinaus vergibt der Flächennutzungsplan besondere Funktionen, u.a. für „Landwirtschaft (L)“. In diesen Gemeinden sollen insbesondere „sehr gut bis gut geeignete Böden in ausreichendem Umfang“[3] für die Landwirtschaft erhalten werden. Die betroffene Gemeinde Lohnweiler ist von dieser Funktionszuweisung nicht betroffen.



Auszug aus dem Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Lauterecken mit Verortung des Plangebiets (rot gekennzeichnet). Quelle: Homepage der Verbandsgemeinde Lauterecken – Wolfstein, aufgerufen unter https://www.vg-lw.de/buerger-verwaltung/bauen-wohnen/bauleitplanung/flaechennutzungsplan/lauterecken/; am 10.03.2021

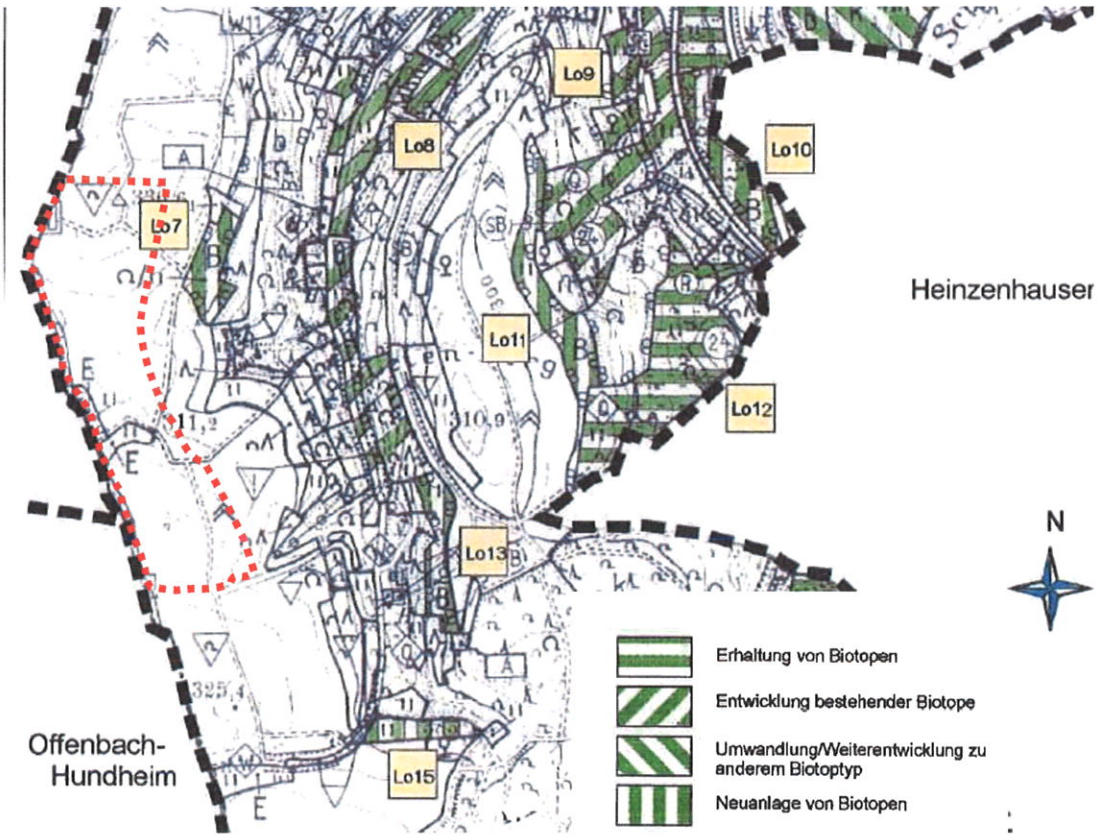
[3] Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt: 1. Fortschreibung des einheitlichen Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Lauterecken, 2006, S. S.15.

In der Fortschreibung zum Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Lauterecken 2006 werden keine Aussagen zur Nutzung der Solarenergie und Realisierung von raumbedeutsamen Freiflächen PVA getroffen. Es wird sich lediglich mit der Thematik Windenergie auseinandergesetzt.

Veranlasst durch das Vorhaben tritt eine Veränderung der Sachlage ein, die eine Anpassung des Flächennutzungsplanes nach § 7 BauGB erforderlich macht.

Durch das ehemalige Gebiet der Verbandsgemeinde Lauterecken verlaufen gemäß dem Flächennutzungsplan 2006 mehrere bedeutende Wander- und Radwege: Die großräumig bedeutsamen Routen „Glan-Blies-Weg“, „Veldenzwanderweg“, „Lautertal-Weg“ und im Odenbachtal sind von dem geplanten Vorhaben nicht mittelbar betroffen. Im Flächennutzungsplan ist westlich des Plangebietes ein Fern- und Radwanderweg gemäß Landschaftsplan ausgewiesen.

Der für das Plangebiet vorliegende Landschaftsplan der ehemaligen VG Lauterecken stammt aus dem Jahr 2001. Für das Plangebiet sind keine eigenständigen landschaftsplanerischen Flächenausweisungen (u.a. Maßnahmen, Entwicklungsziele) ausgewiesen.



Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der ehemaligen VG Lauterecken mit Verortung des Plangebiets (rot gekennzeichnet). Quelle: Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung, GÖL mbh; ARGE Städtebau

Für die Verwirklichung der Planungsüberlegungen der Ortsgemeinde ist daher eine Änderung der Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans für diesen Bereich erforderlich. Hierfür ist das Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB durchzuführen.

Der Bebauungsplan kann in diesem Zusammenhang gemäß § 8 Abs. 3 S. 2 BauGB bekannt gemacht werden, bevor das Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes abgeschlossen ist. Der Bebauungsplan ist gemäß § 10 BauGB der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen.

2.4 Schutzgebiete und -objekte

2.4.1 Internationale Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, VSG-Gebiete) oder
- Gebiete der Ramsar-Konvention

ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

2.4.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte gemäß §§ 23-29 BNatSchG

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG,
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG,
- Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG,
- Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG,
- Naturparke nach § 27 BNatSchG,
- Naturdenkmäler (ND) nach § 28 BNatSchG sowie
- Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) nach § 29 BNatSchG

ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

2.4.3 Wasserrechtliche Schutzgebiete

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und hochwassergefährdete Gebiete (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen (Quelle: Geoportal Wasser RLP).

2.5 Biotope

2.5.1 Biotopkataster Rheinland-Pfalz

- Gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG

Im Biotopkataster Rheinland-Pfalz sind für das Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP 02/2021). Die von BBP am 14.05.2020 durchgeführte Kartierung des Grünlands (BBP, 2020a) kam jedoch zu dem Ergebnis, dass eine Teilfläche (ca. 3.500 m²) (siehe nachfolgende Abbildung) des im Plangebiet befindlichen Grünlands als magere Flachland-Mähwiese einzustufen ist, wodurch es sich bei dieser Fläche um ein gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 15 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG handelt. Die genaue Darstellung der einzelnen Biotoptypen kann der Abbildung in Kapitel 3.6.2 entnommen werden.

Eine Artenliste sowie die Bewertung der Flächen gemäß den Kriterien der Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in Rheinland-Pfalz kann dem Ergebnisbericht der vegetationskundlichen Kartierung entnommen werden.

Außerhalb des Plangebiets befinden sich gemäß Biotopkataster Rheinland-Pfalz mehrere gesetzlich geschützte Biotope (siehe nachfolgende Abb.). Dabei handelt es sich um

(1) Bachschlucht N Sauerberg (BT-6311-1402-2009, yFM4)

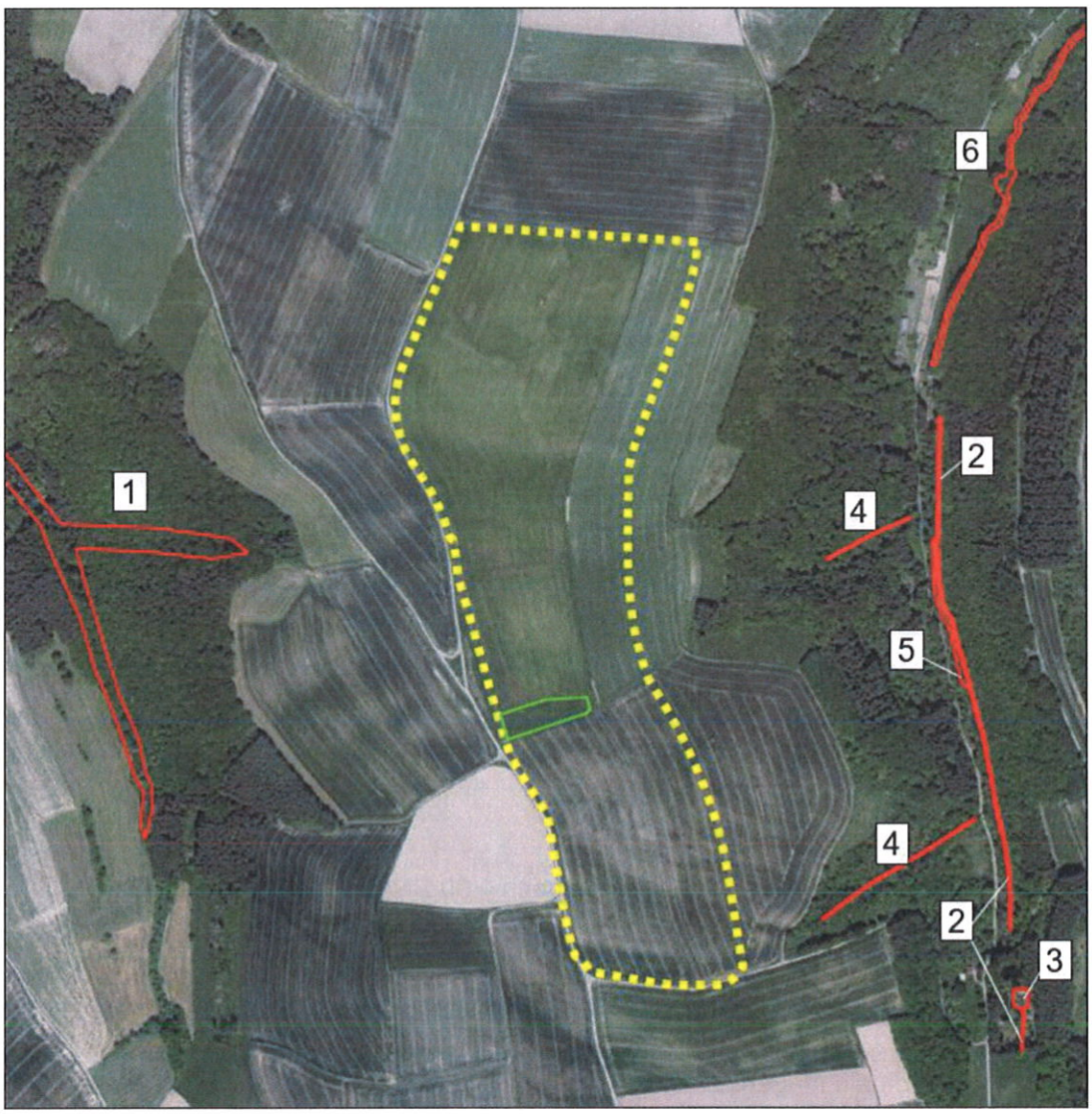
(2) Mausbach W Heinzenhausen (BT-6311-1796-2009, yFM4)

(3) Aufgelassener Fischteich mit Igelkolben-Röhricht im Mausbachtal, SW Heinzenhausen (BT-6311-1799-2009, yFF2)

(4) Quellzuflüsse des Mausbachs W Heinzenhausen (BT-6311-1797-2009, yFM4)

(5) Schatthangwald am Mausbach W Heinzenhausen (BT-6311-1798-2009, zAR2)

(6) Bedingt naturnaher Mausbach SW Lohnweiler (BT-6311-1748-2009, yFM4).

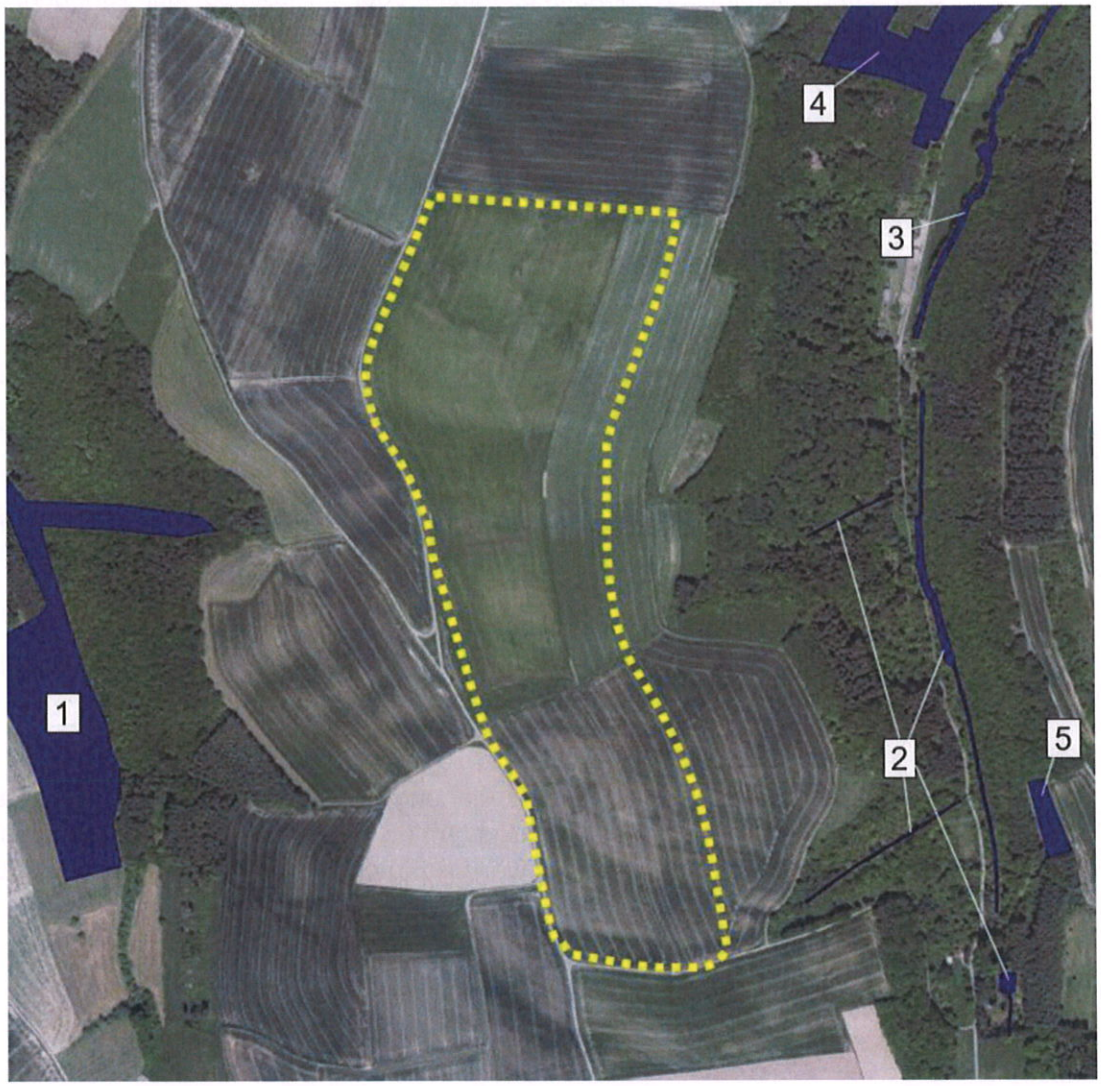


Lage der gesetzlich geschützten Biotope gem. Biotopkataster Rheinland-Pfalz (rot) außerhalb des Plangebiets (gelb) sowie der gesetzlich geschützten „Mageren Flachland-Mähwiese“ (grün) innerhalb des Plangebiets (gelb). Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS (07/2022), Stand Luftbild 05/2020.

- Schutzwürdige Biotope (BK)

Für das Plangebiet sind **keine** schutzwürdigen Biotope (BK) ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP 02/2021).

Der nächstgelegene Biotopkomplex „Mausbach mit Zuflüssen und Schatthangwald W Heinzenhausen“ (BK-6311-0656-2009) befindet sich ca. 25 m östlich der südlichen Plangebietsgrenze (siehe 2 in nachfolgender Abbildung).



Lage des Plangebietes (gelb gekennzeichnet) zu den nächstgelegenen schutzwürdigen Biotopkomplexen. Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS (07/2022), Stand Luftbild 05/2020.

Die Gebietsbeschreibung lautet wie folgt:

„Quellbachabschnitte des Mausbachs mit temporären Zuflüssen westlich von Heinzenhausen.

Der Bach verläuft in teilweise tief eingeschnittenem, wegparallelem Kerbtal. Er ist durch Müllablagerungen beeinträchtigt. In einem etwa 200 m langen Abschnitt hat sich auf ostexponierter Hangseite ein Ahorn-Schluchtwald mit Vorkommen von Polystichum aculeatum ausgebildet.

Die temporären Zuflüsse sind durch Wegverrohrungen beeinträchtigt. Im Quellbereich befinden sich zwei Fischteiche. Einer ist genutzt und wirkt als Barriere, der andere ist aufgelassen und weitgehend verlandet mit Igelkolben-Röhricht.

Lokal bedeutsamer Quellbach-Biotopkomplex dessen Durchgängigkeit zur Lauter durch Begradigung und Verrohrung in Ortslage von Lohnweiler stark gestört ist.“

Schutzziele sind

„Erhalt und Entwicklung naturnaher Quellbäche: Wegverrohrungen durchlässiger gestalten, Teich im Quellbereich auflassen oder in Nebenschluss verlegen.

Erhalt und Entwicklung eines Schatthangwaldes durch freie Entwicklung.

