

Odernheim am Glan, 12.10.2021

Umweltbericht nach § 2 BauGB

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Dielkirchen“

zur Beteiligung gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

Ortsgemeinde: **DIELKIRCHEN**
Verbandsgemeinde: **NORDPFÄLZER LAND**
Landkreis: **DONNERSBERGKREIS**

Verfasser:

Dieter Gründonner, Dipl. Ing.
Henrik Illing, B. Sc. Raumplanung

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	4
1.1 Anlass und Ziel der Planung	4
1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.3 Inhalte des Bebauungsplans	5
1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)	5
1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen	6
1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	6
1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen	7
1.4.1 Fachgesetze	7
1.4.2 Fachplanungen	7
1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN	8
1.4.4 Weitere Schutzgebiete	9
2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES (BASISSZENARIO)	11
2.1 Naturschutz und Landschaftspflege	11
2.1.1 Fläche	11
2.1.2 Boden	11
2.1.3 Wasser	11
2.1.4 Luft/Klima	12
2.1.5 Tiere	12
2.1.6 Pflanzen	14
2.1.7 Biologische Vielfalt	15
2.1.8 Landschaft und Erholung	16
2.2 Mensch und seine Gesundheit	17
2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	18
3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen	18
3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern	18
3.3 Naturschutz und Landschaftspflege	19
3.3.1 Fläche	19
3.3.2 Boden	19
3.3.3 Wasser	19
3.3.4 Luft/Klima	20
3.3.5 Tiere	20
3.3.6 Pflanzen	21
3.3.7 Biologische Vielfalt	22
3.3.8 Landschaft und Erholung	22
3.4 Mensch und seine Gesundheit	23
3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter	23
3.6 Wechselwirkungen	23
3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie	24

3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne	24
3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebieten	24
3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten	24
3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen	26
4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSCHG	28

4.1 Ausschlussverfahren	30
4.2 Avifauna	30
4.3 Säugetiere	31
4.4 Pflanzen	31

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN	32
---	-----------

5.1.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen	32
5.1.2 Festsetzungen	32
5.1.3 Bauordnungsrechtliche und gestalterische Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 74 LBO)	33
5.1.4 Hinweise	34
5.1.5 Empfehlungen	35
5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs	35
5.2.1 Flächenbilanzierung	35
5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	37
5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope	37
5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Landschaftsbild	37
5.3 Pflanzliste	38

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN	38
--------------------------------	-----------

7 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT	38
---	-----------

8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	38
------------------------------	-----------

8.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	38
8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen	39

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	40
--	-----------

10 LITERATUR	42
---------------------	-----------

11 ANHANG	43
------------------	-----------

1 EINLEITUNG

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

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

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (vgl. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des BauGB).

Der vorliegende Umweltbericht wurde auf Grundlage der Anlage 1 zu § 2 (4) und den §§ 2a und 4 c BauGB erarbeitet.

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16.07.2021 (BGBl. I S. 3026) geändert wurde, beabsichtigt die Anumar Solar GmbH in der Gemeinde Dielkirchen, Verbandsgemeinde Nordpfälzer Land, Landkreis Donnersbergkreis, im Zuge der Energiewende eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Die Fläche wurde aufgrund ihrer grundsätzlichen Eignung sowie der, nach § 37 EEG, möglichen Förderfähigkeit als geeignet ermittelt. Die Gemeinde Dielkirchen möchte zur Förderung der erneuerbaren Energien die Fläche planungsrechtlich sichern, als Sondergebiet Photovoltaik ausweisen und beabsichtigt deshalb einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der zur Realisierung einer entsprechenden Anlage durch die Anumar Solar GmbH erforderlich ist, aufzustellen.

Der Bebauungsplan soll die Voraussetzung für die Realisierung einer fest aufgeständerten Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 15 MW_p und einer Fläche von etwa 16,5 ha bilden. Die für die Photovoltaikanlage erforderlichen Flächen sollen für einen Zeitraum von 30 Jahren angepachtet werden. Während der Nutzung ist geplant, unterhalb der Solarmodule Grünland zu entwickeln. Nach Aufgabe der Nutzung bzw. mit Ablauf der vertraglichen Bindungen ist der vollständige Rückbau der Photovoltaikanlagen vorgesehen, welcher in Nutzungsverträgen gesichert wird.

1.2 Standort und Abgrenzung des Plangebietes

Der vorgesehene Standort für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt innerhalb des Gemeindegebietes von Dielkirchen, südöstlich des Siedlungskörpers, östlich der Bundesstraße 48. Nördlich, östlich und westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Im Süden grenzt der Geltungsbereich an eine Waldfläche.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von etwa 16,5 ha und umfasst folgende Flurstücke:

350, 351, 358, 360, 365, 370 und 380.

Der Geltungsbereich grenzt an folgende Flurstücke:

- Im Westen: 300/3, 384/2 (Wirtschaftsweg)
- Im Norden: 1145/5 (Wirtschaftsweg)

- Im Osten: 352 (Wirtschaftsweg)
- Im Süden: 300/3 und 340/1
- Die Wirtschaftswege 359/2 und 379/2 durchkreuzen das Plangebiet im Süden und im Norden, sind selbst aber nicht Bestandteil des Geltungsbereiches

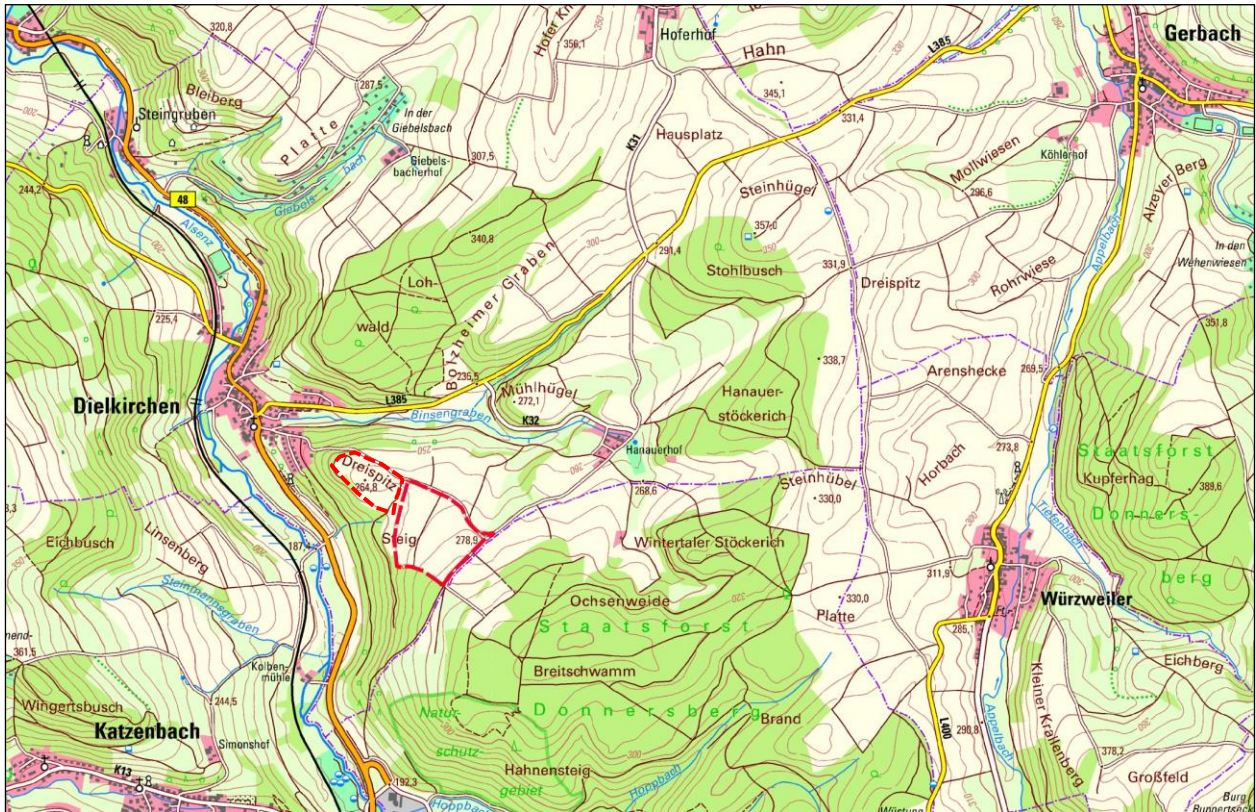


Abb. 1: Lage des Plangebiets im räumlichen Zusammenhang, ungefähre Lage rot markiert, Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 01.07.2020, © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz

1.3 Inhalte des Bebauungsplans

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

1.3.1 Darstellung der bauplanungsrechtlichen Situation (Standort)

Für das Plangebiet besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Im aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Rockenhausen aus dem Jahr 1998 ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Für die Dauer der Nutzung als PV-Freiflächenanlage stehen die Flächen nicht mehr der Ackernutzung zur Verfügung, können jedoch nach Aufgabe der Nutzung problemlos wieder der ursprünglichen Nutzung zugefügt werden.