Erhalt und Entwicklung eines aufgelassenen Fischteichs mit Röhricht als Laichbiotop für Amphibien.“

Weitere nahegelegene, im Biotopkataster erfasste, schutzwürdige Biotope sind (siehe nachfolgende Abb.):

(1) Bachtälchen N Sauerberg (BK-6311-0501-2009)

(3) Mausbach SW Lohnweiler (BK-6311-0633-2009)

(4) Hang mit strukturreichem Magergrünland SW Lohnweiler (BK-6311-0632-2009)

(5) Magerwiese oberhalb Mausbachtal, SW Heinzenhausen (BK-6311-0655-2009)

- FFH-Lebensraumtypen

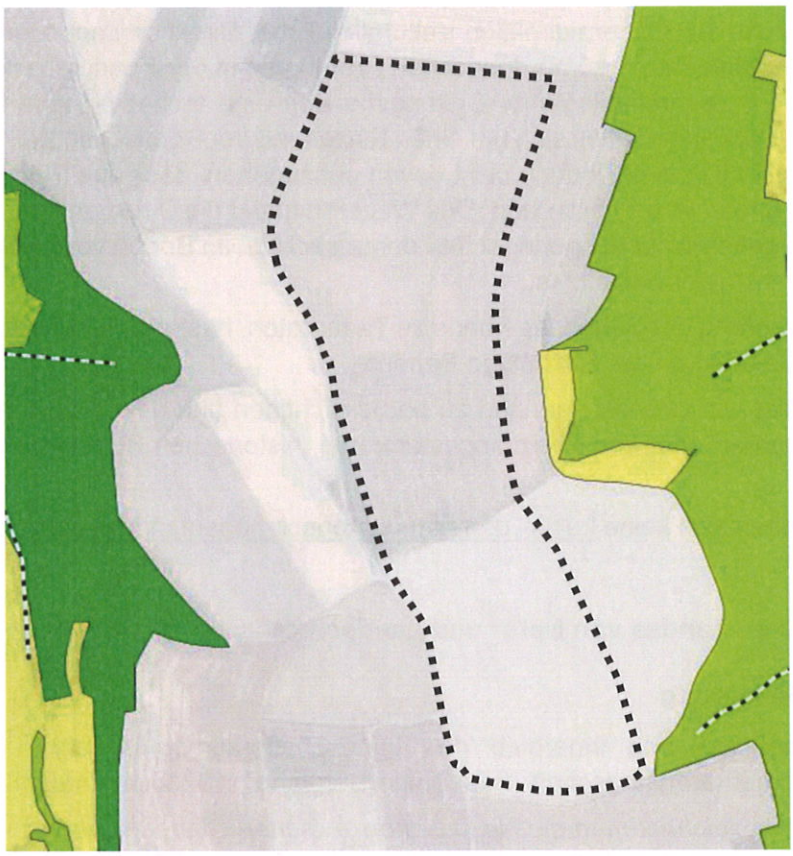
Für das Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung sind **keine** FFH-Lebensraumtypen ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP 02/2021).

2.5.2 Biotopverbund Rheinland-Pfalz

Flächen des landesweiten Biotopverbunds (LEP IV) sind im Plangebiet nicht ausgewiesen (Quelle: LANIS RLP).

2.5.3 Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)

Innerhalb des Plangebiets ist gemäß der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) die biotoptypenverträgliche Nutzung von „Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen“ vorgesehen. Für die Umgebung sind noch weitere Biotoptypen ausgewiesen, wie nachstehende Abbildung zeigt.



Lage des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) in der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) (Quelle: VBS 07/2022)

Erläuterung der Abbildung

Farbe	Bestand	Ziel
	Übrige Wälder und Forsten	Entwicklung von Laubwäldern
	Laubwälder; Übrige Wälder und Forsten	biotoptypenverträgliche Nutzung von Laubwäldern
	Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen; Pioniervegetation; Wiesen und Weiden mittlerer Standorte; Übrige Wälder und Forsten	Biotoptytemverträgliche Nutzung von Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen
	Wiesen und Weiden mittlerer Standorte, übrige Wälder und Forsten	biotoptypenverträgliche Nutzung von Wiesen und Weiden mittlerer Standorte
		Entwicklung von Quellen und Quellbäche

2.6 Kultur- oder sonstige Sachgüter sowie archäologische Fundstellen und Bodendenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich **keine** Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch interessanten Baulichkeiten (Quelle: GDKE RLP). Im Plangebiet sind gemäß Landesarchäologie Speyer auch keine Grabungsschutzgebiete ausgewiesen (GDKE RLP 02/2021).

Gemäß Stellungnahme der Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesarchäologie Speyer, zur vereinfachten raumordnerischen Prüfung ist in der Fundstellenkartierung der Direktion Landesarchäologie im Geltungsbereich eine archäologische Fundstelle verzeichnet[4]. Dabei handelt es sich um einen Einzelfund der Römischen Kaiserzeit (Fundstelle Lohnweiler 6). Es sei jedoch nicht davon auszugehen, dass das Planvorhaben die genannte Fundstelle berühren wird. Des Weiteren merkt die Direktion Landesarchäologie an, dass generell nur ein geringer Teil der tatsächlich im Boden vorhandenen, archäologischen Denkmäler bekannt ist.

Sollten demnach während der Bauphase Funde zu Tage treten, besteht eine gesetzliche Verpflichtung zur Meldung an die zuständige Behörde.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

Im Plangebiet befinden sich keine kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden (Quelle: Geoportal Boden RLP).

3. Beschreibung des Zustandes von Natur und Landschaft

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes „Moschelhöhen“ (193.140) innerhalb der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland“ (19 (Quelle: LANIS RLP).

„Als Moschelhöhen bezeichnet man die Hochflächen zwischen Glan und Alsenz mit einem mittleren Niveau von etwa 330 bis 360 m ü.NN. […] Die Hochflächen sind durch weite Feldfluren geprägt und nur durch einzelne bewaldete Kuppen gegliedert. Ansonsten sind Wälder meist auf die steileren Hänge der Taleinschnitte beschränkt und nehmen insgesamt etwa ein Viertel des Landschaftsraums ein. Grünland und Streuobstwiesen prägen die Hanglagen und Dorfrandbereiche. Bereichsweise liegen Übergänge von Magerwiesen zu Halbtrockenrasen vor. Durchgängige Wiesentäler sind schon traditionell nicht überall gegeben. Oft werden die Talböden auch ackerbaulich genutzt. Dennoch sind die Bäche in wesentlichen Teilen naturnah und werden von Ufergehölzen begleitet.“ (Quelle: LANIS RLP).

3.2 Boden

Der geologische Untergrund im Untersuchungsraum lässt sich der Unteren-Glan-Subgruppe des Permokarbon (Rotliegend) zuordnen und ist geprägt von einer Wechsellagerung aus vorwiegend grauem, teilweise auch rotem Ton-, Silt- und Sandstein, Konglomerat sowie vereinzelt Tuff, Kalkstein und Kohle (Quelle: Geoportal Boden RLP).

Innerhalb des Plangebiets und dessen näheren Umgebung sind keine nennenswerten topographischen Unterschiede vorhanden. Das Gelände fällt vom höchsten Geländepunkt im Norden von ca. 336 m ü. NN bis zum niedrigsten Geländepunkt im Südosten auf ca. 305 m ü. NN ab

Das Plangebiet liegt innerhalb einer Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen. In dieser Bodengroßlandschaft finden sich Braunerden und Regosole aus Siltstein und Tonstein (Rotliegend).

[4] Vgl. Kreisverwaltung Kusel, Raumordnerischer Entscheid, 03.12.2020, S. 8

Im Geltungsbereich ist größtenteils die Bodenart sandiger Lehm anzutreffen. Als weitere Bodenarten finden sich lehmiger Sand, stark lehmiger Sand sowie Lehm. Das Ertragspotential ist als gering bis mittel einzustufen (Quelle: Geoportal Boden RLP 02/2021).

Es handelt sich um Standorte mit mittlerem Wasserspeicherungsvermögen, schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt und mit geringem bis mittlerem Ertragspotential. Vereinzelt liegen auch Standorte mit hohem Wasserspeicherungsvermögen vor. Die Bodenerosionsgefährdung im Plangebiet ist als nicht vorhanden bis gering einzustufen (Quelle: Geoportal Boden RLP 02/2021).

Das Radonpotential[5] im Plangebiet beträgt 48,4 und ist als „hoch" einzustufen (Quelle: Geologische Radonkarte RLP).

Gemäß Geoportal Boden RLP (Stand: 02/2021) befinden sich im Plangebiet keine naturnahen sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden.

Im Plangebiet sind keine Altlasten, Altablagerungen, Altstandorte, schädlichen Bodenveränderungen oder Verdachtsflächen bekannt (Quelle: Geoportal Boden RLP). (*Sollten im Rahmen der Offenlage anderweitige Hinweise eingehen, werden entsprechende Anpassungen der Planung vorgenommen.)*

Kampfmittel: Zur Prüfung einer potentiellen Kampfmittelbelastung wurde eine Kampfmittelvorerkundung durchgeführt (Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH 03/2021). Diese kam zu dem Ergebnis, dass keine potentielle Kampfmittelbelastung für das Plangebiet ermittelt werden konnte und somit gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Altbergbau ist gemäß Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) zur vereinfachten raumordnerischen Prüfung für das Plangebiet und dessen Umgebung nicht dokumentiert. Aktuell findet kein Bergbau unter Bergaufsicht statt[6]. Der Geltungsbereich liegt jedoch im Bereich der auf Steinkohle verliehenen, bereits erloschenen Bergwerksfelder „Anton r." und „Hann´chen". Das Landesamt für Geologie und Bergbau gibt hierzu an, dass obgleich dem LGB keine Hinweise oder Dokumentationen für tatsächlich stattgefundenen Abbau in diesen Bergwerksfeldern vorliegen, die Unterlagen des LGB keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Sollte demnach bei dem geplanten Vorhaben auf Indizien für Bergbau gestoßen werden, ist die Einbeziehung eines Baugrundberaters bzw. Geotechnikers zu einer objektbezogenen Baugrunduntersuchung laut LGB empfehlenswert.

3.3 Wasser

Im Plangebiet liegt die Grundwasserlandschaft „Rotliegend-Sedimente" vor. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als mittel und die bei 62 mm/a liegende Grundwasserneubildungsrate als gering einzustufen.

Innerhalb des Plangebiets und in dessen unmittelbarer Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer (Geoportal Wasser RLP 02/2021). Östlich des Plangebiets befindet sich in ca. 180 m Entfernung der Mausbach, ein Gewässer 3. Ordnung. Dieser ist im LANIS

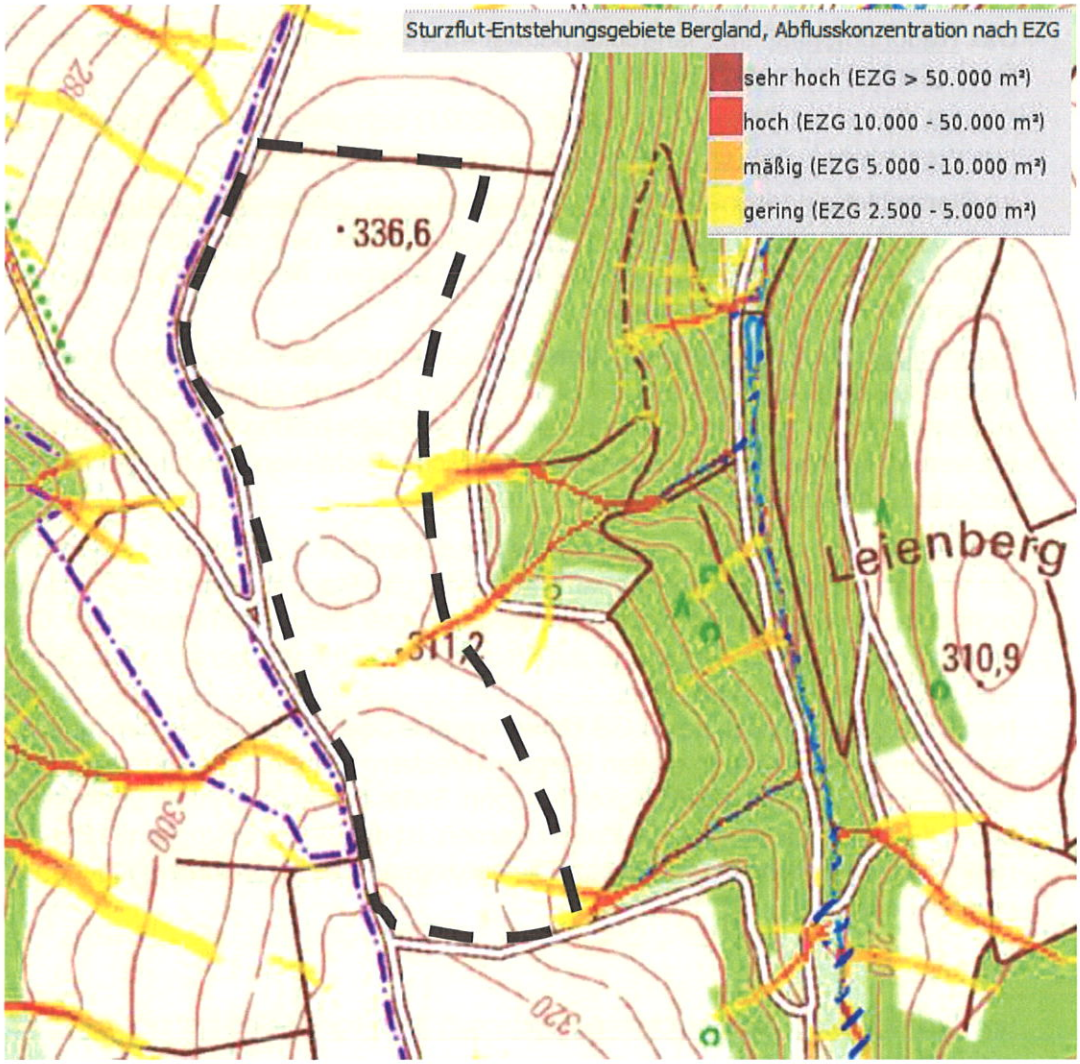
[5] *„Das Radonpotential ist eine physikalische Größe, die sich aus der Radonkonzentration in der Luft im Porenraum des Erdbodens sowie aus der Gasdurchlässigkeit (Permeabilität) dieses Erdbodens zusammensetzt. Das Radonpotential ist eine dimensionslose Größe und hat keine physikalische Einheit. Je höher das Radonpotential ist, desto wahrscheinlicher ist eine Überschreitung des Referenzwerts in Gebäuden. Bei einem Radonpotential von 44 wird erwartet, dass der Referenzwert in Gebäuden dreimal häufiger überschritten wird als im Bundesdurchschnitt."* (Strahlenschutz-Glossar des LFU RLP unter https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/glossar/, abgerufen 07/2022)

[6] Vgl. Kreisverwaltung Kusel, Raumordnerischer Entscheid, 03.12.2020, S. 9

RLP als die gesetzlich geschützten Biotope „Bedingt naturnaher Mausbach SW Lohnweiler“ (BT-6311-1748-2009) und „Mausbach W Heinzenhausen“ (BT-6311-1796-2009) ausgewiesen.

Für das Plangebiet sind keine wasserrechtlichen Schutzgebiete ausgewiesen (siehe Kap. 2.4.3).

Innerhalb des Plangebietes besteht gemäß „Starkregenkarte“ in Teilbereichen eine Gefährdung durch Starkregen (siehe nachfolgende Abbildung).



Starkregengefährdung innerhalb des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) (Quelle: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität 07/2022).

3.4 Luft / Klima

Regionalklimatisch betrachtet befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb eines klimatischen Wirkraums (Quelle: LANIS RLP 02/2021), was eine geringe Durchlüftung und thermische Belastung in den Sommermonaten indizieren würde.

Lokalklimatisch stellt das Plangebiet ein Kaltluftproduktionsgebiet dar, d.h. in klaren Nächten kühlt die Oberfläche des Offenlandes ab und es entsteht Kaltluft. Die angrenzenden Waldflächen wirken als Frischluftproduzenten.

3.5 Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Das Plangebiet wird im LANIS RLP als offenlandbetonte Mosaiklandschaft ausgewiesen und liegt innerhalb der Großlandschaft Saar-Nahe-Bergland im Landschaftsraum „Moschelhöhen“ (Quelle: LANIS RLP 02/2021). Dieser Landschaftsraum ist durch weite Feldfluren geprägt. Das Orts- und Landschaftsbild im Plangebiet und seiner unmittelbaren Umgebung stellt sich als intensiv genutzte Agrarlandschaft dar. Im Osten grenzen kleinere Waldflächen an. Ca. 750 m südlich des Plangebiets befindet sich eine ausgedehnte Waldfläche. Nach Westen ergeben sich Blickbeziehungen in das Hartental. Aufgrund der östlich des Plangebietes vorhandenen 20-kV-Freileitung ist das Landschaftsbild im Bereich des Vorhabengebietes bereits technisch vorbelastet. Zusätzlich ergeben sich Blickbeziehungen zu mehreren Windenergieanlagen im weiteren Umkreis (3,5 bis 5 km) des Plangebiets.

Die Feldflur ist durch Wirtschaftswege erschlossen. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft ein asphaltierter lokaler Rad- und Wanderweg, der von Erholungssuchenden der angrenzenden Ortslagen frequentiert wird. In ca. 750 m Entfernung südlich des Plangebiets verläuft der Fernwanderweg „Pfälzer Höhenweg“.

Aufgrund der Nähe zu angrenzenden Ortslagen und dem an der Plangebietsgrenze verlaufenden lokalen Wander- und Radweg kann dem Plangebiet hinsichtlich der Erholungsfunktion eine relevante Bedeutung zugeschrieben werden.

3.6 Arten und Biotope

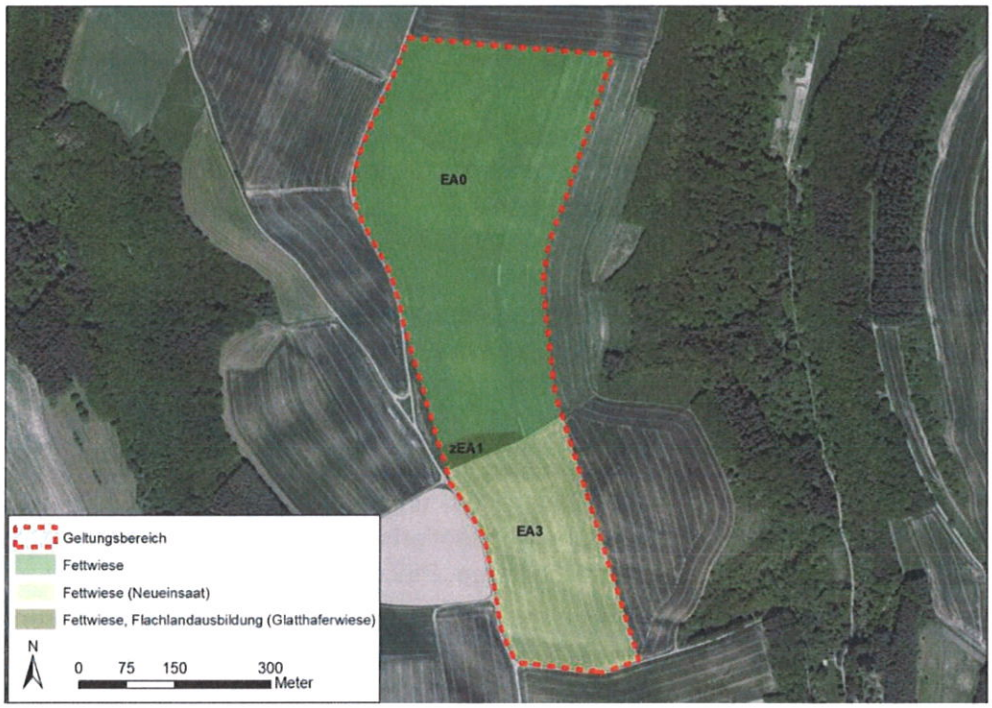
3.6.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich im Plangebiet ein relativ basenreicher Hainsimsen-Buchenwald einstellen (Quelle: HpnV).

3.6.2 Biotoptypen / Realnutzung

Die Bestandssituation des Plangebiets wurde insbesondere durch vegetationskundliche Kartierungen und mehrere Begehungen (03.03.2020, 14.05.2020, 26.05.2020) durch das Büro BBP und mit Hilfe von Luftbildern im LANIS RLP erfasst.

Der Großteil des Plangebiets ist als artenarme Fettwiese (EA0, xd2) einzustufen (siehe nachfolgende Abbildung). Der südliche Teilbereich des Plangebiets weist den Biotoptyp Neueinsaat einer Fettwiese (EA3) auf. Ein kleiner Teilbereich im Westen des Plangebiets ist als gesetzlich geschütztes Biotop in Form einer mageren Flachland-Mähwiese einzustufen. Die genaue Bezeichnung des Biotoptyps lautet „Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)“ (z EA1, os, kk1, kk2, kk3).



Plangebiet (rot umrandet) mit Grünlandeinsaat (EA3), Fettwiese (EA0) sowie der gesetzlich geschützten Ma-geren Flachland-Mähwiese (EA1). Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von digitalen Orthophotos von ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 2021, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]

Die nachfolgende Tabelle führt die Biotoptypen mit ihren jeweiligen Codes auf und gibt Anmerkungen zu den Beschaffenheiten.

Biotoptyp	Code	Anmerkung
Fettwiese	EA0, xd2	Die Fläche wird regelmäßig gemäht
Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	zEA1, os, kk1, kk2, kk3	Gilt als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 15 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG
Fettwiese (Neueinsaat)	EA3	

Die Fotodokumentation in Kapitel 11.2 vermittelt weitere Eindrücke der Gegebenheiten des Plangebiets. Die Fotos wurden während der oben genannten Begehungen durch das Planungsbüro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung PartGmbB Kaiserslautern aufgenommen.

3.6.3 Flora / Fauna

Zur Voreinschätzung des zu erwartenden Arteninventars wurden Informationen aus den zur Verfügung stehenden Datenbanken abgefragt (ArtenAnalyse[7], Artdatenportal[8], LA-NIS[9]). Die Resultate sind in Kapitel 11.1 aufgeführt. Um eine genaue Beurteilung der Auswirkungen des Planvorhabens auf den Artenschutz durchführen zu können, wurde durch das Büro BBP eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung (BBP, 2020b) durchgeführt. Die Ergebnisse fließen in die Kapitel 3.6.3, 6.8 und 7 ein und werden dort zusammengefasst vorgestellt und beschrieben.

[7] im 500 m Radius um das Vorhabengebiet
[8] Für die Bereiche der TK 5 (Rasterzellen 3965496 u. 3965498)
[9] Im 2 x 2 km Raster (Rasterzellen 3965496 u. 3965498)

3.6.3.1 Flora

Im Plangebiet ist ein gesetzlich geschütztes Biotoptyp gem. § 15 LNatSchG in Form von einer mageren Flachland-Mähwiese vorhanden.

Die Abfrage der Fachinformationssysteme ergab keine Vorkommen von FFH-Anhang-IV-Arten für den Bereich des Plangebietes. Das Plangebiet wurde explizit auf ein Vorkommen der Art „Dicke Trespe“ (*Bromus grossus*) hin untersucht. Diese, aber auch weitere FFH-Anhang-IV-Arten, wurden bei den Begehungen des Plangebiets nicht nachgewiesen.

3.6.3.2 Fauna

Gemäß der artenschutzrechtlichen Voreinschätzung des Büros BBP (BBP, 2020b) sind im Plangebiet bzw. dessen näherer Umgebung geeignete Lebensräume für artenschutzrechtlich geschützte Vogel-, Tagfalter- und Libellenarten vorhanden.

Für weitere streng bzw. europarechtlich geschützte Arten / -gruppen stellt das Plangebiet keine geeigneten Lebensräume dar.

Artengruppe Amphibien

In den einschlägigen Fachinformationssystemen werden für den abgefragten Bereich keine artenschutzrechtlich relevanten Arten gelistet.

Im Vorhabengebiet sind keine dauerhaften oder geeigneten temporären Gewässer vorhanden. Unmittelbar westlich des Vorhabengebiets ist mit der Wasserrückhaltemulde ein temporäres Gewässer vorhanden, das potenziell für artenschutzrechtlich relevante Pionierarten wie z. B. Gelbbauchunke oder Kreuzkröte zur Fortpflanzung dienen könnte. Aufgrund seiner Isoliertheit und geringen Größe kann ein Vorkommen der Arten jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher ist nicht mit einem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu rechnen.

Artengruppe Fische / Rundmäuler

In den einschlägigen Fachinformationssystemen sind keine artenschutzrechtlich relevanten Fische / Rundmäuler für den abgefragten Bereich gelistet:

Aufgrund fehlender Oberflächengewässer im Vorhabengebiet ist ein Vorkommen von Vertretern der Artengruppe Fische / Rundmäuler auszuschließen. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe treten demnach nicht ein.

Artengruppe Käfer

In den einschlägigen Fachinformationssystemen werden für den abgefragten Bereich keine artenschutzrechtlich relevanten Arten gelistet.

Die artenschutzrechtlich relevanten Käferarten des FFH-Anhang-IV zählen vornehmlich zu den holzbewohnenden (= xylobionten) Käfern oder zu den Schwimmkäfern. Aufgrund fehlender Gehölze sowie Gewässerbiotope im Vorhabengebiet ist ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Käferarten auszuschließen. Auch die Wasserrückhaltemulde im benachbarten Flurstück 2387 ist aufgrund ihrer zu geringen Größe nicht als Lebensraum geeignet. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe treten demnach nicht ein.

Artengruppe Libellen

In den einschlägigen Fachinformationssystemen werden für den abgefragten Bereich keine artenschutzrechtlich relevanten Arten gelistet.

Aufgrund fehlender Oberflächengewässer im Vorhabengebiet ist ein Vorkommen von Vertretern der Artengruppe Libellen auszuschließen. Bezüglich der angrenzend vorhan-

denen Wasserrückhaltemulde ist eine Vermeidungsmaßnahme (siehe Kapitel 7.1.1) umzusetzen. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe treten demnach nicht ein.

Artengruppe Reptilien

In den einschlägigen Fachinformationssystemen sind folgende artenschutzrechtlich relevanten Säugetierarten für den abgefragten Bereich gelistet:

Artname [wissenschaftlich]	Artname [deutsch]
Lacerta agilis	Zauneidechse
Podarcis muralis	Mauereidechse

Innerhalb oder unmittelbar an das Vorhabengebiet angrenzend finden keine Reptilien potenziell geeignete Lebensraumbedingungen vor. Daher kann ein Vorkommen und somit das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Artengruppe Säugetiere

In den einschlägigen Fachinformationssystemen werden für den abgefragten Bereich keine artenschutzrechtlich relevanten Arten gelistet.

Eine Nutzung des Vorhabengebiets als Teil des Jagdhabitats von Fledermaus-Arten ist nicht auszuschließen. Jedoch wird das Vorhabengebiet bei Realisierung der Planung in vergleichbarer Weise als Jagdhabitat zur Verfügung stehen und es ist zumindest keine Verschlechterung des Nahrungsangebots zu erwarten.

Mögliche Ruhestätten sind von der Planung nicht betroffen. Auch was das Verbot der Störung [§ 44 (1) Nr. 2] anbelangt, kann das Eintreten des Verbotstatbestand ausgeschlossen werden. Denn möglicherweise nutzbare Ruhestätten liegen in ausreichender Entfernung zum Vorhabengebiet.

Europäische Wildkatzen (*Felis sylvestris*) leben vorwiegend in Wäldern. Eingriffe in den Lebensraum potenziell in der Umgebung des Vorhabengebiets vorkommender Wildkatzen sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche daher nicht zu erwarten. Auch deren Wanderaktivitäten wären durch die Planung nicht beeinträchtigt, da sie das Vorhabengebiet nach wie vor durchwandern bzw. umgehen könnten, ohne Gefahr zu laufen erhebliche Beeinträchtigungen zu erfahren.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Säugetierarten können im Vorhabengebiet oder dessen Umgebung aufgrund ihrer Verbreitung oder ihrer Lebensraumansprüche ausgeschlossen werden. Demnach kann auch das vorhabenbedingte Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 (1) BNatSchG für diese Arten ausgeschlossen werden.

Artengruppe Schmetterlinge

In den einschlägigen Fachinformationssystemen sind folgende artenschutzrechtlich relevanten Säugetierarten für den abgefragten Bereich gelistet:

Artname [wissenschaftlich]	Artname [deutsch]
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter
Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Ein Vorkommen und somit eine vorhabenbedingte Betroffenheit kann für die meisten artenschutzrechtlich relevanten Schmetterlingsarten des FFH-Anhang-IV aufgrund ihrer Lebensraumansprüche ausgeschlossen werden. Viele der Arten sind an Magerrasen oder Feuchtwiesen und das Vorkommen bestimmter Wirtspflanzen sowie Ameisenarten gebunden. So auch der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

Der Lebensraum des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Hochstaudensäumen. Gerade im Südwesten Deutschlands handelt es sich beim Lebensraum der Raupen oft um frisches bis feuchtes Wirtschaftsgrünland, das relativ nährstoffreich ist. Diese Bedingungen herrschen in dem Flurstück 2387 mit der Wasserrückhaltemulde vor.

Im Vorhabengebiet werden die jeweiligen Lebensraumansprüche jedoch nicht erfüllt.

Ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlingsarten im Vorhabengebiet kann somit ausgeschlossen werden. Bezüglich des Flurstücks 2387 ist eine Vermeidungsmaßnahme (siehe Kapitel 7.1.1) zu berücksichtigen.

Artengruppe Vögel

Die in den einschlägigen Fachinformationssystemen gelisteten Vogelarten für den abgefragten Bereich sind in Kap. 11.1 aufgeführt.

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich ausschließlich um einen Offenlandstandort. Gehölze sind nicht vorhanden. Das Vorhabengebiet ist daher als Lebensraum für bodenbrütende Arten wie beispielsweise Feldlerche, Haubenlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper oder Schafstelze und als Nahrungshabitat für Greifvögel wie Mäusebussard, Rotmilan oder Turmfalke geeignet. Bei der Begehung im März 2020 wurden drei Individuen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Vorhabengebiet und dessen Umgebung gesichtet.

Artengruppe Weichtiere (Schnecken/Muscheln)

Die Abfrage der Fachinformationssysteme ergab keine Vorkommen europarechtlich geschützter Arten.

Die relevanten Arten sind an Gewässer, Verlandungszonen, Moore oder Sümpfe sowie Feuchtwiesen gebunden. Diese Lebensräume kommen im Vorhabengebiet nicht vor. Auch die Wasserrückhaltemulde auf dem Flurstück 2387 kann als Lebensraum für artenschutzrechtlich relevante Arten dieser Gruppe ausgeschlossen werden, da die in Betracht kommende Art Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) ihren Verbreitungsschwerpunkt in Bereichen des Tieflands, wie z. B. den Rheinniederungen hat.

Ein Vorkommen relevanter Arten im Vorhabengebiet und dessen näherer Umgebung kann daher ausgeschlossen werden. Vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe treten nicht ein.

3.6.3.3 Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit

Für die Artengruppe der Libellen, Schmetterlinge und Vögel kann eine Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die vorhabenbedingten Veränderungen der bestehenden Vegetationsstruktur und Lebensraumbedingungen führen zu geringen Auswirkungen auf die betroffenen Arten. Um keine Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG auszulösen sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 7.1) erforderlich.

4. Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft

Die nachfolgende Bewertung liefert eine zusammenfassende Betrachtung, bei der die Vegetations- und Biotopstruktur im Wesentlichen auch im Sinne eines Indikators für das Funktionieren des Naturhaushaltes insgesamt genutzt wird.

Bewertungskriterien sind:

- Zustand des Biotoptyps (Natürlichkeitsgrad, Artenvielfalt und -reichtum im Hinblick auf seine typische Ausprägung, Vorkommen von Rote-Liste-Arten);
- derzeitige Belastung und die Empfindlichkeit gegenüber weiteren Belastungen;
- Verbreitung und Gefährdung des Biotoptyps sowohl im Planungsraum als auch regional bis überregional (in Anlehnung an die Rote Liste Biotoptypen Rheinland-Pfalz) ;
- Reifegrad der Lebensgemeinschaft;
- Wiederherstellbarkeit des Biotoptyps;

Nach Abwägung und Gewichtung der genannten Kriterien im Hinblick auf die speziellen Voraussetzungen des Untersuchungsgebietes wurden die folgenden Wertkategorien gebildet:

- **Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung**

  Nicht vorhanden

- **Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung**

  gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 15 LNatSchG, dabei handelt es sich um den Biotoptyp „Fettwiese, Flachlandausbildung Glatthaferwiese“ (zEA1, os, kk1, kk2, kk3)

- **Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung**

  unversiegelte, als Grünland genutzte Flächen (u.a. als Kaltluftentstehungsgebiet, Teillebensraum)

- **Flächen und Elemente mit geringer bis fehlender Bedeutung**

  Nicht vorhanden

5. Zielvorstellungen für Naturschutz und Landespflege

5.1 Zielvorstellungen: Boden

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- „Die Naturgüter sind, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam zu nutzen...“
- Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (§ 1(3) BNatSchG).
- Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a(2) BauGB).
- Ober-(Mutter)boden, der bei der Errichtung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen" (§ 202 BauGB)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Minimierung der Versiegelung durch Reduzierung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei Um- und Zwischenlagerung

5.2 Zielvorstellungen: Wasser

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- Gewässer sind vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (§ 1(3) BNatSchG).
- „...Niederschlagswasser soll in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt, verwertet oder versickert werden kann und die Möglichkeit nicht besteht, es in ein oberirdisches Gewässer ... abfließen zu lassen.“ (§ 2 Abs. 2 LWG)

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf Freiflächen
- Minderung der Versiegelung und des Verlustes von Versickerungsflächen

5.3 Zielvorstellungen: Luft / Klima

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen (§ 1(3) BNatSchG).
- „Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten.“
- „Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landschaftspflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern.“ (Grundsätze gem. LNatSchG)

Konkrete landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Anlegen neuer Grünstrukturen

5.4 Zielvorstellungen: Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- Gestalterische Einbindung (sowohl der baulichen Anlagen als auch der Freiflächen) in das Gesamtareal
- Attraktive Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

5.5 Zielvorstellungen: Arten- und Biotope

Allgemeine landespflegerische Zielvorstellungen

- Die wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensstätten und Lebensräume (Biotope) sowie ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen.

Konkrete Landespflegerische Zielvorstellungen zum Vorhaben

- Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Fauna (insb. Vögel) durch Durchführung erforderlicher Arbeiten unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen
- Neupflanzungen

6. Darstellung der Auswirkungen des Bebauungsplanes auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

6.1 Eingriffsbilanzierung

Für die Darstellung von Art und Umfang der Eingriffe in den Naturhaushalt / das Landschaftsbild wird folgender Bebauungsplanentwurf zugrunde gelegt:



Bebauungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage – Silberberg“ (Quelle: BBP Stadtplanung Landschaftsplanung PartGmbB, Stand 04/2024).

Flächenbilanz „Planung“

Planung	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]
Sonstiges Sondergebiet (Photovoltaikanlage)	195.605	82,05
*(Flächen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB, **M9, M10**)*	*4.136*	*1,74*
Flächen für Landwirtschaft	38.873*	16,31
Flächen für Natur und Landschaft (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20, **M11**)	3.916	1,64
Geltungsbereich gesamt	**238.394**	**100,00**

* da sich eine Fläche für die Landwirtschaft mit der Fläche für Natur und Landschaft überlagert, wurde dieser Flächenanteil von der Gesamtfläche der Flächen für die Landwirtschaft abgezogen.

Nachfolgend wird die Ermittlung der vorhabenbedingt verursachten Eingriffswirkung vorgestellt. Dabei werden zunächst die im Geltungsbereich vorhandenen Biotoptypen aufgeführt:

Tabelle 1: Biotoptypen des Geltungsbereichs

Biotopkürzel / Biotoptyp	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]
E Grünland		
EA3 Fettwiese, Neueinsaat	66.865	28,05
z**EA1** Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)*	3.916	1,64
EA0 Fettwiese	167.612	70,31
gesamt	**238.394**	**100,00**

*) gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG

Der Biotoptyp zEA1 gilt als gesetzlich geschütztes Biotop (magere Flachland-Mähwiese) und wäre bei Überbauung artgleich auszugleichen. Im Rahmen der vorliegenden Planung wird das gesetzlich geschützte Grünland nicht überplant, sondern zum Erhalt mit entsprechender Pflege festgesetzt.

Die verbleibenden Biotoptypen können in Form anderer Biotoptypen wertgleich ersetzt werden.

Im Geltungsbereich liegt keine Vorbelastung durch vorhandene Versiegelungen vor. Der gesamte Geltungsbereich hat eine Größe von 238.394 m². Davon werden 195.605 m² als „Sonstiges Sondergebiet (Photovoltaikanlage) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 festgesetzt. Gemäß der GRZ ist damit eine Überbauung mit folgendem Flächenumfang möglich:

Tabelle 2: Gemäß GRZ mögliche Überbauung

Überbauung gem. GRZ	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]
Sonstiges Sondergebiet mit GRZ 0,8	156.484	65,64
gesamt	**156.484**	**65,64**

Die Überbauung führt sowohl zu Eingriffen in die Bodenfunktionen als auch in Biotopstrukturen. Beide Wirkungsfelder werden nachfolgend betrachtet. Bezüglich der Eingriffswirkung auf den Boden ist eine Versiegelung durch flächig gegründete bauliche Anlagen (Wechselrichter- und Trafostationen, Container sowie sonstige Nebenanlagen) von maximal 150 m² möglich. Des Weiteren werden Flächen für die dauerhafte Zuwegung (geschotterte Wege) (4.478 m²) in Anspruch genommen. Darüber hinaus wird für eine potentielle Zuwegung aufgrund brandschutztechnischer Auflagen eine Fläche von

800 m² angesetzt. Dadurch ergibt sich eine verbleibende, mit PV-Modulen überbaubare Fläche von 151.056 m². Diese Fläche kann allerdings nicht vollständig mit PV-Modulen überbaut werden, da weitere Festsetzungen zur maximalen PV-Modultiefe und dem Mindestreihenabstand der PV-Module zu berücksichtigen sind (s. Festsetzungen zum Bebauungs-plan). Des Weiteren kommt es durch die Überbauung mit PV-Modulen nicht zu einer großräumigen Bodenversiegelung, da sie nicht flächig gegründet werden müssen. Die Versiegelung bei PV-FFA liegt in der Größenordnung < 2 % bis < 5 % (BfN, 2009; BMU, 2007 u. 2011). Unter Berücksichtigung des geologischen Gutachtens der Porada GeoConsult GmbH (07/2021) und der darin empfohlenen Empfehlungen zur Gründungstechnik und Niederschlagsversickerung wird im vorliegenden Fall der Versiegelungsgrad in der Größenordnung von 5 % angesetzt. Da so der direkte Eingriff in den Boden auf ein Minimum reduziert wird, verbleiben nach Rückbau der PV-Anlage nur in sehr geringem Umfang dauerhafte Veränderungen der Bodenstruktur.