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



Abbildung 1: Darstellung im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der VG Rockenhausen (1998)
Lage des Plangebiets rot markiert

1.3.2 Beschreibung der Festsetzungen

Als Art der baulichen Nutzung wird im Plangebiet ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO eine Grundflächenzahl von 0,6 sowie gem. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO eine Höhe der baulichen Anlagen von 3,5 m als Höchstmaß festgesetzt.

Unterhalb der Module sollen Festsetzungen zur Vermeidung von Düngemitteln, sowie zur Entwicklung von extensivem Grünland zu einer ökologisch hochwertigen Bodennutzung beitragen.

1.3.3 Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der vorgesehene Standort für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt innerhalb des Gemeindegebiets von Dielkirchen. Im westlich angrenzenden Tal verläuft die B 48, im Nördlichen die L 385. Der Siedlungsbereich Dielkirchens befindet sich im Nordwesten. Das etwa 16,5 ha große Gebiet, bestehend aus den Flurstücken 350, 351, 358, 360, 365, 370 und 380, wird durch die beiden Wirtschaftswegen (Flurstücke 359/2 und 379/2) faktisch in drei Teilflächen geteilt. Die Flächen werden gemeinsam betrachtet. Sämtliche angrenzende Flurstücke (vgl. Kapitel 1.2) befinden sich in Dielkirchen. Die Gemeindegrenze von Rockenhausen verläuft unmittelbar östlich des östlich angrenzenden Wirtschaftsweges (Flurstück 352).

1.4 Ziele des Umweltschutzes durch Fachgesetze und Fachplanungen

1.4.1 Fachgesetze

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

1.4.2 Fachplanungen

Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz von 2014 liegt der Geltungsbereich teilweise innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Regionaler Biotopverbund. Hierin sollen „Maßnahmen zur Aufwertung und Neuentwicklung potenziell geeigneter Flächen, welche künftig Funktionen im Biotopverbund übernehmen sollen, verwirklicht werden. Dies gilt insbesondere für sich aus der Bauleitplanung und Einzelprojekten ergebende kompensatorische Forderungen im Sinne der Eingriffs-/Ausgleich-Regelung - soweit nicht anderweitig sinnvoller umzusetzen“ (G 16).

Zudem sind in der Bauleitplanung „Erfordernisse zur Sicherung und zur Entwicklung von Arten, Biotopen und geschützten Flächen nach § 28 Landesnaturschutzgesetz, die außerhalb des regionalen Biotopverbundes liegen, umzusetzen. Hierzu zählen unter anderem Grünbrücken, welche zur Überwindung besonders markanter Trennungslinien innerhalb bestehender Wanderkorridore/ Lebensräume erforderlich sind“ (G 17).

Weitere Festlegungen hat der ROP Westpfalz nicht getroffen.



Abb.2: Lage im ROP Westpfalz 2014, Geltungsbereich rot markiert © Planungsgemeinschaft Westpfalz

Landschaftsrahmenplan

Im Landschaftsrahmenplan Westpfalz von 2010 befindet sich das Vorhaben gemäß Plan 2

unmittelbar östlich des regional bedeutsamen Erholungs- und Erlebnisraums „Alsenztal nördlich Rockenhausen“. Durch die erhöhte der Lage der geplanten PV-Fläche außerhalb des Tals, kann diese räumlich klar vom Alsenztal abgegrenzt werden. Des Weiteren werden die umliegenden Flächen als „sonstiges Offenland“ dargestellt.

Wildwegeplan

Nach der Karte Biotopverbund und Wildtierkorridore des Landesamts für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht liegt das Plangebiet in keinem Wanderkorridor für Arten des Waldes und Halboffenlandes sowie für Arten des lößreichen Agrarlandes. Die nächstgelegenen Korridore befinden sich über 5 km südlich und östlich, im Bereich des Donnersbergs.

Vernetzte Biotopsysteme

Das Planwerk „Planung vernetzter Biotopsysteme“ (VBS) trifft für den Geltungsbereich keine Aussagen.

1.4.3 Internationale Schutzgebiete / IUCN

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

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

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Nationalpark	2.000 m	-	-	-
Biosphärenreservat	2.000 m	-	-	-
VSG Vogelschutzgebiet	4.000 m	Wälder westlich Kirchheimbolanden	VSG-6313-401	Ca. 3.500 m östlich
FFH Fauna-Flora-Habitat	2.000 m	Donnersberg	FFH-6313-301	In südliche Richtung ca. 20 m, östlich ca. 150 m und westlich etwa 260 m
FFH-Lebensraumtypen	500 m	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	BT-6313-1861-2010	Ca. 285 m südöstlich
		Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald Galio-Carpinetum	BT-6312-0804-2010	Ca. 460 m südlich
		Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien	1. BT-6312-0029-2012	1. Ca. 500 m südlich

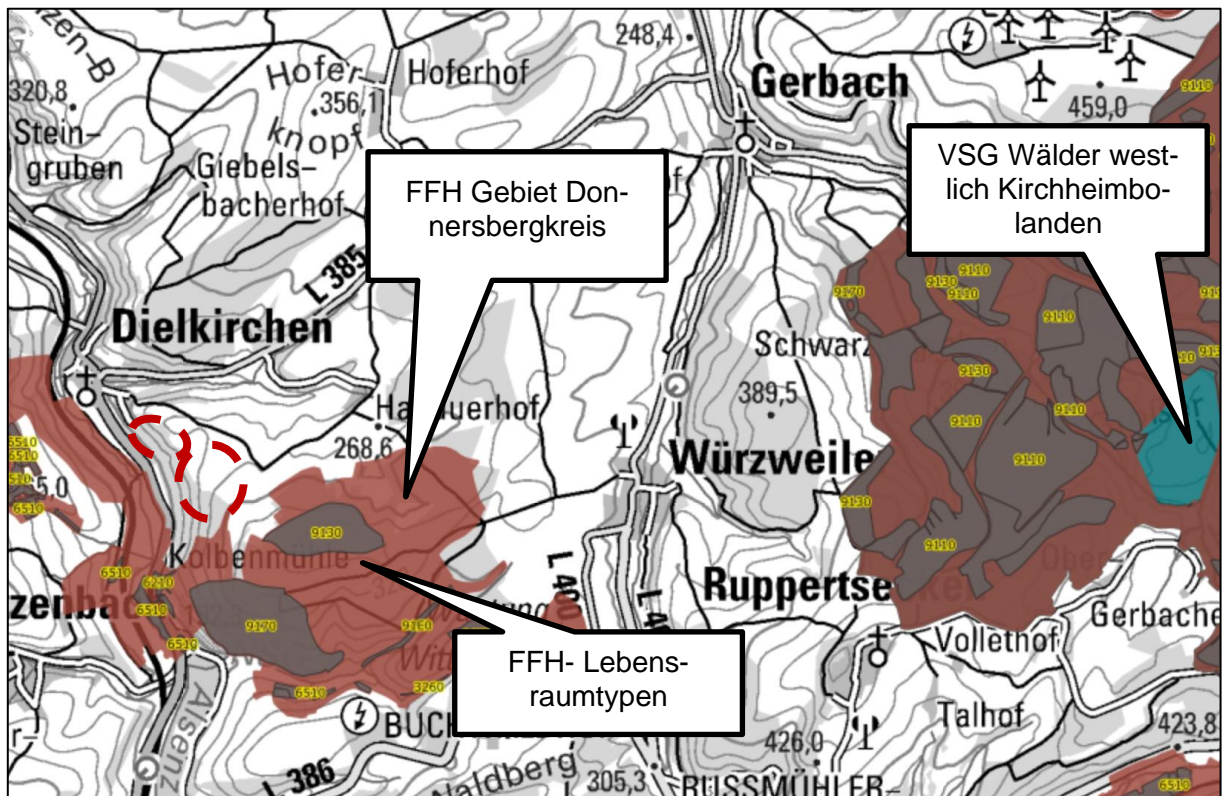


Abb.3: Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Plangebiets (Quelle: MUEEF 2020a, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz), Lage des Plangebiets schwarz hervorgehoben

1.4.4 Weitere Schutzgebiete

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

Tabelle 2: Nationale Schutzgebiete in räumlichem Wirkungsbezug zum Plangebiet

Schutzgebietskategorie	Suchraum	Name	Schutzgebiets-Nr.	Lage zum Plangebiet
Naturschutzgebiet	1.500 m	Katzenbacherhang	NSG-7333-031	Ca. 460 m südlich
Landschaftsschutzgebiet	2.000 m	Donnersberg	07-LSG-7333-013	Ca. 1.720 m südöstlich
Naturpark	2.000 m	-	-	-
Wasserschutzgebiet	1.000 m	-	-	-
Naturdenkmal	500 m	-	-	-
Geschützter Landschaftsbestandteil	500 m	-	-	-
RLP: Nach § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop	250 m	Hainbuchenbestand westlich Hauerhof	BT-6313-1836-2010	Ca. 215 m nordöstlich

		Bach zwischen Dielkirchen und Mühlhügel (Binsengraben)	BT-6312-0612-2010	Ca. 250 m nördlich
		Alsenz zwischen Kolbenmühle und Dielkirchen	BT-6312-0613-2010	Ca. 260 m westlich (Hangabwärts)

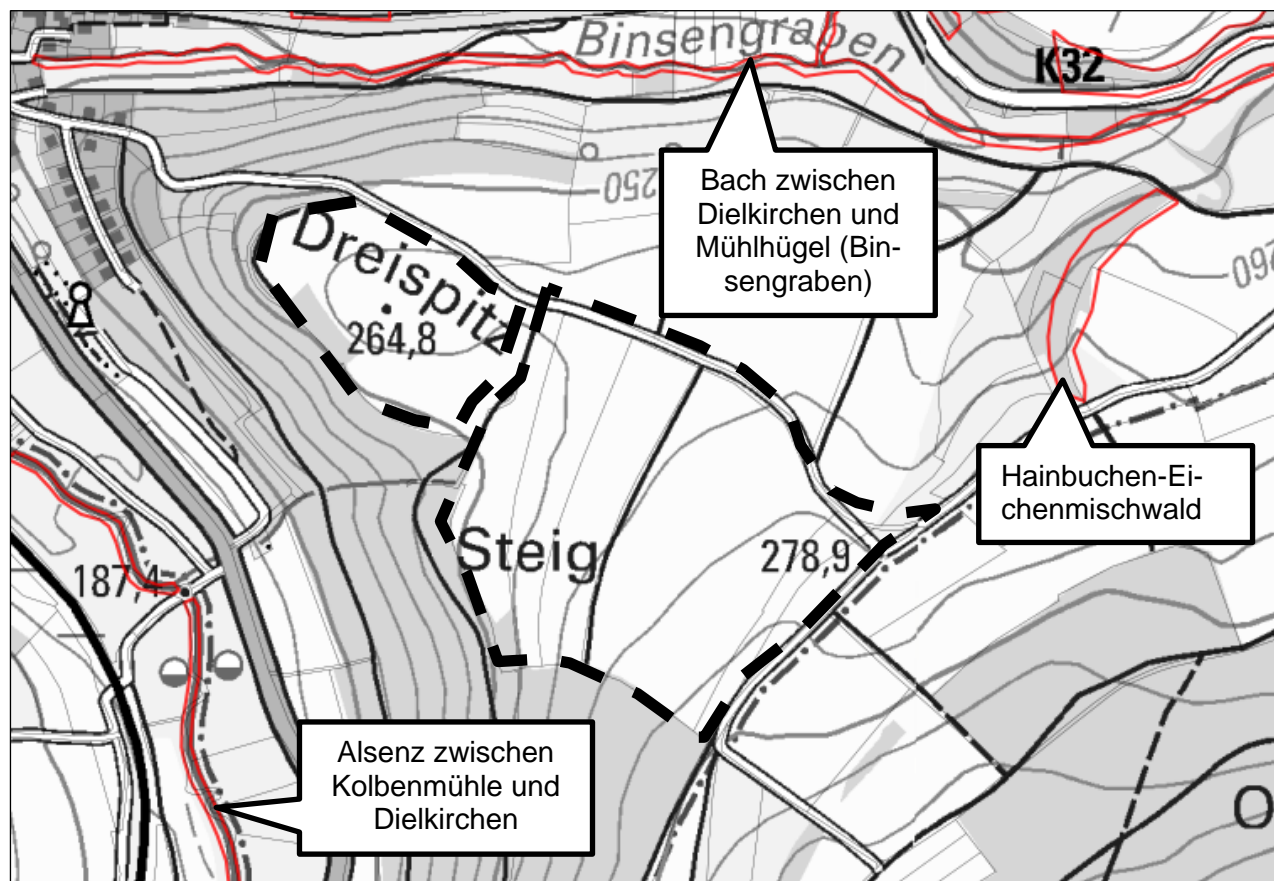


Abb. 4: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebiets (Quelle: MUEEF 2020a, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz), Plangebiet schwarz umrandet

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

2.1 Naturschutz und Landschaftspflege

2.1.1 Fläche

Das Plangebiet nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 16,5 ha ein und liegt erhöht auf dem sog. „Dreispez“. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden als intensives Grünland oder Ackerland genutzt. Der Bereich ist bisher unzerschnitten mit einigen Gehölzstrukturen in den Randbereichen..

2.1.2 Boden

Gemäß den Bodenübersichtskarten des Landesamts für Geologie und Bergbau (LGB 2013) befindet sich das Plangebiet gemäß den Kartenwerken BFD50 und BFD200 innerhalb einer Bodengroßlandschaft „mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen“ mit Böden aus solifluidalen Sedimenten (Regosol aus flachem löss- und grusführendem Schluff (Hauptlage) über grusführendem Schluff (Basislage) über tiefem Schuttschluff aus Silt- und Tonstein (Karbon bis Rotliegend)). Für einen kleinen Bereich im Westen werden Böden aus kolluvialen Sedimente (Kolluvisol aus lössreichem, kiesführendem Kolluvialschluff angegeben. Als Bodenart wird in der BFD5L überwiegend stark lehmiger Sand, im Zentrum auch sandiger Lehm dargestellt.

Die Ackerzahl ist laut BFD5L eher gering und liegt auf diesen Flächen bei > 20 bis <= 40. Das natürliche Ertragspotenzial liegt im mittleren Bereich, in Randbereichen im Norden und Süden auch bei gering. Die Böden der Umgebung um Dielkirchen weisen mindestens ähnliche oft auch etwas bessere Werte auf.