Durch gebündelteren Auftritt des Niederschlagwassers auf der Bodenoberfläche kann es vereinzelt zu leichten Erosionserscheinungen kommen. Dem wird durch die bereits vorhandene geschlossene Grasnarbe entgegengewirkt. Die Versickerungsfähigkeit bzw. Grundwasserneubildungsrate sowie die Bodenfunktionen (Wasserkreislauf, Filter- u. Pufferfunktion, natürl. Bodenfruchtbarkeit) der überschirmten Flächen werden nicht verändert. Die nachfolgende Tabelle stellt die Eingriffswirkung auf den Boden dar, die entsprechend zu kompensieren ist.

Tabelle 3: Bilanzierung der Eingriffswirkung auf den Boden

Eingriffe in den Boden	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]	Fläche [m²] unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingrifffaktors	Fläche [%] unter Berücksichtigung des jeweiligen Eingrifffaktors
Überbauung gem. GRZ	156.484	65,64		
flächig gegründete bauliche Anlagen	*150*	*0,06*	***150****	*0,06*
Zuwegung (geschotterte Wege)	*4.478*	*1,88*	***3.135****	*1,32*
potentielle Zuwegung aufgrund brandschutztechnischer Auflagen (geschotterte Wege)	*800*	*0,34*	***560****	*0,23*
Überbauung mit PV-Modulen	*151.056*	*63,36*	***7.593*****	*3,19*
gesamt			**11.438**	**4,80**

*) vollversiegelte Flächen werden mit dem Faktor 1 angesetzt

**) um die verminderte Eingriffswirksamkeit der Versiegelung der geschotterten Wege gegenüber einer vollversiegelten Fläche zu berücksichtigen, wird der Eingriffsfaktor 0,7 angesetzt

***) um die verminderte Eingriffswirksamkeit der Überbauung mit PV-Modulen gegenüber einer Vollversiegelung zu berücksichtigen, wird der Eingriffsfaktor 0,05 angesetzt (siehe textliche Herleitung).

Die Eingriffswirkung auf Biotopstrukturen wird in Tabelle 4 ermittelt. Für die aufgeführten Biotoptypen kommt es, in dargestelltem Flächenumfang, zu einer erheblichen Beeinträchtigung, welche eine Kompensation erforderlich werden lässt.

Tabelle 4: Bilanzierung der Eingriffswirkung auf die Biotopstrukturen

Eingriffe in Biotopstrukturen	Fläche [m²]	Flächenanteil [%]	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf [m²]
Verlust Fettwiese*	42.001	17,62	1:1,5	63.001
Verlust Grünlandneueinsaat**	2.288	0,96	1:1	2.288
gesamt	**44.289**	**18,58**		**65.290**

*) Eingriffswirkung ergibt sich aus dem direkten Eingriff (Bodenversiegelung) und indirekten Eingriff (Beschattung) durch die PV-Module sowie aus dem direkten Eingriff für den Bau der Wege (4.478 m²)
**) Eingriffsumfang ergibt sich aus den direkten Eingriffen durch den Bau von flächig gegründeten baulichen Anlagen und PV-Modulen (3,25 % des bebaubaren Flächenanteils) sowie durch den Bau der potentiellen Zuwegung aufgrund brandschutztechnischer Auflagen (800 m²).

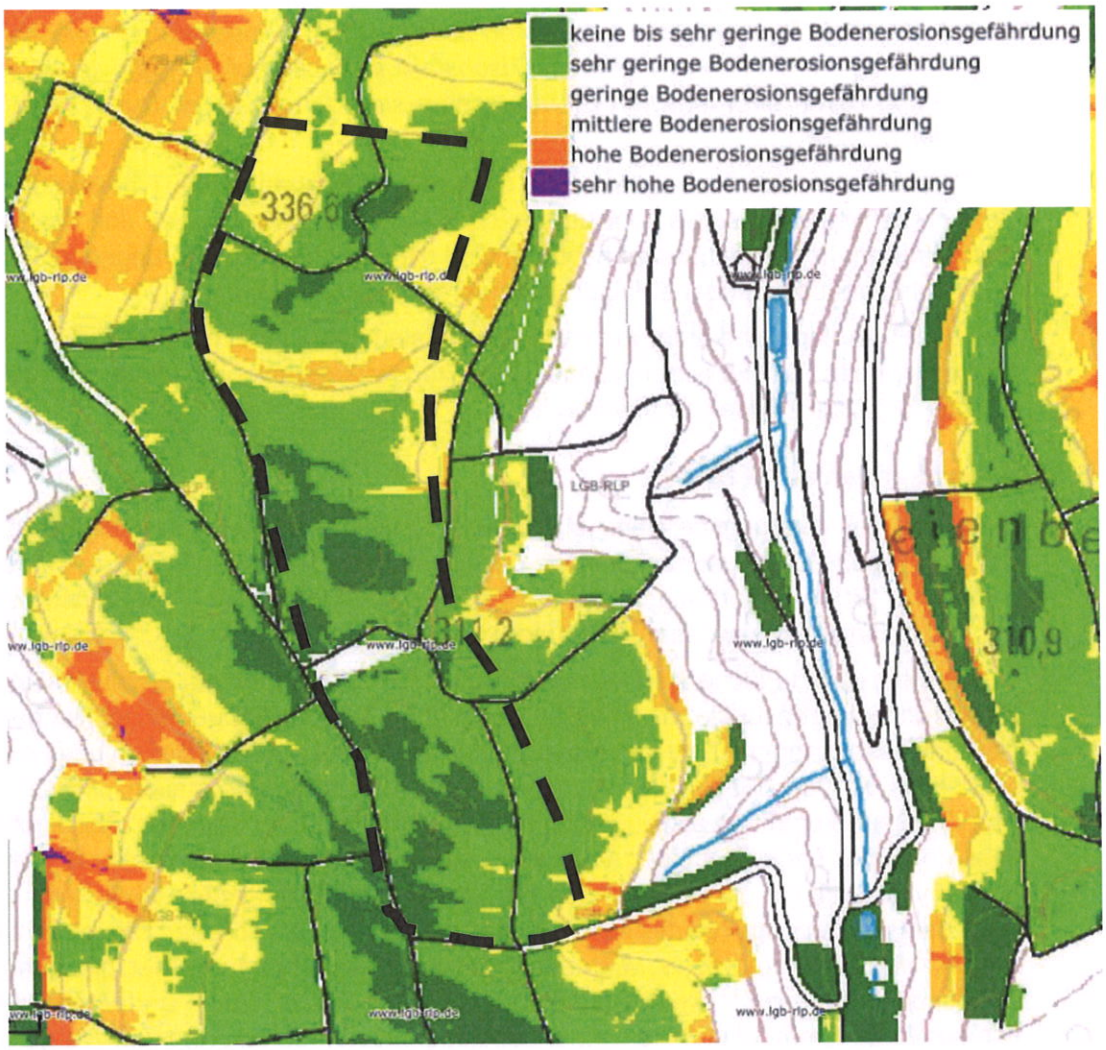
Die Fettwiese (EA0) innerhalb der Baugrenze weist eine Fläche von ca. 132.612 m² auf. Dieser Teil erfährt durch die flächig gegründeten baulichen Anlagen (Trafostationen, Container, sonstige Nebenanlagen) sowie durch die Überbauung mit PV-Modulen auf 3,25 % (vgl. Tabelle 3) seiner Fläche innerhalb der Baugrenze einen direkten Eingriff. Des Weiteren führt der Bau der dauerhaften Zuwegung zu einem zusätzlichen direkten Eingriff im Umfang von 4.478 m². Zusätzlich wird für den indirekten Eingriff aufgrund der Beschattung ein Viertel der Fläche angesetzt. Der Verlust der Fettwiese beträgt somit insgesamt ca. 42.001 m². Das Ausgleichsverhältnis wird aufgrund der im Vergleich zur Neueinsaat höheren ökologischen Wertigkeit auf 1:1,5 gesetzt, wodurch der Ausgleichsbedarf für den Verlust der Fettwiese (EA0) 63.001 m² beträgt.

Die Grünlandneueinsaat (EA3) ist noch sehr artenarm und weist derzeit nur eine untergeordnete Lebensraumqualität auf. Daher erfahren nur die Bereiche der Teilfläche eine Eingriffswirkung, die direkt von der Bebauung betroffen sind (und nicht indirekt, z. B. durch Beschattung). Die Fläche der Neueinsaat innerhalb der Baugrenze beträgt ca. 45.795 m². Von diesen 45.795 m² sind 3,25 % (ca. 1.488 m²) durch die flächig gegründeten baulichen Anlagen sowie durch die Überbauung mit PV-Modulen und 800 m² durch den Bau einer (potentiellen) Zuwegung aufgrund brandschutztechnischer Auflagen, die im Rahmen der Baugenehmigung gefordert werden könnten, durch eine direkte Versiegelung betroffen. Das Ausgleichsverhältnis liegt bei 1:1, womit der Ausgleichsbedarf für den Eingriff in die Grünlandneueinsaat (EA3) insgesamt 2.288 m² beträgt.

Addiert man den Ausgleichsbedarf für die Eingriffe in den Boden (11.438 m²) und den für die Eingriffe in Biotopstrukturen (65.290 m²) zusammen, erhält man die Eingriffswirkung der Planung. Diese beträgt 76.728 m² und ist entsprechend auszugleichen.

Tabelle 5: Gesamter Ausgleichsbedarf

Gesamter Ausgleichsbedarf	Fläche [m²]
Eingriffe in den Boden	11.438
Eingriffe in Biotopstrukturen	65.290
gesamt	**76.728**



Bodenerosionsgefährdung innerhalb des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) (Quelle: Geoportal Boden RLP 07/2022).

Zur Erkundung der bautechnischen Möglichkeiten wurde ein geotechnisches Gutachten (Porada GeoConsult, 07/2021) erstellt. Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis: *„In der Fläche in der die Gründung der PV-Freiflächenanlage vorgesehen ist, wurden überwiegend locker-mitteldichte-dichte sowie steife – halbfeste Verwitterungshorizonte angetroffen die einem Sandstein und Schluff- / Tonstein des Perm auflagern. Dieser geologische Baugrundaufbau weist für eine Rammpfostengründung bzw. eine Gründung mittels möglicher Schraubprofile gute und ausreichende Zustände auf. Die Rammbarkeit oder Eindringungsmöglichkeit ist in diesen Böden gegeben. Gleichzeitig ist mit einer ausreichenden Mantelreibung in diesen Sedimenten zu rechnen, um die entsprechenden Lasten der Pfosten in dem hier vorliegenden Baugrund abtragen zu können. Dort wo mitteldichte und halbfeste Verwitterungshorizonte sowie halbfeste Verwitterungslehme und feste Sand- und Tonsteinlagen vorliegen, muss vorgebohrt und der jeweilige Pfosten oder das Profil möglicherweise hier einbetoniert werden. (…) Im Bereich der Baufläche sind daher je nach Typ des Rammpfosten Einbindelängen von mindestens 1.70 m – 1.80 m erforderlich. Hierbei ist jedoch auch die Höhenlage des auftretenden Sand- und Tonsteins in seiner verwitterten Eigenschaft zu berücksichtigen. (…) “*

Anhand der rechnerischen Nachweise, weist der anstehende Baugrund überwiegend ausreichende Eigenschaften auf, um die Tischlasten über anzustrebende Gründungs-

elemente mittels Rammpfosten aufnehmen zu können. (…) Anpassungen und Änderungen in Bezug auf die dann vorliegende Tischstatik in Bezug auf die dann zu wählenden Profile und deren erforderlichen Einrammtiefen sind daher erforderlich.“ (Porada GeoConsult 07/2021).

Des Weiteren werden Aussagen zu den Gründungsvorgaben für die Trafostationen und Zentralwechselrichter sowie zum Aufbau der Fahrwege, Zuwegungen und Kranstellfläche getroffen. In diesem Zusammenhang sind die geplanten Ausführungen im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens zu konkretisieren.

Von der PV-Anlage sind aufgrund der Bodenversiegelung, jedoch in Verbindung mit der Möglichkeit des Rückbaus der Anlage, Umweltauswirkungen von mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

6.5 Auswirkungen auf Wasser

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer, der Mausbach (Gewässer 3. Ordnung), befindet sich in ca. 180 m Entfernung östlich des Plangebiets. Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Oberflächengewässer sind aufgrund der Entfernung nicht zu erwarten.

Durch die geringe Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets ergeben sich keine Beeinträchtigungen für die Grundwasserneubildung. Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann über die geneigten PV-Module ungehindert abfließen und im Boden versickern. Auf der Fläche der Wechselrichter- / Transformatorstation und Container (max. 150 m²) kommt es aufgrund der Versiegelung zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer beeinträchtigten Versickerungsfähigkeit. Das Niederschlagwasser kann jedoch vollständig in die umliegenden unversiegelten Bodenflächen versickern. Im Bereich der Schotterwege (ca. 5.278 m²) kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da das Niederschlagswasser weiterhin versickern kann. Aufgrund der ganzjährig geschlossenen Pflanzendecke des Grünlandes wird die Puffer-, Filter- und Rückhaltefunktion des Bodens erhöht und die Gefahr der Bodenerosion durch Wind und Wasser sowie das Risiko von Überschwemmungen bei Starkregenereignissen verringert.

Nach derzeitigem Kenntnisstand findet durch das Einbringen der Rammpfosten in eine Tiefe von 2 - 3 m kein Grundwasseraufschluss statt. Während der Geländeuntersuchungen zum geotechnischen Gutachten (Porada GeoConsult 07/2021) am 27.05.2021 und 01.07.2021 *„wurden in den Kleinrammbohrungen kein Grund-, Stau- oder Schichtwasserzuläufe in den Aufschlussbohrungen bis in 4,8 m Tiefe festgestellt. Ein Grundwasser mit hohen Fließgeschwindigkeiten tritt somit im den Einbindebereichen der Rammprofile nicht auf. Jedoch ist davon auszugehen, dass hier in den nicht bindigen also wasserdurchlässigen Sedimenten über den Felsablagerungen örtlich Stau- und Schichtwasserstände vorliegen können. Ein eigentliches Grundwasser mit freien Grundwasserpotentialen wird sich in den tieferen Lagen des Untergrundes in den dort liegenden Sandsteinen und Schluff- sowie Tonsteinen des Perms als ein entsprechendes Kluftwasser einstellen. (…) Da hier keine Grundwasserstände angetroffen wurden, werden sich hier im Rahmen der Aufstellung der Solartische über entsprechend einzubringende Rammprofile keine Einflüsse auf die Korrosion oder auf die bauausführenden Arbeiten durch mögliche Grundwässer einstellen“ (Porada GeoConsult 07/2021).*

Bei Bau und Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach aktuellem Stand der Technik ist davon auszugehen, dass keine Stoffeinträge durch Versickerung oder Oberflächenabfluss in das Grundwasser oder in das umliegende Oberflächengewässer gelan-

6.2 Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG

Nachfolgend werden die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben beschrieben.

Baubedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung und Verdichtung
- Lärm-, Staub- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen durch Baumaschinen während der Bauphase (alle Anlagenbestandteile)
- Visuelle Beeinträchtigungen während des Baubetriebs (alle Anlagenbestandteile)
- Biotop- und Lebensraumverlust (alle Anlagenbestandteile)

Anlagenbedingte Wirkungen:

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung (Wechselrichter-, Transformatorstation, Container mit insgesamt max. 150 m², dauerhaft befestigte Fahrwege für die Zuwegung und aufgrund eventueller brandschutztechnischer Auflagen ca. 5.278 m²)
- Erhöhter Oberflächenabfluss und beeinträchtigte Versickerungsfähigkeit (Wechselrichter-, Transformatorstation mit insgesamt max. 150 m²), bei längeren Trockenperioden mit nur geringem Niederschlag findet ggf. eine zeitlich und räumlich begrenzte oberflächliche Bodenaustrocknung unter den Photovoltaik-Modulen statt; ist der Boden jedoch bereits durch vorangegangene Niederschläge feucht, kann insbesondere in den Sommermonaten die Bodenfeuchte unter den Photovoltaik-Modulen aufgrund der geringeren Verdunstung infolge der Schattenwirkung länger gehalten werden
- Schattenwurf (Wechselrichter-, Transformatorstation und Container mit insgesamt max. 150 m² sowie Photovoltaik-Module)
- potentielle Veränderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung der Photovoltaik-Module und versiegelten Flächen
- Biotop- und Lebensraumveränderung sowie teilweiser -verlust (alle Anlagenbestandteile)
- Überprägung des Landschaftsbildes durch die Bebauung (alle Anlagenbestandteile)

Betriebsbedingte Wirkungen:

- keine bekannt, die über die bisherige landwirtschaftliche Nutzung hinausgehen
- ggf. Verbesserung und Regeneration des Bodens, da kein Eintrag von Düngemitteln oder Pestiziden sowie eine Reduktion der Bodenbefahrung stattfindet

6.3 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope

Schutzgebiete sind im Plangebiet oder dessen Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit solcher Gebiete ist daher nicht gegeben.

Im Plangebiet und in dessen Umgebung befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Die außerhalb des Plangebiets liegenden Biotope erfahren durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung. Das im Geltungsbereich liegende gesetzlich geschützte Grünland erfährt ebenfalls keine Beeinträchtigung, da es von der Bebauung ausgespart wird.

Die in der Umgebung des Plangebiets liegenden schutzwürdigen Biotopkomplexe erfahren vorhabenbedingt keine Beeinträchtigung. Auch deren Schutzzielen steht das Vorhaben nicht entgegen.