Die Funktion des Bodens wird für die Böden im Plangebiet insgesamt als gering eingestuft, in den Randbereichen (Norden und Süden) teilweise auch als sehr gering eingestuft. Hinzu kommen Flächen, in denen keine Bewertung der Bodenfunktionen angegeben wird. Bei der Bodenfunktionsbewertung werden folgende Funktionen des Bodens berücksichtigt:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

Die nördlichen Bereiche weisen, mit wenigen Ausnahmen überwiegende Gefälle mit bis zu 5 % auf. Im Süden nimmt das Gefälle deutlich zu und erreicht Werte bis etwa 15 %. Das Gelände ist überwiegend in westliche bis südwestliche Richtung exponiert. Im Südosten ist das Gefälle aber auch in Richtung Südost ausgerichtet. Um die Region des lokalen Hochpunkts „Dreispez“ finden sich darüber hinaus Expositionen in sämtliche Himmelsrichtungen (LGB 2013).

2.1.3 Wasser

Oberflächengewässer

Das Plangebiets liegt im Süden und Westen im Einzugsgebiet der *Alsenz* (Gewässer 2. Ordnung), im Norden und Osten im Einzugsgebiet des *Binsengrabens* (Gewässer 3. Ordnung), die wenige hundert Meter nordwestlich schließlich in die *Alsenz* mündet. Im Plangebiet selbst gibt es keine weiteren Oberflächengewässer. Der minimale Abstand zwischen Plangebiet und Fließgewässer liegt bei etwa 120 m zum *Binsengraben*. Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten (MUEEF 2020a).

Grundwasser

Das Plangebiet liegt vollständig im Grundwasserkörper „*Alsenz*“. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird als mittel angegeben (MUEEF 2020a). Durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefährdete Gebiete befinden sich etwa 200 m westlich, entlang der *Alsenz*. Hochwasserschutzanlagen liegen nicht innerhalb des Plangebiets oder im näheren Umfeld (MUEEF 2020a).

2.1.4 Luft/Klima

Die Fläche liegt am Rande des Pfälzer Berglandes, welches die Flusstäler der Glan und Alsenz, sowie die umliegenden Anhöhen umfasst. Für die sonnenexponierten Hänge findet man ein günstiges Klima vor, welches auch Weinbau ermöglicht, während die kühleren und feuchteren Nordhänge für Niederwald geeignet sind. Der Geltungsbereich befindet sich auf einem Höhenplateau, in welchem das rheinisch-südwestdeutsches Berg- und Hügelklima vorzufinden ist. Im Jahresdurchschnitt liegt die Temperatur bei 8 bis 9 °C. Im Osten der Senke liegt die Jahresniederschlagsmenge durchschnittlich unter 700 mm (MUF 1997).

Aufgrund des Reliefs und der angrenzenden Nutzungen ist im Plangebiet von einer geringen Durchlüftungssituation auszugehen sowie von einer vermehrten Bildung von Kaltluftseen.

Das Plangebiet nimmt aufgrund seiner Lage keine bedeutende lufthygienische Ausgleichsfunktion für den Siedlungsbereich ein.

2.1.5 Tiere

Im Folgenden werden die Arten/-gruppen betrachtet, die von der Planung betroffen sein können und nicht nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt sind (sonstige besonders geschützte Arten). Zudem werden die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie nach der Liste des LUBW (2008) betrachtet, die vor dem Hintergrund eines möglichen Umweltschadens nach § 19 Abs. 1 BNatSchG betrachtungsrelevant sind. Die Arten des Anhang IV und der Vogelschutzrichtlinie die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen, werden in Kapitel 4 vertieft behandelt (insb. Betroffenheit von Vogelarten).

Aufgrund der Charakteristik der Fläche als intensiv genutzte Grünland bzw. Ackerfläche ist vorwiegend mit typischen, nicht gefährdeten, ubiquitär vorkommenden Ackerbegleitarten zu rechnen.

So ist davon auszugehen, dass die Fläche vorwiegend durch offenlandbewohnende Brutvogelarten oder Nahrungsgästen, die im Offenland jagen, in Nutzung steht. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung sowie die unmittelbar angrenzenden Waldflächen ist das Potenzial für bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes jedoch gemindert. Gemäß den faunistischen Untersuchungen, die im Rahmen der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (Öko-Vision, 2020) durchgeführt wurden, sind auch innerhalb des Geltungsbereiches Brutvorkommen von Feldlerchen nachgewiesen. Weiter Brutvorkommen außerhalb des Geltungsbereiches sind für den Turmfalken und den Star erfasst worden. Darüber hinaus wurden weitere 20 Vogelarten erfasst, die das Gebiet als Nahrungsgäste nutzen.

Die Eignung der Fläche für Amphibien ist aufgrund fehlender geeigneter Land- und Gewässerlebensräume auf der Fläche sowie im Umfeld als gering zu bewerten. Vorkommen von Amphibienarten (besonders geschützt) sowie von anderen gewässergebundenen Tieren (Libellen., Krebse, Weichtiere etc.) können auch aufgrund der faunistischen Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Aufgrund der derzeitigen Nutzung der überplanten Fläche mit lediglich geringen Saumanteilen und Gehölzstrukturen, die hohen Störungsintensitäten unterliegen und nur wenige Rückzugsräume zur Verfügung stellen, sind Vorkommen von Reptilienarten nicht zu erwarten und wurden bei den Begehungen auch nicht nachgewiesen.

Da es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen mit nur geringer Strukturvielfalt und höherer Störungsintensität handelt, ist mit einer nur geringen Insektendichte zu rechnen. Ein einzelnes Vorkommen von national besonders geschützten Insektenarten (Wildbienen, Heuschrecken, Falter) ist aus diesen Gründen nicht zu erwarten. Die Erfassungen belegen diese Einschätzung.

Besser Habitat- und Artenpotenziale sind in den angrenzenden und teilweise auch innerhalb des Geltungsbereiches liegenden Gehölzstrukturen sowie im Bereich der angrenzenden Waldflächen zu erwarten. Hier sind gute Habitatpotenziale für Halboffenland- und Waldarten vorhanden, die aber alle außerhalb des Geltungsbereiches liegen.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Umweltschaden)

Hinsichtlich der in Anhang II der FFH-Richtlinie genannten Arten/-gruppen ist aufgrund fehlender Gewässerstrukturen im Plangebiet mit keinem Vorkommen gewässerbewohnender Arten/-gruppen wie Fische und Libellen zu rechnen.

Hinsichtlich der Artengruppe der Schmetterlinge (Goldener Scheckenfalter, Spanische Flagge und Haarstrangwurzeule) kann ein Vorkommen auf Grundlage der faunistischen Erfassungen ausgeschlossen werden. Der Goldene Scheckenfalter benötigt gemäß LUBW (2019) Feuchtwiesen am Rande von Hoch- und Niedermooren oder trockenwarme Hänge mit offenen oder gebüschreichen Halbtrockenrasen auf Kalk. Die Spanische Flagge ist insbesondere an ein Vorkommen der Hauptnahrungspflanzen Gemeiner Dost oder Wasserdost gebunden. Die Haarstrangwurzeule insbesondere an ein Vorkommen der Futterpflanze Arznei-Haarstrang. Da es sich vorliegend um intensive genutzte Ackerflächen mit nur schmalen Ackerrandstreifen handelt, die keine geeigneten Habitate für die Arten darstellen, ist ein Vorkommen der Arten auszuschließen.

Der Hirschkäfer als weitere Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie kann aufgrund der fehlenden Gehölzstrukturen hohen Alters mit Zerfallsphasen im Plangebiet ebenfalls hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Spezieller Artenschutz (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Gemäß den Ergebnissen aus Kapitel 4 ist ein Vorkommen von europäisch streng geschützten Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Ausnahme von Fledermäusen im Gebiet nicht zu erwarten.

Gemäß den Ergebnissen könnten siedlungsaffine bzw. im Offenland jagende Fledermausarten die überplanten Flächen als Jagdgebiet nutzen, wobei die Fläche aufgrund deren Zustands (geringe Insektendichte) nur eine geringe Eignung aufweist. Quartierlagen sind aufgrund des fehlenden Baumbestandes nicht vorhanden.

Daneben sind Vorkommen von bodenbrütenden Vogelarten artenschutzrechtlich von Relevanz. Gemäß den Ergebnissen der ornithologischen Untersuchungen von ÖKO-VISION (2020) wurden auf der Fläche Brutreviere der Feldlerche festgestellt (siehe Kapitel 4).

Bewertung:

Das zu erwartende Artenpotenzial innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der geringen Vielfalt und ökologischen Wertigkeit der vorhandenen Habitatstrukturen (intensive landwirtschaftliche Nutzung) als gering zu beurteilen. Vorkommen von besonders geschützten Arten wurden mit Ausnahme der Feldlerche nicht erfasst.

Vorkommen von sonstigen europäisch streng geschützten Tierarten oder Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind hinreichend sicher auszuschließen.

2.1.6 Pflanzen

Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)

Für die Entwicklung landespflegerischer Zielvorstellungen und die Beschreibung der Standortverhältnisse ist es erforderlich, die Vegetation zu kennen, die im Planungsgebiet natürlicherweise, ohne anthropogenen Einfluss vorkäme. Man bezeichnet diese als „Heutige potenzielle natürliche Vegetation“ (HpnV).

Innerhalb des Geltungsbereiches würde ein „Fluttergras-Buchenwals“ in relativ armer Ausprägung mit mäßig hoher Basenstufe entstehen (BCa). Die Hochlagen sind Basenreich ausgebildet (LUWG 2011). In den südlichen Hanglagen wäre die wärmeliebende Form vorherrschend.

Biotopverbund

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Biotope, die als Verbundflächen ausgewiesen sind.

Biotoptypen und Nutzung

Die Flächen des überplanten Gebietes stellt sich ausschließlich als landwirtschaftlich genutztes Grünland oder Ackerfläche dar, die randlich von landwirtschaftlichen Wirtschaftswegen bzw. im Süden von Wald begrenzt wird. Ackerrandstreifen entlang der Ränder und Wege sind nur schmal ausgebildet oder nicht vorhanden. Strukturgebende Elemente wie Hecken oder Feldgehölze sind nur in den Randbereichen vorhanden.



Abbildung 6: Blick nach Westen über das Plangebiet mit Grünland- und Ackerflächen

(Foto: GUTSCHKER-DONGUS 2019)

Die im Zentrum des Geltungsbereiches liegenden und von 2 Wirtschaftswegen begrenzten Flächen (Parzellen 360, 365 und 370 mit einer Gesamtgröße von ca. 5,46 ha) werden ackerbaulich genutzt und weisen eine nur geringe ökologische Wertigkeit auf.

Die übrigen Flächen werden als Dauergrünland genutzt und weisen als Fettwiese der Flachlandausbildung (EA1) ein deutlich höheres Habitatpotenzial und eine höhere ökologische Wertigkeit gegenüber den Ackerflächen auf. Geschützte Arten sind hier nicht zu erwarten und wurden bei einer Biooptypenkartierung Anfang Oktober 2021 auch nicht erfasst. Durch die vorhandenen Störzeiger (Rainfarn, Ackerkratzdiestel, Löwenzahn, Bernnnessel, Wiesenkerbel, Breitwegerich) und einem Kräuteranteil von unter 20 % ist das Grünland nicht als Magere Flachland-Mähwiese anzusprechen.

Vor dem Hintergrund möglicher Umweltschäden nach § 19 Abs. 1 BNatSchG erfolgt eine Betrachtung der Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Dies betrifft vor allem Moosarten, die aufgrund deren Verbreitungssituation oder deren Habitatansprüche (insb. hohe Luftfeuchtigkeit) für das Plangebiet ausgeschlossen werden können.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind zudem keinem Lebensraumtyp des Anhang I der FFH-Richtlinie zuzuordnen.

Spezieller Artenschutz (§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG)

Für den im vorliegenden Fall betroffenen TK-Quadranten sowie für das Plangebiet im Speziellen liegen keine Nachweise für Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor, die nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 den speziellen artenschutzrechtlichen Vorgaben unterfallen.

Bewertung

Der vorhandene Vegetationsbestand im Geltungsbereich ist im Bereich der Ackerflächen von geringem ökologischem Wert. Die dauerhaft genutzten Grünlandflächen sind hier ökologisch deutlich besser zu bewerten, geschützte Arten sind jedoch nicht zu erwarten oder erfasst.

2.1.7 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet ist nicht Teil eines vom BfN ausgewiesenen Hotspots der biologischen Vielfalt Deutschlands (BfN 2019). Unmittelbar nördlich, westlich und südlich liegt allerdings der Hotspot 11 „Donnersberg, Pfälzerwald und Haardtrand. In der Beschreibung hierzu heißt es, dass der Donnersberg, seine steil abfallenden Randbereiche und die tief eingeschnittenen Täler bei großer Standortvielfalt von naturnahen, teils kleinräumig wechselnden, teils großflächigen altholzreichen Laubwaldgesellschaften bedeckt sind. Die Waldbiotope bilden in diesem Bereich eng-räumige Mosaik mit reich strukturierten Offenlandkomplexen aus Magerrasen und extensiv genutzten Wiesen und Gebüsch. Diese Strukturvielfalt bietet mit weiteren Elementen (u. a. Höhlen und Stollen) einer Vielzahl von Arten Lebensraum. Da das Plangebiet selbst landwirtschaftlich genutzt wird, ist gegenüber dem angrenzenden Hotspot von einer deutlich geringeren Artenvielfalt auszugehen. Durch die Standortunabhängigkeit gegenüber Pflanzen kann das (kurzzeitige) Vorkommen verschiedener faunistischer Arten diverser sein als auf vergleichbaren Flächen.

Das Plangebiet selbst bietet aufgrund der intensiven Nutzung nur wenigen Arten geeignete Lebensräume. Entsprechend ist die (dauerhafte) Artenvielfalt sowie die Bedeutung des Plangebiets als Habitat vergleichsweise gering. Nur Arten, die von der intensiven Nutzung bzw. von Begleiterscheinungen dieser Nutzungsform profitieren, können hier überleben. Dazu zählen bodenbrütende Vogelarten (s. Kapitel 2.1.5).

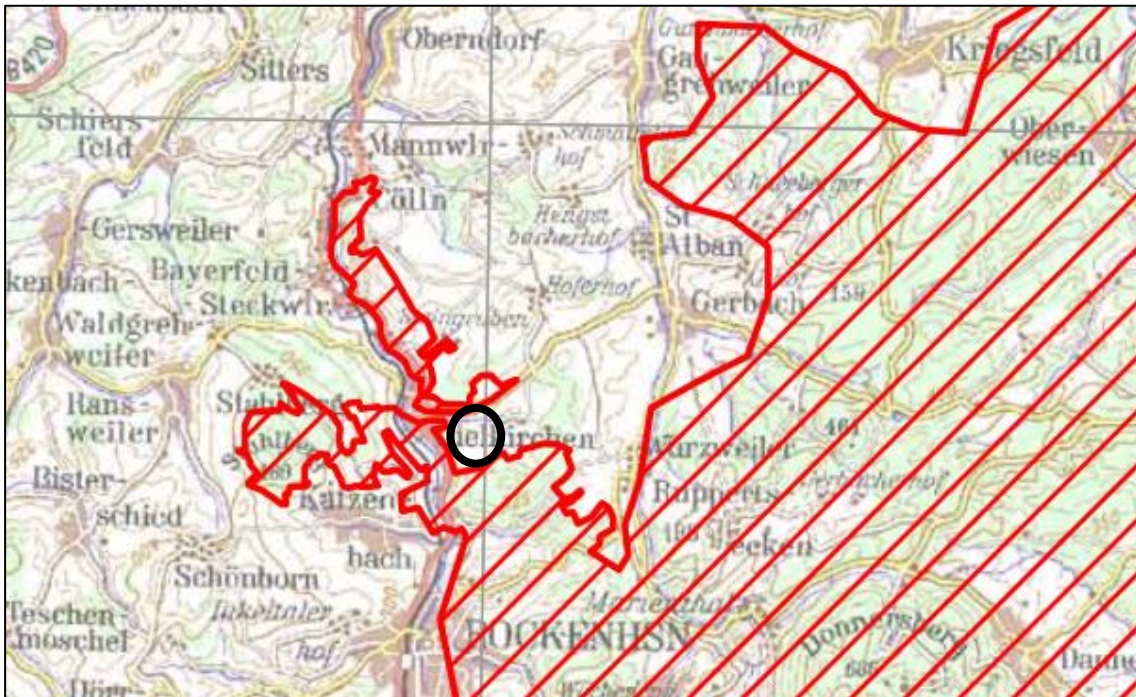


Abb. 1: Karte Hotspots der biologischen Vielfalt © Bundesamt für Naturschutz BFN 2012; Plangebiet grob schwarz umrandet © gutschker-dongus 2021