6.4 Auswirkungen auf Boden

Die Aufständerung der Photovoltaik-Module erfolgt im Rammverfahren mit Stahlpfosten, womit eine geringe Bodenversiegelung einhergeht. Durch das Aufstellen der Rammpfosten bzw. durch die Rammarbeiten wird das Bodengefüge nur punktuell zerstört. Zusätzlich erfolgt ein Eingriff in den Boden durch die Anlage einer dauerhaften Zuwegung (geschotterte Bauweise) im Umfang von ca. 4.478 m² und eventuell zusätzlich 800 m² für eine Zuwegung aufgrund möglicher Forderungen der zuständigen Brandschutzbehörde im Rahmen der Baugenehmigung. Ein weiterer Eingriff erfolgt durch den Bau von flächig gegründeten baulichen Anlagen (Trafostationen, Container, sonstige Nebenanlagen) in einem Umfang von maximal 150 m². Durch den Bau der Zuwegung und der flächig gegründeten baulichen Anlagen erfolgt ein flächiger Eingriff von insgesamt 5.428 m² in den Boden, wobei die obere belebte Bodenschicht abgetragen wird und natürliche Bodenfunktionen verändert oder verloren gehen.

Durch die eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung des Bodens ist dieser während der Betriebsdauer der PV-Anlage keiner Bodenbearbeitung und keinen Belastungen durch Düngung oder Pflanzenschutzmitten ausgesetzt. Mit Schadstoffeinträgen durch die PV-Anlage ist nicht zu rechnen. Die Puffer- und Filterfunktion des Bodens wird durch den Bau der Anlage nicht wesentlich gestört, vielmehr ist durch die Grünlandnutzung eine Aufwertung dieser Funktionen zu erwarten. Nach Rückbau der Anlage wäre die Fläche ohne Einschränkung der Bodenfruchtbarkeit wieder intensiver landwirtschaftlich nutzbar.

Während der Bauphase ist das Befahren mit Baustellenfahrzeugen (ca. 100 LKW in 6 Monaten) erforderlich, wodurch es zu Bodenbeeinträchtigungen durch Verdichtung und Umlagerung kommt. Allerdings übersteigt das Gewicht der Baustellenfahrzeuge nicht das Gewicht der landwirtschaftlichen Maschinen, mit denen bisher die Fläche befahren wurde. Nach Fertigstellung der PV-FFA ist nur noch ein Befahren mit leichteren Fahrzeugen möglich und erforderlich.

Aufgrund der Überschirmung des Bodens durch die Module fließt das Niederschlagswasser über die Modulkante gerichtet ab, wodurch es insbesondere bei Starkregen zu Bodenerosion kommen kann. Das Plangebiet liegt jedoch größtenteils in einem Gebiet mit keiner bis sehr geringer Bodenerosionsgefährdung (siehe nachfolgende Abbildung). In Teilbereichen im Norden besteht eine geringe bis mittlere Bodenerosionsgefährdung. Durch die extensive Grünlandbewirtschaftung besteht jedoch eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke, die die Gefahr der Bodenerosion verringert. Des Weiteren kann die Überschirmung des Bodens durch die Photovoltaik-Module zu einer zeitlich und räumlich begrenzten oberflächlichen Austrocknung der Böden, aufgrund des reduzierten Niederschlagswassers führen.

gen. Da die bisher durch die landwirtschaftliche Nutzung stattgefundenen Schadstoffeinträge durch die extensive Grünlandnutzung ausgeschlossen werden, ist mit einer Verbesserung der Wasserqualität zu rechnen.

Das geotechnische Gutachten trifft auch Aussagen zur Versickerungsmöglichkeit: *„Dort wo im Bereich der Geländeoberfläche Böden anstehen die einen Durchlässigkeitsbeiwert von < $1 \cdot 10^{-6}$ m/s aufweisen, kann es zu Wasseranstauungen kommen. Diese können durch eine Anlegung von Drainagen vermieden werden. Da unterhalb der Mutterbodendecke ein Verwitterungshorizont mit überwiegenden Durchlässigkeitsbeiwerten von $k_f = 1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-5}$ m/s anstehen, ist von keiner Stauwasserbildung auszugehen. Wir empfehlen das anfallende Niederschlags- und Oberflächenwasser über entsprechend anzulegende Rigolen- oder Muldenentwässerungsbauwerke abzuführen"* (Porada GeoConsult 07/2021).

Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind demnach nicht zu erwarten.

6.6 Auswirkungen auf Luft / Klima

Abgesehen von der Wechsel- / Transformatorstationen und Container (max. 150 m²), und den Schotterflächen (ca. 5.278 m²) kommt es zu keiner Flächenversiegelung, welche Wärme über einen längeren Zeitraum speichern und wieder an die Umgebungsluft ab-geben wird. Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines klimatischen Wirkraums bzw. einer Luftaustauschbahn und die im Umfeld vorhandenen unversiegelten Kaltluft produzierenden Offenlandflächen bleiben erhalten.

Die Moduloberflächen der PV-FFA heizen sich durch die Absorption der Sonnenenergie bei längerer Sonneneinstrahlung stärker auf als die unbebaute Umgebung. Studien zeigen jedoch, dass dies nicht zu relevanten Erwärmungen der Umgebung führt, da aufgrund der aufgeständerten Bauart ein ungehinderter Austausch der Umgebungsluft stattfindet (BMWi 2014). Kleinräumig kann die Aufheizung der Moduloberflächen eine Attrationswirkung für Insekten oder auch für andere Tierarten zum Aufwärmen bei kühler Witterung entfalten (BfN 2009).

Unter den PV-Modulen ist die Lufttemperatur aufgrund deren Schattenwirkung i. d. R. geringer als die des umgebenden Offenlands. Der Effekt ist mit dem Schattenwurf von Gehölzen vergleichbar und verhält sich somit in einer Größenordnung, wie er bereits in der unbebauten Landschaft auftritt (BMWi 2014).

Die Stromerzeugung über PV führt im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen zu einer deutlichen Reduktion der CO_2-Freisetzung und leistet damit einen wichtigen Beitrag bei der Vermeidung von Treibhausgasemissionen.

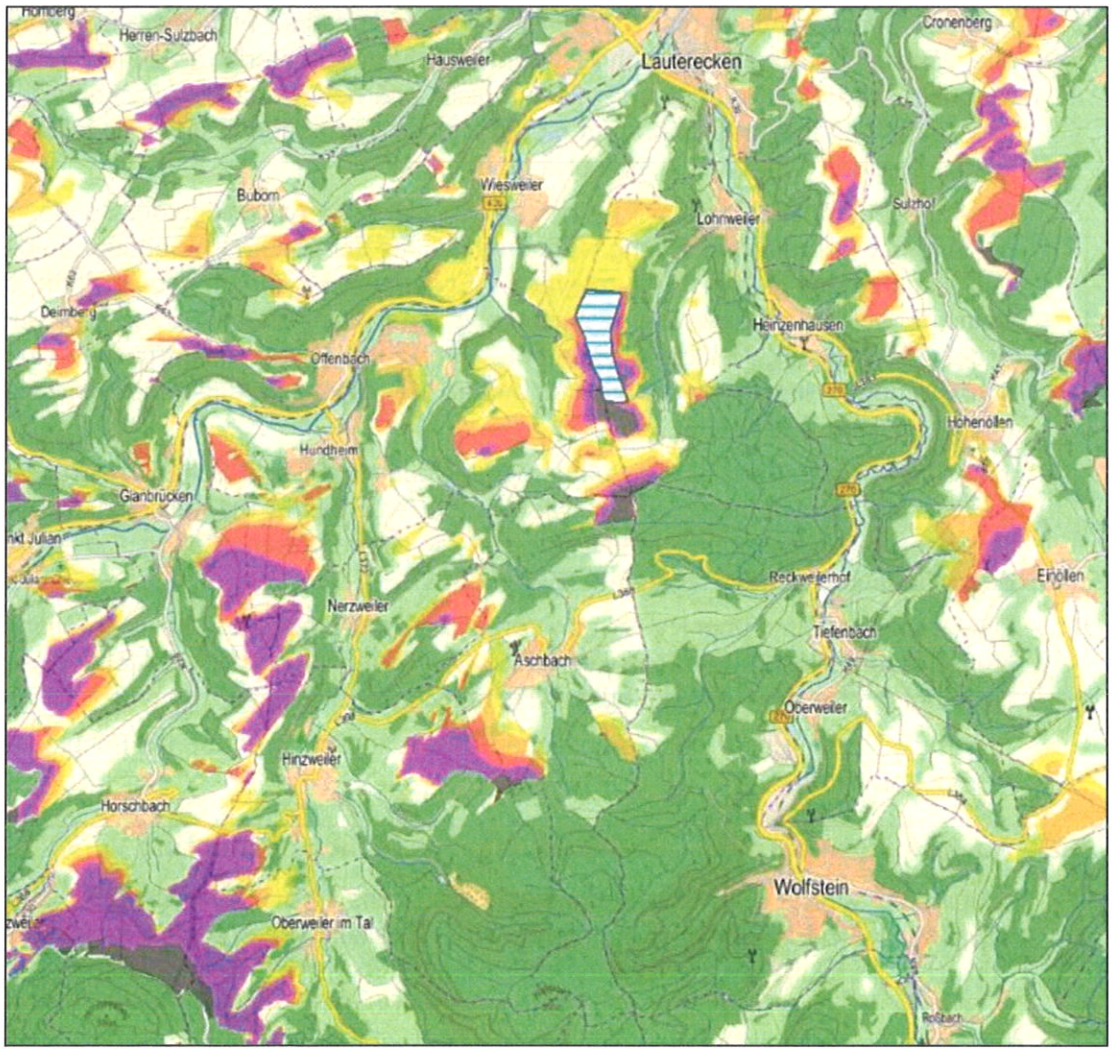
Durch die Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

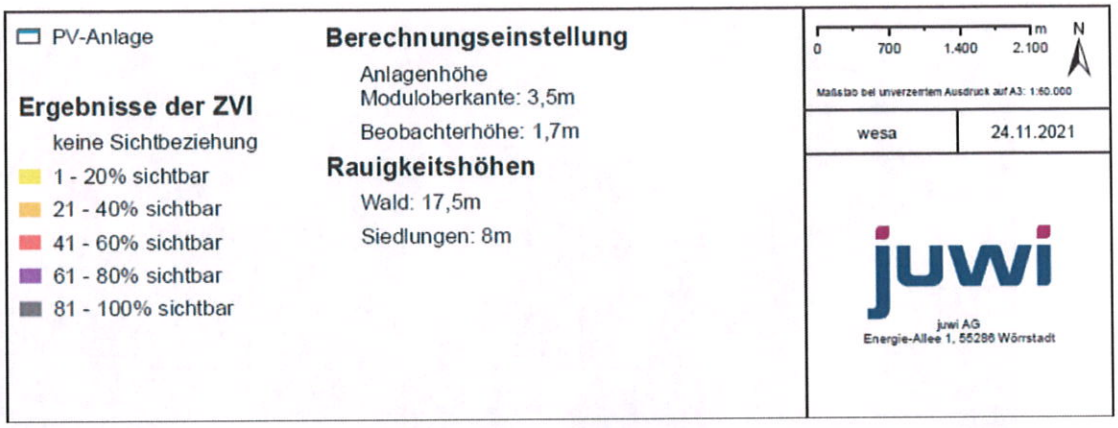
6.7 Auswirkungen auf Orts- und Landschaftsbild / Erholungsnutzung

Unmittelbar östlich des Vorhabengebietes ist bereits eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Form einer vorhandenen 20-kV-Freileitung vorhanden. Im weiteren Umkreis (3,5 bis 5 km) des Plangebiets befinden sich zudem mehrere Windenergieanlagen in Sichtweite. Zusätzlich erfährt das Landschaftsbild durch die Überbauung des Plangebiets mit Photovoltaikmodulen eine weitere Veränderung, die über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus wirksam ist. Bei Beobachtungspunkten seitlich der Anlage ist die Wirkung deutlich reduziert, da einerseits die Anlage aufgelockert erscheint (zwischen den Modulreihen ist der Untergrund sichtbar) und außerdem die Lichtreflektion

der Module zur Seite hin gering ist. Eine auffällige Horizontüberhöhung ist durch die Anlage aufgrund der örtlichen Topographie, dem östlich angrenzenden Wald und der vorhandenen Windenergieanlagen im weiteren Umkreis nicht gegeben. Des Weiteren wird durch den Abstandspuffer der PV-FFA von 1000 m zu Siedlungen die Dominanz der Anlagen im Landschaftsbild und die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen und des Sichtraums verringert.

Die von der Juwi AG (11/2021) durchgeführte Sichtbarkeitsanalyse (siehe nachfolgende Abbildung) stellt die Bereiche dar, von denen die PV-FFA sichtbar ist. Dabei ist zu erwähnen, dass die Sichtbarkeitsanalyse für ein Szenario ohne Sichtschutzhecken durchgeführt wurde. Die Sichtbarkeitsanalyse zeigt, dass der Planungsraum von vorhandenen Siedlungen nur eingeschränkt einsehbar ist. Eine Fernwirkung ist im direkten Umfeld der PV-FFA im unbesiedelten Bereich gegeben, wie in nachfolgender Abbildung ersichtlich ist. In der Ortslage von Wiesweiler und Offenbach ist stellenweise eine relative Sichtbarkeit von 1 - 20% gegeben. Die Luftlinienentfernung beträgt hier ca. 1,5 km. In den Ortsgemeinden Homberg und Deimberg ist die PV-FFA stellenweise 61-80 % sichtbar. Die Luftlinienentfernung beträgt hier jedoch ca. 4,5-5,5 km. Aufgrund dieser großen Entfernungen entfaltet die Dominanz der Anlage im Landschaftsbild eine marginale Wirkung.

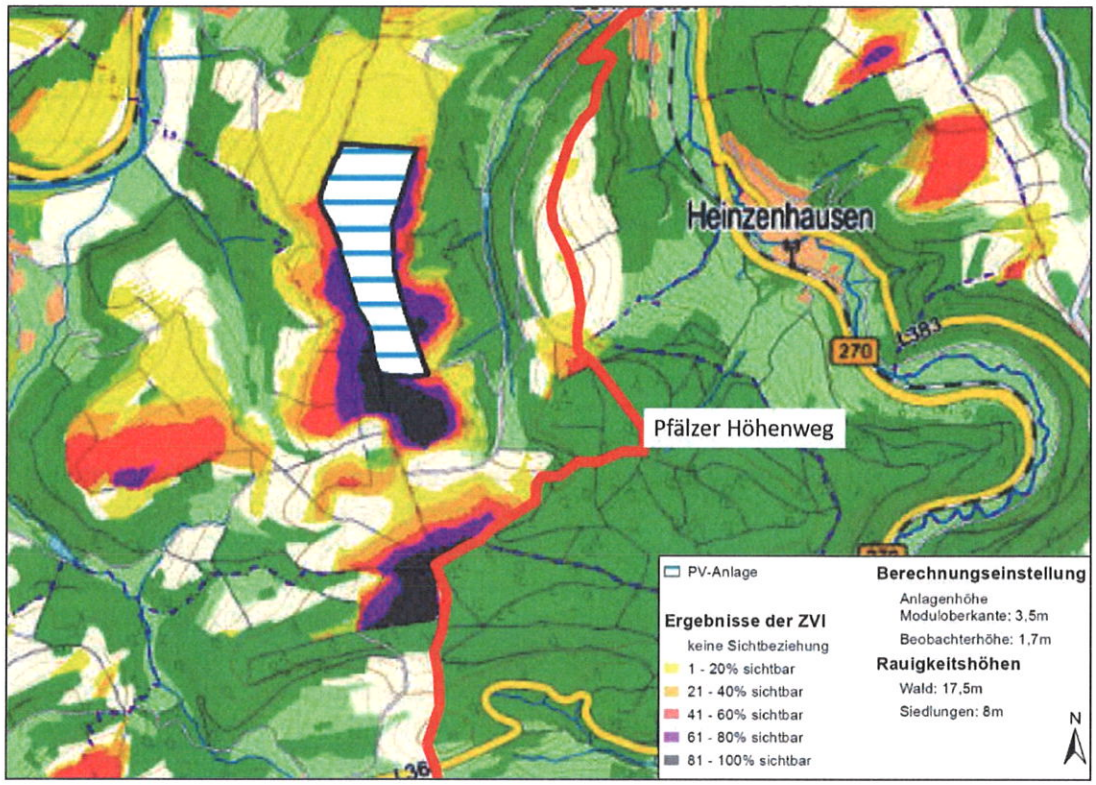




Ausschnitt aus der Sichtbarkeitsanalyse (Quelle: juwi AG 11/202)

Die Landschaftsbildbeeinträchtigung umfasst somit insbesondere den Nahbereich (bis 1 km Abstand). Ca. 750 m südlich des Plangebietes verläuft der Fernwanderweg „Pfälzer Höhenweg“, der vom Deutschen Wanderverband mit dem Zertifikat "Qualitätsweg Wanderbares Deutschland" ausgezeichnet worden ist[10]. Das Vorhabengebiet bzw. die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage ist vom Wanderweg aus sichtbar (siehe nachfolgende Abbildung). Ein intensiv genutztes Umfeld in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen könnte zu Punktabzügen bei der Rezertifizierung und somit potentiell zum Verlust des Zertifikats führen. Bei der Bewertung ist jedoch die Distanz von wesentlicher Bedeutung. Demnach wird ein intensiv genutztes Umfeld durch PV-FFA nur in die Punktebewertung aufgenommen, wenn der Wanderweg direkt an der PV-FFA entlangführt[11]. Da der „Pfälzer Höhenweg“ in einer Entfernung von ca. 750 m von der südlichen Plangebietsgrenze verläuft, ist eine Beeinträchtigung durch die PV-FFA auf dessen Rezertifizierung als „Qualitätsweg“ nicht zu erwarten. Um der Beeinträchtigung in Form von visuellen Wirkungen (Konturen der Anlage, Lichtreflexionen) entgegen zu wirken, sind entsprechende landespflegerische Maßnahmen (stellenweise Eingrünung) umzusetzen.

[10] vgl. Pfalz.Touristik unter https://www.pfalz.de/de/pfalz-erleben/wandern/wandermenue-pfalz-die-schoensten-wanderwege/wanderwege-im-wandermenue/fernwanderwege, abgerufen am 07/2022
[11] Pfalz.Touristik e.V., E-Mail-Verkehr vom 24.11.2021



Ausschnitt aus der Sichtbarkeitsanalyse mit Verlauf des Fernwanderweges „Pfälzer Höhenweg“ (Quelle: juwi AG 11/2021 u. eigene Darstellung)

Durch die vorgesehene Eingrünung findet nur eine begrenzte Vermeidung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild statt. Die PV-FFA wird dennoch, auch abhängig von der Topographie des Geltungsbereichs und seiner Umgebung, insbesondere im Nahbereich der Anlage optisch wahrnehmbar bleiben.