2.1.8 Landschaft und Erholung

Das Plangebiet liegt in dem Naturraum 3. Ordnung der Großlandschaft „Saar-Nahe-Bergland“ (Nr. 19), im Naturraum 4. Ordnung „Nordpfälzer Bergland“ (Nr. 193) sowie in den beiden Naturräumen 5. Ordnung „Glan-Alsenz-Höhen“ (Nr. 193.1) und „Donnersbergmassiv“ (Nr. 193.4, kleiner Teil im Süden) welche sich selbst nochmal in die Naturräume 6. und 7. Ordnung „Alsenztal“ (Nr. 193.141, im Westen), „Appelhöhen“ (Nr. 193.142, im Nordosten) und den „westlichen Donnersberggrandhöhen“ (Nr. 193.40, im Süden). (LANIS; Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz Naturräumliche Gliederung).

Das Plangebiet sowie das östliche Umfeld des Geltungsbereichs ist derzeit von überwiegend intensiv genutzten Grünlandflächen geprägt. Vereinzelt befinden sich entlang von Flurstücksgrenzen oder Wirtschaftswegen lineare und strukturgebende Gehölzbestände, die hinsichtlich der Vielfalt des Landschaftsbildes wertgebend sind. Westlich angrenzend, sowie in weiterer Entfernung auch nördlich und südlich des Plangebietes befinden sich strukturreiche Waldflächen mit einem hohen landschaftlichen Wert. In nördliche Richtung eröffnet sich darüber hinaus das vom Plangebiet gut einsehbare Alsenztal.

Das Landschaftsbild ist durch das westlich liegende Alsenztal und der dort verlaufenden B 48 und sowie der Bahnstrecke (Alsenztalbahn) geprägt. Weiterhin prägen mosaikartig gegliederte Wald-, Grünland- und Ackerlandschaften in der unmittelbaren Umgebung das Landschaftsbild. Die Einsehbarkeit von Dielkirchen ist durch den strukturgebenden Gehölzbestand zwischen dem Plangebiet und der Ortslage sowie durch die topographische Lage nicht gegeben. Eine Einsehbarkeit aus dem Alsenztal ist nur aus weiter entfernten Standpunkten im Norden und Westen (über 5 km) zu erwarten. Für nähere Standpunkt ist die Sichtbarkeit durch den Gehölzbestand weitestgehend verhindert.

Des Weiteren ist die Einsehbarkeit aus dem Osten und Süden durch die topographische Lage und die freie Sichtverbindung gegeben. Hier verlaufen jedoch lediglich Wirtschaftswegen, somit ist die Wahrnehmung des Landschaftsbildes nur mäßig davon betroffen. Eine Einsehbarkeit

vom Hanauerhof (etwa 600 m östlich) ist durch dazwischenliegende Gehölze nicht zu erwarten. Insgesamt ist die Fläche von Norden durch das in diese Richtung leicht abfallende Gelände am stärksten einsehbar.

Die nördlich und östlich entlang des Plangebiets verlaufenden Wirtschaftswege, sind als regionale Rad- und Spazierwege ausgeschildert. Diese haben eine gewisse Erholungsfunktion für Wanderer und Spaziergänger aus Dielkirchen sowie Radfahrer. Gemäß dem Tourenplaner Rheinland-Pfalz führt ein Radweg östlich am Geltungsbereich vorbei.

2.2 Mensch und seine Gesundheit

Während der Bauphase ist mit baubedingten Staub- und Lärmemissionen durch die Baufahrzeuge zu rechnen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch auf die Bauphase beschränkt und als temporär zu werten. Von der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen keine bis kaum Lärmemissionen aus, welche lediglich geringfügig im Bereich der Trafostation entstehen.

Aufgrund der Lage der nächstgelegenen Wohngebäude der Ortsgemeinde Dielkirchen im Nordwesten, welche sich ca. 150 m entfernt befinden, aber zugleich 40 Höhenmeter tiefer liegen, ist von keinen Lärmmissionen auszugehen.

Blendwirkungen sind aufgrund der Entfernung und der topographischen Lage ebenfalls für die Wohnhäuser der Ortsgemeinde Dielkirchen auszuschließen, ebenso wie Ausstrahlungen der elektrischen und magnetischen Felder. Blendwirkungen auf den etwa 600 m nordöstlich gelegenen Hof Haunaerhof können durch die Entfernung und dazwischenliegende Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden. Öffentliche Straßen oder Bahnstrecken sind nicht beeinträchtigt.

Mit erheblichen Auswirkungen für Menschen und deren Gesundheit ist bei Realisierung der Planung demnach nicht zu rechnen.

2.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Nordwesten grenzt eine 20 kV Freileitung an das Plangebiet, im Osten verläuft in Nord-Süd Richtung eine Wasserleitung. Beide Leitungen sind mit den entsprechenden Schutzstreifen bei der weiteren Planung zu beachten.

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht bekannt. Mit unbekanntem Bodendenkmälern ist aber grundsätzlich zu rechnen. Insbesondere im westlichen Bereich sind Hinweise über mögliche Vorkommen im Boden vorhanden.

2.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist davon auszugehen, dass die Art der Bewirtschaftung bei Nichtdurchführung der Planung beibehalten wird und die Fläche weiterhin den damit verbundenen positiven wie negativen Umweltwirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen wird.

Damit verbunden sind die üblichen Stoffeinträge und Einflüsse der Bodenbearbeitung durch die Landwirtschaft. Bei einer vollständigen Nutzungsaufgabe würde sich auf den Flächen langfristig voraussichtlich die beim Schutzgut Pflanzen dargestellte potenzielle natürliche Vegetation entwickeln.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

3.1 Bau-, betriebs- und anlagebedingte Auswirkungen

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

Tabelle 3: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007, S. 14)

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

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

Die Bodenversiegelung wird durch die geplanten Ramppfosten für die Modultischbefestigung auf ein Minimum reduziert und damit fast ausschließlich durch kleinflächige (Teil-) Versiegelungen für den Bau von Trafostationen, Betriebsgebäuden und Zuwegungen bestimmt. Das Maß der betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen ist sehr gering und liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) im Regelfall unterhalb der Erheblichkeitsschwelle. Elektrische und magnetische Strahlungen, die durch den Betrieb der Anlage entstehen, sind nur sehr lokal messbar und unterschreiten die maßgeblichen Grenzwerte der BImSchV in jedem Fall deutlich.

3.2 Art und Menge von Emissionen, Abfällen und Abwässern

Während des Baus der geplanten PV-Anlage fallen vor allem Staub- und Lärmemissionen an und es kommt zu Erschütterungen. Anlagebedingt kommt es bei direkter Sonneneinstrahlung voraussichtlich zu Lichtemissionen durch Spiegelung und Lichtreflexionen an den Moduloberflächen. Während des Betriebs der PV-Anlage beschränken sich die Emissionen auf zu vernachlässigende elektromagnetische Strahlungen im direkten Umfeld der Anlage. In der Regel fallen bei PV-Anlagen betriebs- und anlagebedingt keine Abwässer an. Lediglich bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten können ggf. wassergefährdende Stoffe in die Umwelt gelangen.

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

3.3 Naturschutz und Landschaftspflege

3.3.1 Fläche

Bei der geplanten PV-Freiflächenanlage werden insgesamt etwa 16 ha für die Produktion von Solarenergie genutzt und mit Photovoltaik-Modulen überstellt. Durch die geringe Versiegelung und der festgesetzte Rückbau der Anlage sind der Eingriff in das Schutzgut Fläche gering.

Durch das geplante Vorhaben wird eine bereits anthropogen durch die Landwirtschaft überprägte Fläche genutzt. Die Flächenverluste sind vergleichsweise gering, da auch weiterhin eingeschränkt die Fläche als Grünland genutzt werden kann. Zudem muss die Anlage gemäß den textlichen Festsetzungen nach Aufgabe des Nutzungszwecks nach max. 30 Jahren vollständig zurückgebaut werden. Nach dem Rückbau kann die Fläche wieder vollständig der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Somit findet keine langfristige Flächeninanspruchnahme statt, die Freiflächenfunktionen des Plangebiets bleiben auf Dauer erhalten.

Durch die Standortwahl der PV-Anlage und der Aussparung der Wirtschaftswege in den Geltungsbereich kommt es zu keiner grundlegenden Zerschneidung von landwirtschaftlichen Nutzflächen oder deren Zuwegungen. Eine zukünftige Erschwernis der Bewirtschaftung benachbarter Flächen, auch der südlichen und westlichen Waldgebiete, ist damit nicht zu erwarten.

Die Planung hat damit keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche.

3.3.2 Boden

Eine mögliche geringfügige Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge fällt aufgrund der Vorbelastung des Bodens durch die landwirtschaftliche Nutzung nicht ins Gewicht. Durch die langjährige Bodenruhe und den Wegfall des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrags kann sich der Boden zudem regenerieren.

Eine Zunahme der Bodenerosion unterhalb der Modultische ist aufgrund des unter den Modulen zu entwickelnden Grünlands nicht zu erwarten.

Der Verlust von Boden durch Versiegelung ist sehr gering, so dass die Bodenfunktionen an dieser Stelle weitestgehend erhalten bleiben.

Beeinträchtigungen des Bodens sind bei einer bodenschonenden Bauausführung der PV-Anlage nicht erheblich.

Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz:

- Zur Vermeidung von Bodenversiegelungen während der Bauphase sind die einschlägigen Vorgaben zum Bodenschutz einzuhalten.
- Vermeidung von zusätzlichen Bodenverdichtungen (z.B. durch Vermeidung von Bodenarbeiten bei zu nassen Böden, Verwendung von Maschinen- und Geräteeinsatz, Verwendung von Kettenfahrzeugen mit geringer Bodenpressung, Verwendung von Radfahrzeugen nur auf befestigten Baustraßen bzw. Bauflächen oder auf geschützten Bereichen).
- Reduzierung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß
- Anlage und Entwicklung von extensivem Grünland. Dabei ist auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vollständig zu verzichten.

3.3.3 Wasser

Oberflächengewässer

Eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern kann durch das Fehlen entsprechender Strukturen ausgeschlossen werden.

Grundwasser

Das anfallende Regenwasser wird vor Ort, dezentral und vollständig versickert. Eine Verringerung der Grundwasserneubildung findet damit nicht statt.

Über die Tragekonstruktionen der Module ist ein Eintrag von Schadstoffen denkbar (Zinksalze oder Holzschutzmittel). Des Weiteren können bei unsachgemäßer Wartung oder Reinigung der Moduloberflächen Schadstoffe ins Grundwasser gelangen. Bei Berücksichtigung der üblichen Praxis sind hier jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Weitere stoffliche Emissionen sind durch die Anlage und den Betrieb von PV-Anlagen nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

Um Beeinträchtigungen des Grundwassers auszuschließen, sind folgende Maßnahmen notwendig:

Vermeidungsmaßnahmen:

- Aufgrund der mittleren Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung gegenüber Schadstoffeinträgen ist im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei Wartungsarbeiten besondere Sorgfalt anzuwenden.
- Bei Reinigungsarbeiten ist vollständig auf den Einsatz wassergefährdender Substanzen zu verzichten.

3.3.4 Luft/Klima

Durch die Aufnahme von Sonnenenergie heizen sich die PV-Module und im geringen Maß auch die metallischen Trägerkonstruktionen auf. Dadurch kann es im Hochsommer zu veränderten Luftströmungen im Nahbereich der Anlage kommen. Auswirkungen auf das großräumige Klima sind dadurch jedoch nicht zu erwarten (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007). Durch die Erzeugung von Energie mithilfe von Photovoltaik wird vielmehr CO₂ eingespart, was sich positiv auf das globale Klima auswirkt.

Aufgrund der Überdeckung des Grünlands mit Modulflächen kommt es zu einer Veränderung der bodennahen Lufttemperaturen. Dadurch reduziert sich die nächtliche Kaltluftproduktion im Plangebiet. Der Abfluss der Kaltluft kann zudem durch die Modulkonstruktionen leicht behindert werden. Da das Plangebiet jedoch keine klimatische Ausgleichsfunktion für wärmebelastete Gebiete besitzt, sind keine bedeutsamen negativen Auswirkungen auf das Klima und die Luft im Plangebiet und in der angrenzenden Umgebung zu erwarten.

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

Die Planung führt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima.

3.3.5 Tiere

Durch die geplante Bestückung der Flächen mit PV-Modulen findet eine technische Überprägung von Lebensräumen für Tiere statt. Für Tiere, bei denen bei vertikalen Konstruktionen kein Gewöhnungseffekt eintritt, kann die Planung zu einem Verlust der Lebensräume durch Meideverhalten führen. Dies ist vor allem für manche Brutvogelarten des Offenlands bekannt (insbesondere Feldlerche).

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen des Gebietes (Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung, Öko-Vision, April 2020) wurden innerhalb des Geltungsbereiches Brutreviere von Feldlerchen festgestellt. Gemäß der Einschätzung des Fachgutachters werden auch PV-Freiflächenanlagen auch weiterhin von der Feldlerche genutzt, wenn sie entsprechend gestaltet und gepflegt werden. Entsprechend müssen folgende Maßnahmen zur Pflege und Bewirtschaftung der vorhandenen und anzulegenden Grünlandflächen umgesetzt werden.

- Mahd in Etappen, sodass 10-15% pro Durchgang als „Altgrasstreifen“ bestehen bleiben
- Erste Mahd gegen Ende Mai/ Anfang Juni, zweite Mahd frühestens Mitte Juli
- Schnitthöhe mindestens 10cm, besser 14cm. ▪ Alternativ zur Mahd zwei Beweidungsdurchgänge, ebenfalls mit Belassung von Altgrasstreifen (mindestens 10-15%)

In den angrenzenden Gehölzstrukturen wurden weitere Brutvögel erfasst, die aber nicht als planungsrelevant eingestuft wurden

Grundsätzlich ist durch die Entwicklung von Grünland unterhalb der Module mit einer Verbesserung der Habitatfunktion für Tiere im Bereich der bisher ackerbaulich genutzten Flächen zu rechnen. Durch entsprechende Bewirtschaftungsvorgaben können innerhalb von PV-Flächen bisherige Ackerflächen zu wertvollen Nahrungs- und Lebensräumen entwickelt werden sowie die bisherigen Grünlandbereiche erhalten und in ihrer Funktion ggf. noch verbessert werden. Dies gilt beispielsweise für Insekten, Fledermäuse und viele Vogelarten.

Durch die Umzäunung der geplanten Anlagen ist unter Umständen mit einer Zerschneidung von Wanderkorridoren und Lebensraumverbänden insbesondere für größere Säugetiere zu rechnen. Aufgrund der Unterbrechungen der Umzäunung im Bereich der vorhandenen Wirtschaftswege, ist hier nur mit geringen Auswirkungen zu rechnen.