6.8 Auswirkungen auf Arten- und Lebensräume

Das im Plangebiet gemäß § 15 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG geschützte Grünland wird nicht beeinträchtigt, da es im Rahmen der vorliegenden Planung nicht überbaut, sondern zum Erhalt mit entsprechender Pflege festgesetzt wird (siehe Kapitel 7.1.1).

Nachfolgend werden die Artengruppen betrachtet, für die ein Vorkommen im Plangebiet auf Grund ihrer Verbreitung und Lebensraumansprüche potenziell möglich ist oder die im Rahmen von Kartierungen und Begehungen nachgewiesen worden sind:

Artengruppe Vögel

Das Plangebiet stellt für bodenbrütende Vogelarten keinen essentiellen Lebensraum dar. Im räumlich-ökologischen Zusammenhang sind ausreichend alternative Flächen mit gleich- bzw. höherwertigem Lebensraumpotential vorhanden. Zudem handelt es sich bei den Vogelarten, die in dem Eingriffsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung festgestellt wurden, um Arten, die an einen jährlichen Brutplatzwechsel angepasst sind und somit in der Lage sind, auf andere Brut- und Nahrungshabitate auszuweichen. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt.

Nach Fertigstellung der PV-FFA kann diese, bei entsprechender Gestaltung, wieder als Brutstätte und Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten genutzt werden (BfN, 2009; Demuth, Maack & Schuhmacher 2019; Peschel et al. 2019; NABU 2005; Lieder &

Lumpe, ohne Veröffentlichungsdatum). Des Weiteren stehen mit den drei Vorranggebieten für die Landwirtschaft (Flächengrößen jeweils 1,2 ha, 1,34 ha und 1,45 ha) zusätzliche Freiflächen für bodenbrütende Vogelarten innerhalb des Plangebiets zur Verfügung.

Greifvögel, die auch das Vorhabengebiet als Nahrungshabitat nutzen, erfahren durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung. Aufgrund der weiträumigen Offenlandflächen in der Umgebung handelt es sich bei dem Vorhabengebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat, von dem die Nutzbarkeit nahegelegener Fortpflanzungsstätten abhängt. Nach Fertigstellung des Bauvorhabens nutzen auch Greifvögel die PV-FFA als Nahrungshabitat.

Um das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Diese werden in Kapitel 7.1.1 erläutert.

Artengruppe Schmetterlinge und Libellen

In dem westlich an das Vorhabengebiet angrenzenden Flurstück 2387 mit der Wasserrückhaltemulde liegen geeignete Lebensraumbedingungen für artenschutzrechtlich relevante Schmetterlings- und Libellenarten vor. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, ist eine Vermeidungsmaßnahme (siehe Kapitel 7.2.1) erforderlich.

Artengruppe Säugetiere

Eine Nutzung des Vorhabengebiets als Teil des Jagdhabitats von Fledermaus-Arten ist nicht auszuschließen. Jedoch wird das Vorhabengebiet bei Realisierung der Planung in vergleichbarer Weise als Jagdhabitat zur Verfügung stehen. Es ist keine Verschlechterung des Nahrungsangebots zu erwarten.

Das Kollisionsrisiko ist als unerheblich zu betrachten, da die zu errichtende Modul- und Zaunanlage fest installiert wird und es sich nicht um sich bewegende Teile handelt.

Die negativen Auswirkungen einer Außenbeleuchtung auf Insekten und andere Tierarten sind so gering wie möglich zu halten. Um eine Störung (Jagd- u. Paarungsverhalten, Quartiersnutzung) der betreffenden Fledermaus-Individuen auszuschließen, ist eine Vermeidungsmaßnahme (siehe Kapitel 7.1.1) erforderlich.

Mögliche Ruhestätten sind von der Planung nicht betroffen. Auch was das Verbot der Störung [§ 44 (1) Nr. 2] anbelangt, kann das Eintreten des Verbotstatbestand ausgeschlossen werden, da möglicherweise nutzbare Ruhestätten in ausreichender Entfernung zum Vorhabengebiet liegen.

Europäische Wildkatzen (*Felis sylvestris*) leben vorwiegend in Wäldern. Eingriffe in den Lebensraum potenziell in der Umgebung des Vorhabengebiets vorkommender Wildkatzen sind aufgrund ihrer Lebensraumansprüche daher nicht zu erwarten. Das Vorhabengebiet könnte bei Wanderaktivitäten oder bei der Nahrungssuche durch Wildkatzen aufgesucht werden. Wanderaktivitäten der Art wären durch die Planung nicht beeinträchtigt, da sie das eingezäunte Vorhabengebiet ungehindert durchqueren bzw. umgehen könnten, ohne Gefahr zu laufen, erhebliche Beeinträchtigungen zu erfahren. Auch als Nahrungshabitat würde das Plangebiet weiterhin zur Verfügung stehen, da durch den vorgesehenen Bodenabstand der Umzäunung die Fläche weiterhin für Wildkatzen zugänglich bliebe. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb eines Wildkatzenkorridors gemäß Wildkatzenwegeplan des BUND[12].

Flächen, die von besonderer Bedeutung für die Wanderung von wild lebenden Tieren sind, d.h. insbesondere Flächen in der Nähe von Querungshilfen über Verkehrswege,

[12] Wildkatzenwegeplan des BUND unter https://www.wildkatzenwegeplan.de/

sind innerhalb des Plangebiets und in dessen Umfeld (300 m Radius) nicht vorhanden. Eine Einschränkung oder Betroffenheit von Querungshilfen liegen somit nicht vor.

Insgesamt ist das Eintreten eines Verbotstatbestands gem. § 44 (1) BNatSchG für Säugetiere mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

6.9 Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in Natur und Landschaft

Mit Durchführung der Planung sind folgende Auswirkungen auf die einzelnen **Schutzgebiete** zu erwarten:

Schutzgebiete	**Merkmale**			
	Im Plangebiet vorhanden	**Auswirkungen ja / nein**	**erhebliche Auswirkungen**	**Bemerkungen**
Natura 2000-Gebiete (FFH-, Vogelschutzgebiete)	nein	nein	----	----
Nationalparke	nein	nein	----	----
Naturparke	nein	nein	----	----
Biosphärenreservate	nein	nein	----	----
Naturschutzgebiete	nein	nein	----	----
Landschaftsschutzgebiete	nein	nein	----	----
Geschützte Landschaftsbestandteile	nein	nein	----	----
Geschützte Biotope	**ja**	nein	----	gem. § 15 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG gesetzl. geschützte Magere Flachland-Mähwiese (zEA1, os, kk1, kk2, kk3).
Naturdenkmale	nein	nein	----	----
Überschwemmungsgebiete	nein	nein	----	----
Wasserschutzgebiete	nein	nein	----	----
sonstige Schutzausweisungen	nein	nein	----	----
Denkmalschutz	nein	nein	----	----

Mit Durchführung der Planung sind folgende Auswirkungen auf die einzelnen **Schutzgüter** zu erwarten:

Umweltschutzgut	Umweltauswirkung	
	nicht erheblich	erheblich
Boden	----	X
Wasser	X	----
Luft / Klima	X	----
Orts- und Landschaftsbild / Erholung	----	X
Arten und Biotope	----	X

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, zum Schutz sowie zum Ausgleich

7.1 Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich

7.1.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB)

- **Maßnahme M1 – Bauzeitenbegrenzung / Vergrämung Bodenbrüter**

Maßnahme

Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten, also zwischen Mitte August und Mitte März, zu beginnen. Innerhalb der Brut- und Nestlingszeit ist die Bautätigkeit kontinuierlich fortzuführen.

Der Beginn der Bautätigkeiten innerhalb der Brut- und Nestlingszeit ist dann möglich, wenn nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde eine Prüfung auf Bruten durch eine ökologische Fachkraft erfolgt und keine Brutaktivität im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarem Umfeld (20 m) stattfindet.

Hinweise:

Zeichnet sich ab, dass die Bauarbeiten innerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten, also zwischen Mitte März und Mitte August, begonnen werden, kann vorbeugend eine Vermeidungsmaßnahme umgesetzt werden, um Brutaktivitäten bodenbrütender Vogelarten im Wirkungsbereich der Bautätigkeiten zu vermeiden.

Dazu wären im Vorhabengebiet und bei angrenzender offener Feldflur 20 m darüber hinaus, Pfosten im 15-m-Raster (Endhöhe ca. 1,50 m) einzuschlagen und oben mit Flatterband zu versehen. Diese müssten vor Mitte März ausgebracht werden und bis Mitte August, bzw. bis der laufende Baubetrieb bei den jeweiligen Bereichen ankommt, stehen bleiben.

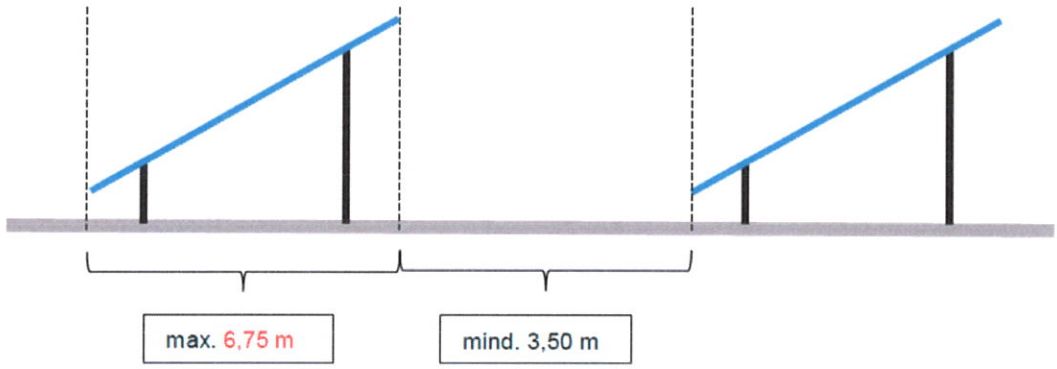
Begründung

In § 1 Nr. 7a BauGB wird aufgeführt, dass bei der Aufstellung der Bauleitpläne unter anderem insbesondere die Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen sind. Des Weiteren ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG zu vermeiden. Um dies zu gewährleisten, müssen die Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten durchgeführt werden.

- **Maßnahme M2 – Bauliche Gestaltung der Photovoltaikmodule / -modulreihen**

Maßnahme

Die Photovoltaikmodule sind mit einem Mindestabstand von 0,80 m zur Geländeoberkante zu errichten. Die maximale horizontale Modultiefe beträgt 6,75 m. Der Abstand zwischen den Modulreihen hat mindestens 3,50 m zu betragen.



Begründung

Haben die Photovoltaik-Module einen zu geringen Abstand zur Geländeoberkante, kann es durch die Überschattung des Bodens und das fehlende Streulicht zu annähernd vegetationsfreien Bereichen kommen. Um eine geschlossene Vegetationsdecke zu gewährleisten, ist ein bestimmter Mindestabstand zwischen Modulunterkante und Geländeoberkante sowie zwischen den Modulreihen erforderlich, damit ausreichend Streulicht auf den Boden unterhalb der Module fällt.

Ein Mindestabstand zwischen Modulunterkante und Geländeoberkante ist auch erforderlich, um eine reibungslose Mahd unter den Modultischen zu ermöglichen.

Insgesamt dienen die festgesetzten Mindest- bzw. Maximalwerte dazu, Auswirkungen auf den Boden und die unter bzw. zwischen den Modulen befindliche Vegetation zu vermeiden. Würde dies nicht erfolgen, wären die Auswirkungen und somit der Ausgleichsbedarf höher.

- **Maßnahme M3 – Außenbeleuchtung**

Maßnahme

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur 3.000 bis max. 4.100 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von 570 bis 630 Nanometer (z. B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmitteln mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt und nicht in Richtung des Himmelskörpers. Eine Beleuchtung, die über die Horizontale hinaus strahlt ist unzulässig (Upward Light Ratio von 0 %).

Begründung

Die negativen Auswirkungen der Außenbeleuchtung auf Insekten und andere Tierarten sind so gering wie möglich zu halten. Eine Nutzung des Plangebiets als Teil des Jagdhabitats von Fledermausarten kann nicht ausgeschlossen werden. Um eine Störung (Jagd- u. Paarungsverhalten, Quartiersnutzung) der betreffenden Individuen auszuschließen, ist diese Maßnahme erforderlich.

- **Maßnahme M4 – Befestigte Fahrwege**

  Maßnahme

  Wird die Errichtung von Baustraßen erforderlich, sind diese nach Nutzungsende vollständig rückzubauen.

  Werden dauerhaft befestigte Fahrwege erforderlich, sind diese in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen, Schotter oder Kiesbeläge etc.) anzulegen. Der Abflussbeiwert darf 0,7 nicht übersteigen. Der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

  Begründung

  Ziel ist, die Eingriffswirkung so gering wie möglich zu halten. Zum Schutz des Bodens und Grundwassers sind daher dauerhaft befestigte Fahrwege in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten, sodass die ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser ermöglicht wird.

- **Maßnahme M5 – Gestaltung der PV-Aufstellflächen und der Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

  Maßnahme

  Der nicht mit flächig gegründeten baulichen Anlagen und nicht durch Einfahrten oder Zuwegungen genutzte Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist zu Dauergrünland zu entwickeln bzw. als solches zu erhalten.

  Begründung

  Das Plangebiet wird als Brutstätte und Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten und von Greifvögeln als Nahrungshabitat genutzt. Nach Fertigstellung der PV-FFA kann das Plangebiet diese Lebensraumfunktion für Vogelarten nur dann weiterhin erfüllen, wenn die unbebauten Flächen als Dauergrünland entwickelt bzw. erhalten werden. Darüber hinaus werden die weitere Entwicklung bzw. der Erhalt des Grünlands in der Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

- **Maßnahme M6 – Nutzungs- bzw. Pflegeregime des Grünlands im Sondergebiet**

  Maßnahme

  Die mit Grünland bewachsenen Flächen des Sondergebietes des Bebauungsplans sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Die Mahd soll vorrangig außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März (15.8.–15.3.) Ist eine Mahd vor dem 15.8. eines Jahres vorgesehen, so ist dies frühestens ab dem 15.6. eines Jahres möglich, sofern durch eine fachkundige Person bestätigt wird, dass zum Mahdzeitpunkt keine Brutaktivität bodenbrütender Vogelarten stattfindet und dies im Anschluss durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird. Wird ein Besatz durch Bodenbrüter festgestellt, so ist die Bewirtschaftung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konfliktsituationen bis zum 15. August des Jahres auszusetzen.

  Angrenzend an die plangebietszugewandte Seite der Umzäunung (ausgenommen Zufahrten) ist ein 2 m breiter Saumstreifen nur jedes 2. Jahr zu mähen.

  Findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober (15.8–31.10.) statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen. Der zweite Mahdtermin hat frühestens vier Woche nach dem ersten zu erfolgen. Beim ersten Mahdtermin sind 50 % der Fläche zu mähen, beim zweiten Mahdtermin die verbleibende Fläche.

  Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Entfernung des Mahdguts hat frühestens an dem auf die Mahd folgenden Tag, spätestens nach 14 Tagen zu erfolgen.

Alternativ zur Mahd kann auch eine Beweidung mit Schafen erfolgen. Die Besatzdichte darf sechs Mutterschafe (0,6 Großvieheinheiten) pro ha nicht überschreiten. Die Beweidung soll vorrangig außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März (15.8.–15.3.).

- Eine Beweidung während der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten ist möglich, wenn der Zeitpunkt des Beweidungsbeginns vor der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten liegt. Eine ganzjährige Beweidung (Standweide) ist bei Einhaltung des zulässigen Viehbesatzes (6 Mutterschafe pro ha) möglich.
- Der Beginn der Beweidung innerhalb der Brut- und Nestlingszeit (Mitte März bis Mitte August) ist nur dann möglich, wenn vorab eine Prüfung auf Bruten durch eine ökologische Fachkraft erfolgt, deren Ergebnis zu dokumentieren und in einem entsprechenden Bericht der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen ist. Die Beweidung ist erst nach Prüfung des entsprechenden Berichtes durch die Untere Naturschutzbehörde gestattet. Werden Brutaktivitäten festgestellt, ist eine Beweidung ausgeschlossen.

Begründung

Das Plangebiet wird von bodenbrütenden Vogelarten als Fortpflanzungsstätte genutzt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist die Mahd vorrangig in einem Zeitraum durchzuführen, der eine Gefährdung der adulten Vögel, Jungvögel, Nestlinge und Eier ausschließt. Innerhalb der Brutzeit ist eine Mahd frühestens ab dem 15.6. eines Jahres möglich, wenn zuvor durch eine fachkundige Person eine Brutaktivität ausgeschlossen worden ist und dies durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt worden ist. Dadurch können artenschutzrechtliche Konfliktsituationen vermieden werden.

Durch den bei der Mahd nur jedes 2. Jahr zu mähende Saumstreifen werden artenreiche Lebensräume sowie Nahrungshabitate und Rückzugsräume für verschiedene Tierarten geschaffen. Bei einer Beweidung ist ein solcher Saumstreifen nicht erforderlich, da sich aufgrund des Fressverhaltens der Schafe ohnehin ein Mosaik unterschiedlich dichter und hoher Vegetation einstellen wird, wodurch Rückzugsräume und Nahrungsangebot für verschiedene Tierarten gewährleistet werden.

Wird die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober durchgeführt, ist eine zeitlich versetzte Mahd erforderlich, um Rückzugsräume und Nahrungsangebot für verschiedene Tierarten zu gewährleisten.

Darüber hinaus werden die extensive Nutzung und die damit verbundene weitere Entwicklung bzw. der Erhalt des Grünlands in der Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

- **Maßnahme M7 – Verwendung von Pestiziden, Düngern und Chemikalien**

Maßnahme

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist es untersagt, chemische Mittel zur Insektenbekämpfung sowie zur Reduzierung oder Minderung der Wuchsfähigkeit von Pflanzen einzusetzen. Ebenso ist der Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie von Gülle ausgeschlossen. Auf den Einsatz von Chemikalien bei der Pflege von Modulen und Aufständerungen ist zu verzichten, sofern diese nicht wieder aufgefangen werden können.

Begründung

Die Maßnahme dient der Extensivierung der Nutzungsform. Die damit verbundenen positiven Effekte auf die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden und Wasser werden in der Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

- **Maßnahme M8 – Umzäunung des Geltungsbereichs**

Maßnahme

Eine Umzäunung des Geltungsbereichs ist zulässig. Im Bereich der Eingrünung kann die Zaunanlage von der Geltungsbereichsgrenze abweichen.

Die Maximalhöhe der Zaunanlage beträgt 2,50 m. Es ist ein Bodenabstand von 20 cm zur Zaununterkante einzuhalten. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich nicht zulässig.

Begründung

Die Höhe der Umzäunung wird aufgrund ihrer Wirkung auf das Landschaftsbild begrenzt. Des Weiteren, soll sie möglichst schnell eingegrünt sein. Durch den Abstand zur Geländeoberkante wird die Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger gewährleistet.

- **Maßnahme M9 – Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a mit zweireihiger Hecke**

Maßnahme

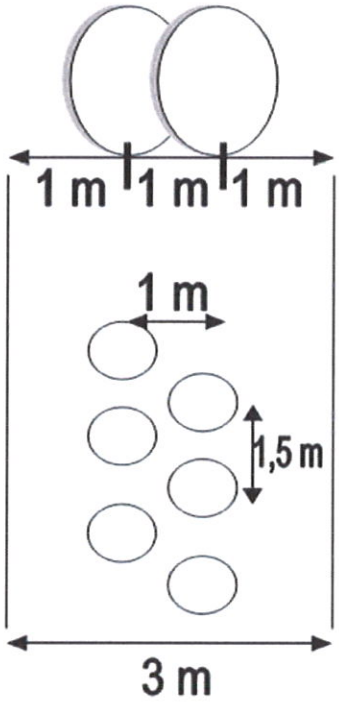
Auf dem in der Planzeichnung mit M9 gekennzeichneten 3 m breiten Pflanzstreifen ist eine zweireihige Hecke aus standortgerechten, gebietseigenen Gehölzen zu pflanzen. Die Pflanzungen haben in einem Abstand von 1,50 m zueinander zu erfolgen. Die Gehölze sind zu pflegen und gegen Wildverbiss zu schützen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Empfohlen werden Arten gemäß der Pflanzliste Kap. 11.3.

Ausgenommen hiervon sind die Errichtungen von drei Grundstückszufahrten in einer Breite von jeweils maximal 6,00 m und mit einem Mindestabstand von 30 m zueinander.

Hinweis: Die Umsetzung der Maßnahme ist schnellstmöglich, spätestens aber bis zum Ende der auf den Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzsaison, durchzuführen.

Hinweis: Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, in der „Schonzeit vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres Hecken, Gebüsche und andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen, zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Gehölzen. Von diesem Verbot ausgenommen sind erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung.

Hinweis: Abweichungen von den nach Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz erforderlichen Abständen sind zulässig.



Begründung

Um der Beeinträchtigung der PV-FFA auf das Landschaftsbild und den Erholungswert in Form von visuellen Wirkungen (Konturen der Anlage, Lichtreflexionen) entgegen zu wirken, ist eine Eingrünung umzusetzen.

- **Maßnahme M10 – Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a mit dreireihiger Hecke**

Maßnahme

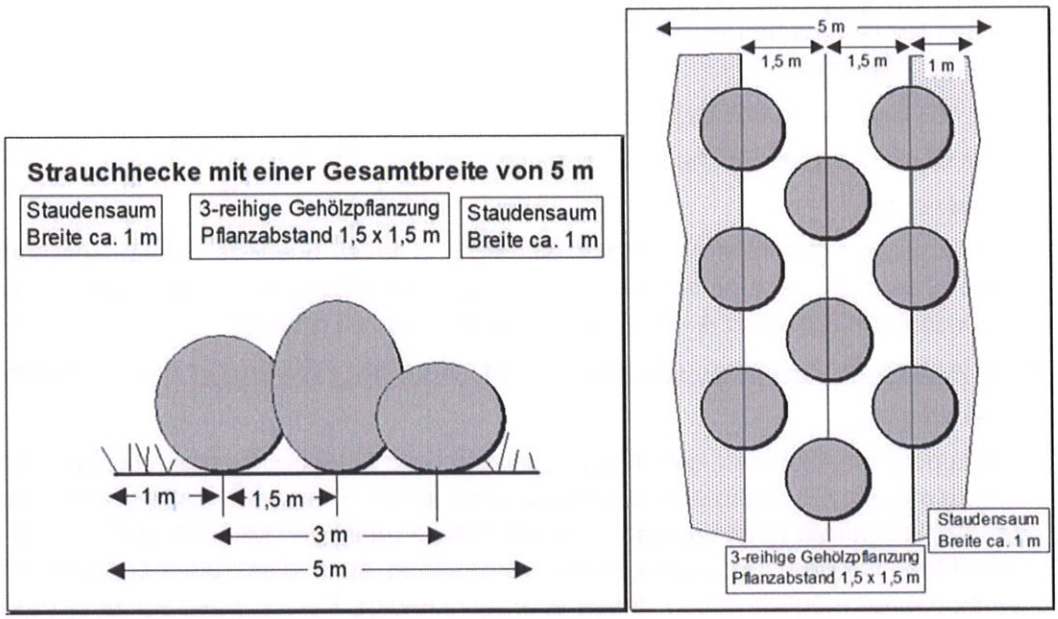
Auf dem in der Planzeichnung mit M10 gekennzeichneten 5 m breiten Pflanzstreifen ist eine dreireihige Hecke aus standortgerechten, gebietseigenen Gehölzen zu pflanzen. Die Pflanzungen haben in einem Abstand von 1,50 m zueinander zu erfolgen. Die Gehölze sind zu pflegen und gegen Wildverbiss zu schützen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Empfohlen werden Arten gemäß der Pflanzliste in Kap. 11.3.

Hinweis: Die Umsetzung der Maßnahme ist schnellstmöglich, spätestens aber bis zum Ende der auf den Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzsaison, durchzuführen.

Hinweis: Innerhalb des Schutzstreifens der Freileitung ist das Anpflanzen von Bäumen nicht zulässig. Das Anpflanzen von niedrig wachsenden Sträuchern und Gehölzen gemäß Pflanzliste ist zulässig.

Hinweis: Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG ist es verboten, in der „Schonzeit vom 1. März bis 30. September eines jeden Jahres Hecken, Gebüsche und andere Gehölze abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen, zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Gehölzen. Von diesem Verbot ausgenommen sind erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung.

Hinweis: Abweichungen von den nach Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz erforderlichen Abständen sind zulässig.



Begründung

Um der Beeinträchtigung der PV-FFA auf das Landschaftsbild und den Erholungswert in Form von visuellen Wirkungen (Konturen der Anlage, Lichtreflexionen) entgegen zu wirken, ist eine Eingrünung umzusetzen. Da in diesen Bereichen mehr Fläche zur Verfügung steht, ist eine dreireihige Hecke anzupflanzen. Diese ist ökologisch hochwertiger und bietet mehr Sichtschutz.

- **<u>Maßnahme M11 – Erhalt und Pflege des gesetzlich geschützten Grünlands</u>**

Maßnahme

Die in der Planzeichnung mit M11 gekennzeichnete Fläche ist als Magere Flachland-Mähwiese dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Errichtung baulicher Anlagen und sonstige Nutzungen sind unzulässig.

Zum Schutz des gesetzlich geschützten Grünlands während der Bauphasen ist die Fläche vor Baubeginn mit einem Bauzaun einzuzäunen. Dieser Bereich ist als Bautabuzone auszuweisen, um eine Nutzung als Lagerstätte für Baumaterialien und Arbeitsgeräte sowie die Bodenverdichtung durch Überfahren mit Baumaschinen und schwerem Gerät auszuschließen.

Zum dauerhaften Erhalt des gesetzlich geschützten Grünlands ist eine extensive Pflege durchzuführen. Die Fläche ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Die Mahd soll vorrangig außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März (15.8.–15.3.). Ist eine Mahd vor dem 15.8. eines Jahres vorgesehen, so ist dies frühestens ab dem 15.6. eines Jahres möglich, sofern durch eine fachkundige Person bestätigt wird, dass zum Mahdzeitpunkt keine Brutaktivität bodenbrütender Vogelarten stattfindet und dies im Anschluss durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird. Wird ein Besatz durch Bodenbrüter festgestellt, so ist die Bewirtschaftung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konfliktsituationen bis zum 15.8. des Jahres auszusetzen.

Findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen. Der zweite Mahdtermin hat frühestens vier Wochen nach dem ersten zu erfolgen. Beim ersten Mahdtermin sind 50 % der Fläche zu mähen, beim zweiten Mahdtermin die verbleibende Fläche.

In den Randbereichen ist ein 2 m breiter Saumstreifen zu entwickeln, der nur jedes 2. Jahr zu mähen ist.

Das Mahdgut ist grundsätzlich innerhalb von 2 Tagen abzutragen.

Eine Beweidung der Fläche ist unzulässig.

Begründung

Das gesetzlich geschützte Grünland ist aufgrund seiner besonderen ökologischen Wertigkeit dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahme dient dazu, die Artenzusammensetzung und somit die ökologische Wertigkeit des Grünlands zu erhalten.

- **Maßnahme M12 – Nutzungs- und Pflegeregime der Flächen für die Landwirtschaft**

Maßnahme

Die in der Planzeichnung mit M12 gekennzeichneten Flächen sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Die Mahd soll vorrangig außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März (15.8.–15.3.) Ist eine Mahd vor dem 15.8. eines Jahres vorgesehen, so ist dies frühestens ab dem 15.6. eines Jahres möglich, sofern durch eine fachkundige Person bestätigt wird, dass zum Mahdzeitpunkt keine Brutaktivität bodenbrütender Vogelarten stattfindet und dies im Anschluss durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt wird. Wird ein Besatz durch Bodenbrüter festgestellt, so ist die Bewirtschaftung zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konfliktsituationen bis zum 15. August des Jahres auszusetzen.

Angrenzend an die plangebietszugewandte Seite der Umzäunung (ausgenommen Zufahrten) ist ein 2 m breiter Saumstreifen nur jedes 2. Jahr zu mähen.

Findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober (15.8–31.10.) statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen. Der zweite Mahdtermin hat frühestens vier Woche nach dem ersten zu erfolgen. Beim ersten Mahdtermin sind 50 % der Fläche zu mähen, beim zweiten Mahdtermin die verbleibende Fläche.

Das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Entfernung des Mahdguts hat frühestens an dem auf die Mahd folgenden Tag, spätestens nach 14 Tagen zu erfolgen.

Alternativ zur Mahd kann auch eine Beweidung mit Schafen erfolgen. Die Besatzdichtedarf sechs Mutterschafe (0,6 Großvieheinheiten) pro ha nicht überschreiten. Die Beweidung soll vorrangig außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März (15.8.–15.3.).

- Eine Beweidung während der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten ist möglich, wenn der Zeitpunkt des Beweidungsbeginns vor der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten liegt. Eine ganzjährige Beweidung (Standweide) ist bei Einhaltung des zulässigen Viehbesatzes (6 Mutterschafe pro ha) möglich.
- Der Beginn der Beweidung innerhalb der Brut- und Nestlingszeit (Mitte März bis Mitte August) ist nur dann möglich, wenn vorab eine Prüfung auf Bruten durch eine ökologische Fachkraft erfolgt, deren Ergebnis zu dokumentieren und in einem entsprechenden Bericht der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen ist. Die Beweidung ist erst nach Prüfung des entsprechenden Berichtes durch die Untere Naturschutzbehörde gestattet. Werden Brutaktivitäten festgestellt, ist eine Beweidung ausgeschlossen.

Begründung

Das Plangebiet wird von bodenbrütenden Vogelarten als Fortpflanzungsstätte genutzt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist die Mahd vorrangig in einem Zeitraum durchzuführen, der eine Gefährdung der adulten Vögel, Jungvögel, Nestlinge und Eier ausschließt. Innerhalb der Brutzeit ist eine Mahd frühestens ab dem 15.6. eines Jahres möglich, wenn zuvor durch eine fachkundige Person eine Brutaktivität ausgeschlossen worden ist und dies durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt worden ist. Dadurch können artenschutzrechtliche Konfliktsituationen vermieden werden.

Durch den bei der Mahd nur jedes 2. Jahr zu mähende Saumstreifen werden artenreiche Lebensräume sowie Nahrungshabitate und Rückzugsräume für verschiedene Tierarten geschaffen. Bei einer Beweidung ist ein solcher Saumstreifen nicht erforderlich, da sich aufgrund des Fressverhaltens der Schafe ohnehin ein Mosaik unterschiedlich dichter und hoher Vegetation einstellen wird, wodurch Rückzugsräume und Nahrungsangebot für verschiedene Tierarten gewährleistet werden.

Wird die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober durchgeführt, ist eine zeitlich versetzte Mahd erforderlich, um Rückzugsräume und Nahrungsangebot für verschiedene Tierarten zu gewährleisten.

Darüber hinaus werden die extensive Nutzung und die damit verbundene weitere Entwicklung bzw. der Erhalt des Grünlands in der Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

7.2 Maßnahmen zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen

7.2.1 Schutz von angrenzendem Flurstück

Um dem Eintreten eines Umweltschadens vorzubeugen, sollte das westlich an das Vorhabengebiet angrenzende Flurstück 2387 durch das Vorhaben nicht in seinem Zustand verändert werden. Insbesondere das Befahren oder die Zwischenlagerung von Baumaterialien sollten unterlassen werden. Zur Verdeutlichung, kann das Flurstück vor Baubeginn bauseits mit einem Baustellenzaun oder Flatterband abgegrenzt werden.

7.2.2 Umweltbaubegleitung mit Beginn der Ausführungsplanung

Zur Gewährleistung der Umsetzung der landespflegerischen und artenschutzrechtlichen Auflagen ist mit Beginn der Ausführungsplanung eine Umweltbaubegleitung zu beauftragen. Die Umweltbaubegleitung ist von einem qualifizierten Büro durchzuführen und dient der Einhaltung der Auflagen und Bedingungen in der Umsetzung der Planung. Schwer-punkte sind die Bereiche:

- Biotop- und Artenschutz
- Oberbodenschutz/-sicherung
- Immissions-, Emissionsschutz
- Einhaltung von Bautabuzeiten und -zonen
- Umsetzung grünordnerischer Auflagen

Die Überwachungsergebnisse werden so aufbereitet und dokumentiert, dass der Vorhabensträger seiner Nachweispflicht gegenüber den Genehmigungsbehörden nachkommt.

8. Eingriffs- / Ausgleichbilanzierung

Wie bereits in Kapitel 6.1 erläutert, ergeben die Eingriffe in den Boden (11.438 m²) und die Eingriffe in Biotopstrukturen (65.290 m²) einen gesamten Ausgleichsbedarf von 76.728 m² (siehe Tabelle 5 in Kapitel 6.1).

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können durch Maßnahmen innerhalb des „Sondergebiets Photovoltaik“ gemindert bzw. ausgeglichen werden (siehe Tabelle 6). Hier ist dies die Anpflanzung, Entwicklung und der dauerhafte Erhalt von Gehölzen im Norden, Westen und Süden des Geltungsbereichs sowie die ökologische Aufwertung der Grünlandfläche, die sich durch Festsetzung einer extensiven Pflege einstellen wird. Da die Teilfläche der Grünlandneueinsaat (EA3) innerhalb des Baufensters mit PV-Modulen bestanden sein wird, reduziert sich die zu erwartende Aufwertung, weshalb sie in der Bilanz nur zu einem Drittel angerechnet wird. Da die Teilfläche der Fettwiese (EA0) ebenfalls mit PV-Modulen bestanden sein wird, jedoch schon ökologisch höherwertiger als die Grünlandneueinsaat ist, wird die Aufwertung nur zu einem Zehntel angerechnet.

Die Teilflächen des Grünlands außerhalb des Baufensters werden nicht mit PV-Modulen bestanden sein, weshalb sie in der Bilanz vollständig angerechnet wird. Aufgrund der Flächen für die Landwirtschaft handelt es sich hierbei um eine vergleichsweise große Fläche. Von dieser sind die neu zu pflanzenden Gehölze, die gesetzlich geschützte Magerwiese sowie die Schotterwege abzuziehen.

Tabelle 6: Anrechenbarkeit von landespflegerischen Maßnahmen im Geltungsbereich

Maßnahmen im Geltungsbereich	**Gesamtfläche [m²]**	**Anrechenbarkeit als Ausgleich**	**Anrechenbare Fläche [m²]**
Maßnahme M9, M10			
Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a[1)]	4.082	1:1	4.082
Maßnahmen M5, M6, M7 und M12			
extensive Pflege der Grünlandneueinsaat innerhalb des Baufensters (abzüglich der flächig gegründeten baulichen Anlagen (Trafostationen))[2)]	45.778	1:0,33	15.107
extensive Pflege des Grünlands (Fettwiese) innerhalb des Baufensters (abzüglich der Schotterwege u. flächig gegründete bauliche Anlagen (Trafostationen, Container)) [3)]	130.190	1:0,1**	13.019
extensive Pflege des Grünlands (ohne gesetzlich geschütztes Grünland) außerhalb des Baufensters[4)]	48.984	1:1**	48.984
gesamt	**229.034**	**--**	**81.192**

1) Eingrünung abzüglich der erlaubten Grundstückszufahrten (3 x 6 m x 3 m)
2) da die Teilfläche mit PV-Modulen bestanden ist, wird sie nur zu einem Drittel angerechnet.
3) da die Teilfläche mit PV-Modulen bestanden ist, jedoch schon ökologisch höherwertiger als die Neueinsaat ist, wird sie zu einem Zehntel angerechnet.

4) da die Teilfläche nicht mit PV-Modulen bestanden ist, wird sie vollständig angerechnet (Geltungsbereich (238.394 m²) - Baufenster (178.407 m²) - Gehölzpflanzungen (4.136 m²) – Magerwiese (3.916 m²) – Zuwegung/Schotterwege (2.951 m²) = 49.984 m².

Die als Ausgleich anrechenbare Fläche (81.192 m²) übersteigt den Ausgleichsbedarf für die Eingriffe im Plangebiet (76.728 m²). Die Eingriffswirkung wird somit vollständig innerhalb des Plangebiets ausgeglichen. **Es verbleibt somit kein externer Ausgleichsbedarf und die Planung ist als ausgeglichen zu betrachten.**

9. Zusammenfassende Beurteilung des Planvorhabens in Bezug auf die landespflegerischen Belange

Durch die vorliegende Planung sind zum Teil erhebliche Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes mit einem Bedarf an landespflegerischen und grünordnerischen Maßnahmen zu erwarten.

Die Ausweisung einer derzeit unversiegelten, landwirtschaftlich genutzten Fläche als Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaikanlagen hat u.a. Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt. Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine als gesetzlich geschütztes Biotop (§ 15 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG) einzustufende Magerwiese. Im Rahmen der vorliegenden Planung wird das gesetzlich geschützte Grünland nicht überbaut, sondern zum Erhalt mit entsprechender Pflege festgesetzt. Innerhalb des „Sondergebiets Photovoltaik“ werden Ausgleichmaßnahmen umgesetzt. So sind die Grünlandflächen innerhalb des Baufensters (PV-Anlage) und außerhalb (Flächen für die Landwirtschaft) extensiv zu bewirtschaften. Des Weiteren ist die PV-FFA im Norden und teilweise im Westen und Süden durch Heckenpflanzungen einzugrünen. Auf eine Eingrünung im Osten kann nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde verzichtet werden, da durch die östlich des Vorhabengebietes befindlichen Waldflächen die Einsehbarkeit der Anlage bereits eingeschränkt ist.

Für bodenbrütende Vogelarten stellt das Plangebiet keinen essentiellen Lebensraum dar. Im räumlich - ökologischen Zusammenhang sind ausreichend alternative Flächen mit gleich- bzw. höherwertigem Lebensraumpotential vorhanden. Zudem handelt es sich bei den in Frage kommenden Vogelarten, um Arten, die an einen jährlichen Brutplatzwechsel angepasst sind und somit in der Lage sind, auf andere Brut- und Nahrungshabitate auszuweichen. Die ökologische Funktion bleibt daher im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt. Des Weiteren kann nach Fertigstellung der PV-FFA diese, bei entsprechender Gestaltung, wieder als Brutstätte und Lebensraum von bodenbrütenden Vogelarten und als Nahrungshabitat von Greifvögeln genutzt werden

Bezogen auf den besonderen Artenschutz gem. § 44 (1) BNatSchG führen die festgesetzten plangebietsinternen Maßnahmen dazu, dass das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

10. Aufstellungsvermerk

Aufgestellt im Auftrag der Gemeinde Lohnweiler
durch BBP Stadtplanung Landschaftsplanung PartGmbB

M.Sc. Geographie Carolin Kaiser

Kaiserslautern, Mai 2024

11. Anhang

11.1 Abfrage FFH-Anhang-IV-Arten / europäische Vogelarten

LEGENDE FFH - Fauna-Flora-Habitatrichtlinie	
Anhang II	Erhaltung durch Ausweisung von Schutzgebieten
Anhang IV	Europaweit geschützte Arten
VSR - Vogelschutzrichtlinie	
Anh. I	4(1) - Anhang I
Anh. I: VSG	4(1) - Anhang I, Zielart: Vogelschutzgebiete (VSG) in RP
Art. 4(2): Brut	4(2) - Zugvogelart, Zielart: Brut in VSG in RP
Art. 4(2): Rast	4(2) - Zugvogelart, Zielart: Rast in VSG in RP
sonst. Zugvogel	4(2) - sonstige gefährdete Zugvogelart - Brut in RP
Gesetzlicher Schutzstatus	
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
§§§	streng geschützt gemäß EG-ArtSchVO Nr. 338/97
Status der Roten Liste	
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
4	potentiell gefährdet
V	Vorwarnliste
R	extrem selten
G	Gefährdung unbekannt
D	Daten unzureichend
neu	nicht berücksichtigt (neu im Gebiet)
w	warnend
Verantwortung	
(!)	Verantwortung für isolierte Vorpfosten
!	Hoch
!!	Besonders hoch
!!!	Extrem hoch
+	Besonders für Rheinland-Pfalz
?	Unsichere Einstufung

11.1.1 Abfrage ArtenAnalyse

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verantwortung
Vögel	*Alauda arvensis*	Feldlerche		§	3	3	!
Vögel	*Milvus milvus*	Rotmilan	Anh. 1: VSG	§§§	V	3 w	!!!

11.1.2 Abfrage LANIS RLP

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verantwortung
Reptilien	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	IV	§§		V	!
Reptilien	*Podarcis muralis*	Mauereidechse	IV	§§		V	
Schmetterlinge	*Lycaena dispar*	Gr. Feuerfalter, Flussampfer-Dukatenf.	II, IV	§§	V	3	

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verant-wortung
Vögel	*Actitis hypoleucos*	Flussuferläufer	Art.4(2): Rast	§§	0	2/V w	
Vögel	*Aegithalos caudatus*	Schwanzmeise		§			+
Vögel	*Alauda arvensis*	Feldlerche		§	3	3	!
Vögel	*Alcedo atthis*	Eisvogel	Anh.I: VSG	§§	V		!
Vögel	*Anas platyrhynchos*	Stockente	Art.4(2): Rast	§	3		!!
Vögel	*Anthus trivialis*	Baumpieper		§	2	V	
Vögel	*Ardea cinerea*	Graureiher	sonst. Zugvogel	§			!!
Vögel	*Buteo buteo*	Mäusebussard		§§§			!!
Vögel	*Carduelis carduelis*	Stieglitz, Distelfink		§			
Vögel	*Cinclus cinclus*	Wasseramsel		§			!
Vögel	*Columba palumbus*	Ringeltaube		§			!!
Vögel	*Corvus corax*	Kolkrabe		§			
Vögel	*Corvus corone*	Rabenkrähe		§			!!
Vögel	*Cuculus canorus*	Kuckuck		§	V	V/3 w	
Vögel	*Dendrocopos major*	Buntspecht		§			!
Vögel	*Dryocopus martius*	Schwarzspecht	Anh.I: VSG	§§			+
Vögel	*Emberiza citrinella*	Goldammer		§			!
Vögel	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen		§			+,!
Vögel	*Falco tinnunculus*	Turmfalke		§§§			+,!
Vögel	*Fringilla coelebs*	Buchfink		§			!
Vögel	*Gallinula chloropus*	Teichhuhn, Grünfüßige Teichralle	Art.4(2): Rast	§§	V	V	
Vögel	*Garrulus glandarius*	Eichelhäher		§			!
Vögel	*Grus grus*	Kranich	Anh.I: VSG	§§§			
Vögel	*Milvus milvus*	Rotmilan	Anh.I: VSG	§§§	V	3 w	!!!
Vögel	*Motacilla alba*	Bachstelze		§			!
Vögel	*Motacilla cinerea*	Gebirgsstelze		§			+,!
Vögel	*Oriolus oriolus*	Pirol		§	3	V	
Vögel	*Parus ater*	Tannenmeise		§			!!
Vögel	*Parus major*	Kohlmeise		§			+,!!
Vögel	*Passer domesticus*	Haussperling		§	3	V	!!
Vögel	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran	Art.4(2): Rast	§			!
Vögel	*Phasianus colchicus*	Jagdfasan		(§)			+,!
Vögel	*Phoenicurus ochruros*	Hausrotschwanz		§			+,!
Vögel	*Phoenicurus phoenicurus*	Gartenrotschwanz		§	V		
Vögel	*Phylloscopus collybita*	Zilpzalp		§			!!
Vögel	*Picus viridis*	Grünspecht		§§			+,!

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verant-wortung
Vögel	*Serinus serinus*	Girlitz		§			+
Vögel	*Sitta europaea*	Kleiber		§			+,!
Vögel	*Streptopelia turtur*	Turteltaube		§§§	2	3/V w	+
Vögel	*Sturnus vulgaris*	Star		§	V		+,!
Vögel	*Turdus merula*	Amsel		§			!!
Vögel	*Sylvia atricapilla*	Mönchsgrasmücke		§			+,!!
Vögel	*Sylvia borin*	Gartengrasmücke		§			+,!
Vögel	*Sylvia communis*	Dorngrasmücke		§			+
Vögel	*Sylvia curruca*	Klappergrasmücke		§	V		!
Vögel	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig					
Vögel	*Turdus merula*	Amsel		§			!!
Vögel	*Turdus philomelos*	Singdrossel		§			!
Vögel	*Turdus viscivorus*	Misteldrossel		§			+,!!!

11.1.3 Abfrage Artdatenportal

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verant-wortung
Schmetterlinge	*Maculinea nausithous*	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	§§	3	V	
Vögel	*Accipiter gentilis*	Habicht		§§§			!
Vögel	*Alcedo atthis*	Eisvogel	Anh.I: VSG	§§	V		!
Vögel	*Anas platyrhynchos*	Stockente	Art.4(2): Rast	§	3		!!
Vögel	*Anthus trivialis*	Baumpieper		§	2	V	
Vögel	*Corvus corax*	Kolkrabe		§			
Vögel	*Dendrocopos major*	Buntspecht		§			!
Vögel	*Erithacus rubecula*	Rotkehlchen		§			+,!
Vögel	*Ficedula hypoleuca*	Trauerschnäpper		§		V w	+
Vögel	*Fringilla coelebs*	Buchfink		§			!
Vögel	*Grus grus*	Kranich	Anh.I: VSG	§§§			
Vögel	*Lanius collurio*	Neuntöter	Anh.I: VSG	§	V		
Vögel	*Luscinia megarhynchos*	Nachtigall		§			+
Vögel	*Milvus milvus*	Rotmilan	Anh.I: VSG	§§§	V	3 w	!!!
Vögel	*Perdix perdix*	Rebhuhn		§	2	2	!
Vögel	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran	Art.4(2): Rast	§			!
Vögel	*Phylloscopus sibilatrix*	Waldlaubsänger		§	3		+
Vögel	*Pica pica*	Elster		§			
	Picus canus	Grauspecht	Anh.I: VSG	§§	V	2	+,!

Artengruppe	Artname [wiss.]	Artname [dt.]	FFH / VSR	Schutz	RL - RP	RL - D	Verant-wortung
Vögel	*Picus viridis*	Grünspecht		§§			+,!
Vögel	*Pyrrhula pyrrhula*	Gimpel, Dompfaff		§			+
Vögel	*Serinus serinus*	Girlitz		§			+
Vögel	*Sitta europaea*	Kleiber		§			+,!
Vögel	*Streptopelia turtur*	Turteltaube		§§§	2	3/V w	+
Vögel	*Sylvia borin*	Gartengrasmücke		§			+,!
Vögel	*Sylvia communis*	Dorngrasmücke		§			+
Vögel	*Sylvia curruca*	Klappergrasmücke		§	V		!
Vögel	*Troglodytes troglodytes*	Zaunkönig					
Vögel	*Turdus merula*	Amsel		§			!!
Vögel	*Turdus philomelos*	Singdrossel		§			!

11.1.4 Zusammengeführte Resultate der Vögel

Artname [wissenschaftlich]	Artname [deutsch]
Accipiter gentilis	Habicht
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise
Alauda arvensis	Feldlerche
Alcedo atthis	Eisvogel
Anas platyrhynchos	Stockente
Anthus trivialis	Baumpieper
Ardea cinerea	Graureiher
Autographa gamma	Gamma-Eule
Buteo buteo	Mäusebussard
Carduelis carduelis	Stieglitz, Distelfink
Cinclus cinclus	Wasseramsel
Columba palumbus	Ringeltaube
Corvus corax	Kolkrabe
Corvus corone	Rabenkrähe
Cuculus canorus	Kuckuck
Dendrocopos major	Buntspecht
Dryocopus martius	Schwarzspecht
Emberiza citrinella	Goldammer
Erithacus rubecula	Rotkehlchen
Falco tinnunculus	Turmfalke
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper
Fringilla coelebs	Buchfink
Gallinula chloropus	Teichhuhn
Garrulus glandarius	Eichelhäher
Grus grus	Kranich
Hirundo rustica	Rauchschwalbe
Lanius collurio	Neuntöter
Luscinia megarhynchos	Nachtigall
Melanargia galathea	Schachbrett
Milvus milvus	Rotmilan
Motacilla alba	Bachstelze
Motacilla cinerea	Gebirgsstelze
Oriolus oriolus	Pirol

Artname [wissenschaftlich]	Artname [deutsch]
Parus ater	Tannenmeise
Parus major	Kohlmeise
Passer domesticus	Haussperling
Perdix perdix	Rebhuhn
Phalacrocorax carbo	Kormoran
Phasianus colchicus	Jagdfasan
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz
Phylloscopus collybita	Zilpzalp
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger
Pica pica	Elster
Picus canus	Grauspecht
Picus viridis	Grünspecht
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel, Dompfaff
Serinus serinus	Girlitz
Sitta europaea	Kleiber
Streptopelia turtur	Turteltaube
Sturnus vulgaris	Star
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke
Sylvia borin	Gartengrasmücke
Sylvia communis	Dorngrasmücke
Sylvia curruca	Klappergrasmücke
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig
Turdus merula	Amsel
Turdus philomelos	Singdrossel
Turdus viscivorus	Misteldrossel

11.2 Fotodokumentation



Bild 1: Blick von Norden nach Süden entlang der östlichen Vorhabengebietsgrenze



Bild 2: Blick nach Südwesten von der östlichen Vorhabengebietsgrenze



Bild 3: Blick nach Nordwesten von der südlichen Vorhabengebietsgrenze



Bild 4: Blick nach Norden von der südlichen Vorhabengebietsgrenze



Bild 5: Blick nach Nordosten von der südwestlichen Vorhabengebietsgrenze



Bild 6: Blick nach Norden von der westlichen Grenze des Vorhabengebiets über die Wasserrückhaltemulde hinweg



Bild 7: Blick von Norden nach Süden über die artenarme Fettwiese (EA0)



Bild 8: Blick von Westen nach Osten über die gesetzl. gesch. Magere Flachland-Mähwiese

11.3 Pflanzliste

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Liste ist nicht abschließend.

Bei der Auswahl der Pflanzware ist § 40 BNatSchG zu beachten, wonach ab dem 1. März 2020 nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet Nr. 4 (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu verwenden sind. Bei der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die DIN 18916 zu beachten.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m² zu rechnen.

Pflanzqualität: Strauch, 2xv, Höhe 100 bis 125 cm

Corylus avellana	Gemeine Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Echte Hunds-Rose
Rubus idaeus	Himbeere (in zurückhaltendem Umfang verwenden)
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

11.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

11.4.1 Gesetze

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) in der 16. Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
- **Landeswassergesetz** (LWG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.2015 (GVBl. S. 127), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.09.2017 (GVBl. S. 237) geändert worden ist
- **Landesnaturschutzgesetz** (LNatSchG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21.12.2016 (GVBl. S. 583) geändert worden ist
- **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG) Rheinland-Pfalz vom 25.07.2005, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26.06.2020 (GVBl. S. 287)

11.4.2 Fachpläne / Fachgutachten

- **BBP** (2020a): Vegetationskundliche Kartierungen „Solarpark Lohnweiler“ – Ergebnisbericht, Stand Juli 2020

- **BBP** (2020b): Artenschutzrechtliche Voreinschätzung „Solarpark Lohnweiler“, Stand April 2020
- **FNP** - Flächennutzungsplanung der ehemaligen Verbandsgemeinde Lauterecken, Stand 2006, unter

  https://www.vg-lw.de/buerger-verwaltung/bauen-wohnen/bauleitplanung/flaechennutzungsplan/lauterecken/, abgerufen 03/2021
- **Juwi AG** (2021): Sichtbarkeitsanalyse PV-Anlage Lohnweiler, Wörrstadt, 24.11.2021
- **Kreisverwaltung Kusel** (2020): Raumordnerischer Entscheid über die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Lohnweiler (Landkreis Kusel) vom 03.12.2020
- **LP** – Landschaftsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Lauterecken, Gesellschaft für Ökologie und Landschaftsplanung GÖL mbh und ARGE Städtebau, 23.08.2001
- **Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH** – Kampfmittelvorerkundung, Estenfeld, 17.03.2021
- **Porada GeoConsult Gmbh & Co. KG** – Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung, Harsefeld, 13.07.2021
- **RROP** - Regionaler Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2016 und 2018), Stand Mai 2020

11.4.3 Weitere Quellen

- **Artdatenportal** des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter

  https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal, abgerufen 03/2021
- **ArtenAnalyse** der POLLICHIA - Verein für Naturforschung und Landespflege e. V., Neustadt an der Weinstraße unter

  http://www.artenanalyse.net/artenanalyse/, abgerufen 04/2021
- **ARTeFAKT** des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter

  http://www.artefakt.rlp.de/, abgerufen 03/2021
- **BfN** (2009) - Bundesamt für Naturschutz: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, Stand 2006
- **BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014)**: Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG. Vorhaben IIc Solare Strahlungsenergie. Wissenschaftlicher Bericht, Stuttgart, 20. Mai 2014.
- **Bundesamt für Strahlenschutz** - Radon in der Boden-Luft in Deutschland, Salzgitter unter

  https://www.bfs.de/DE/themen/ion/umwelt/radon/karten/boden.html, abgerufen 03/2021.
- **BUND** – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Wildkatzenwegeplan, abgerufen unter

  https://www.wildkatzenwegeplan.de/, abgerufen 05/2024

- **Demuth B., Maack A. & Schumacher J. (2019):** Klima- und Naturschutz: Hand in Hand; Heft 6. Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundeamtes für Naturschutz. FKZ 3515 82 3100.
- **GDKE RLP** – Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz: Denkmalliste, Koblenz unter

  https://gdke.rlp.de/de/ueber-uns/landesdenkmalpflege/service-landesdenkmalpflege/denkmalliste-rheinland-pfalz/, abgerufen 01/2021
- **GDKE RLP** – Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz: Grabungsschutzgebiete, Koblenz unter

  https://gdke.rlp.de/de/ueber-uns/landesarchaeologie/landesarchaeologie-koblenz/grabungsschutzgebiete-der-landesarchaeologie-koblenz/, abgerufen 03/2021
- **Geologische Radonkarte** des Landesamtes für Umwelt (LFU RLP), Mainz unter

  https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/geologische-radonkarte-rlp/, abgerufen 07/2022
- **Geoportal Boden** des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP), Mainz unter

  http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19, abgerufen 02/2021
- **Geoportal Wasser** – GIS Client des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter

  http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175, abgerufen 03/2021
- **HpnV -** Heutige potentielle natürliche Vegetation des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter

  https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv, abgerufen 02/2021
- **LANIS RLP** - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter

  https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/, abgerufen 03/2021
- **Lieder, K. & Lumpe, J. (ohne Veröffentlichungsdatum):** Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. unpubliziert
- **NABU – Naturschutzbund Deutschland (2005):** Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen.
- **Peschel R., Peschel T., Marchand M. & Haucke J. (2019):** Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V.
- **VBS** - Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter

  https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs, abgerufen 02/2021

ANLAGEN

- **BBP** (2020): Vegetationskundliche Kartierungen „Solarpark Lohnweiler“ – Ergebnisbericht, Stand Juli 2020
- **BBP** (2020): Artenschutzrechtliche Voreinschätzung „Solarpark Lohnweiler“, Stand April 2020
- **Juwi AG** (2021): Sichtbarkeitsanalyse PV-Anlage Lohnweiler, Wörrstadt, 24.11.2021
- **Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH** – Kampfmittelvorerkundung, Estenfeld, 17.03.2021
- **Porada GeoConsult Gmbh & Co. KG** – Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung, Harsefeld, 13.07.2021