Bei der Verwendung von Außenbeleuchtungen kann das künstliche Licht Insekten anlocken, die dann an den Leuchtmitteln verenden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Zwischen Zaununterkante und Boden ist ein Abstand von mindestens 20 cm einzuhalten, um Klein- und Mittelsäugern die Durchquerung der Fläche zu ermöglichen.
- Zum Schutz von Insekten sind ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden.
- Bei der Grünlandbewirtschaftung ist auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vollständig zu verzichten. Zudem sind die festgesetzten Vorgaben im Hinblick auf die Herstellung und Pflege des Grünlands zu beachten:

3.3.6 Pflanzen

Unterhalb der Modulflächen im Plangebiet ist bei Umsetzung des Vorhabens die Entwicklung bzw. der Erhalt von Grünland geplant. Es ist daher im Bereich der bisherigen Ackerflächen mit einer Verbesserung des Habitatpotenzials für Pflanzenarten zu rechnen. Bei einer entsprechenden Bewirtschaftung des Grünlands können sich hier u.U. auch seltenere Arten ansiedeln. Die Grünlandentwicklung im Bereich der Ackerfläche kann aufgrund der angrenzenden Grünlandflächen mittel Sukzession oder der Ausbringung von Heudrusch von den Nachbarflächen erfolgen. Eine gesonderte Einsaat erscheint nicht erforderlich.

Da im Plangebiet aktuell kein Habitatpotenzial für besonders geschützte Pflanzenarten besteht, ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Pflanzen zu rechnen.

Spezieller Artenschutz

Wie in Kapitel 2.1.5. ausgeführt, sind durch die Planung keine nach FFH-Anhang IV geschützten Pflanzenarten von der Planung betroffen. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG treten nicht ein.

Umwelthaftung nach § 19 BNatSchG

Wie in Kapitel 2.1.6. deutlich wird, liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Moosen des FFH-Anhangs II im Plangebiet vor. Eine Betroffenheit kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

3.3.7 Biologische Vielfalt

Die Bedeutung des Plangebiets für die biologische Vielfalt ist aufgrund der größtenteils intensiven Nutzung gering. Die Überbauung mit PV-Modulen geht einher mit einer Entwicklung von intensivem in extensives Grünland. Zusätzlich kommt es durch unterschiedliche Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse unterhalb der Module zur Ausbildung eines kleinstrukturierten Lebensraummosaiks. Es ist davon auszugehen, dass sich das Lebensraumpotenzial für Tiere und Pflanzen erhöht und die Artenvielfalt steigt.

Durch das Vorhaben kommt es voraussichtlich zu einer Verbesserung des Schutzguts Biologische Vielfalt. Es ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

3.3.8 Landschaft und Erholung

Landschaftsbild

Durch die geplante Anlage wird eine große, aber kompakte Fläche technogen überprägt. Die Sichtbarkeit der geplanten PV-Anlage vom Siedlungsraum des Ortes Dielkirchen aus wird durch das Relief verhindert: Die Fläche ist größtenteils in südliche und westliche Richtungen geneigt; in diese Richtung schirmen umliegende Wälder und Gehölze die Anlage weitgehend ab. Sichtbarkeiten sind in diese Richtung von den gegenüberliegenden Talhängen in den höheren Lagen zu erwarten. Durch die vorgelagerten Waldflächen sind diese aber insgesamt gering. So werden die Modulkonstruktionen vor allem aus der direkten Nähe und von den nördlichen Landschaftsbereichen aus sichtbar sein.

Das Landschaftsbild im Plangebiet und im Wirkraum ist sehr kleinteilig und durch die landwirtschaftlichen Nutzungen geprägt. Kleine Wald- und Gehölzflächen unterbrechen immer wieder die landwirtschaftlichen Grünland- und Ackerbauflächen. Hinzu kommen zahlreiche kleine Ortschaften (in den Tälern) und Höfe (auch auf den Höhen). Optische Wirkungen durch die PV-Anlage als technische Anlage in der freien Landschaft sind dementsprechend aus nächster Nähe und vor allem auch in Richtung Norden gegeben. Zur Verminderung der Einsehbarkeit sind Eingrünungsmaßnahmen im nördlichen Bereich der Anlage vorzusehen.

Erholung

Für die Erholung und den Tourismus hat das Plangebiet insgesamt keine hervorgehobene Bedeutung. Die landschaftsgebundene Erholung findet i.d.R. Regel entlang von ausgewiesenen Wander- oder Radwegen statt, die im Norden und Osten am Gebiet entlang verlaufen. Eine Eingrünung entlang der Nordseite erscheint hier sinnvoll, um die technische Infrastruktur entlang dieses Weges landschaftlich einzubinden. Von Osten ist die Einsehbarkeit aufgrund der Topographie nur ansatzweise gegeben, so dass hier eine umfangreiche Eingrünung nicht erforderlich erscheint.

Für Erholungssuchende im westlich angrenzenden Alsenztal wird die geplante PV-Anlage auf nur von weiter entfernten Standpunkten im Norden sichtbar sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungseignung ist damit nicht gegeben, zumal von diesen Stellen nur kleine Teilbereiche, nicht aber die gesamte Anlage sichtbar sein wird.

Weiterhin bleiben die vorhandenen Wirtschaftswege, die vor allem für die Naherholung und von Ortskundigen genutzt werden, vollständig erhalten und nutzbar. Die natürlichen Erholungsvoraussetzungen in ihrem räumlichen Zusammenhang bleiben somit auch bei Umsetzung der Anlage, deren Betrieb nicht mit störenden Emissionen wie Schall oder Gerüche verbunden ist, erhalten.

Die Beeinträchtigungen für die Erholung sind nicht erheblich.

Vermeidungsmaßnahme (siehe Kapitel 5.1):

- Zur verbesserten landschaftlichen Einbindung der geplanten Anlagen (Einfriedung, Modulrahmen und Nebenanlagen) werden Vorgaben zu deren farblichen Gestaltung festgesetzt.

3.4 Mensch und seine Gesundheit

PV-Anlagen sind während der Betriebsphase nahezu emissionsfrei. Während der Bauphase können bei PV-Freiflächenanlagen durch den Einsatz von Transportfahrzeugen und Baumaschinen und bei Montagearbeiten jedoch Lärm- und Staubmissionen auftreten. Zudem kann es zu Erschütterungen kommen. Diese Emissionen sind temporär und daher nicht erheblich.

Von PV-Freiflächenanlagen können anlagebedingt Blendwirkungen für westlich bzw. östlich der Anlage gelegene Wohngebäude oder Verkehrslinien ausgehen. Auf Grundlage des Anhang 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ (LAI, 2012) erfolgt eine Abschätzung möglicher Blendwirkung anhand der Lage der angrenzenden Immissionsorte. Bei Entfernungen von über 100 m zu einer Photovoltaikanlage treten erfahrungsgemäß höchstens kurzzeitige Blendwirkungen auf.

Straßen oder Wohngebäude sind im Abstand von 100 m um das Plangebiet nicht vorhanden.

Die nächstgelegenen Wohngebäude befinden sich nordwestlich in einer Entfernung von knapp 150 m, jedoch auch 40 Höhenmeter unterhalb. Aufgrund des abschüssigen Geländes bestehen keine Sichtbeziehungen zur geplanten PV-Anlage, so dass Blendwirkungen ausgeschlossen werden können. Der etwa 600 m östlich liegende Hanauerhof ist allein durch die Entfernung bereits von Blendwirkungen ausgeschlossen, wobei auch die dazwischenliegenden Gehölzstrukturen zu einer weiteren Verringerung der Blendwirkungen beitragen.

Die nächstgelegene Straßen B 48 (westlich) und L 385 (nördlich), verlaufen ebenfalls in Tälern und damit deutlich unterhalb der PV-Anlage. Aufgrund der Topographie und den bewaldeten Talhängen besteht keine Sichtbeziehung zwischen Straße und PV-Anlage. Eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmenden durch Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

Besondere Vermeidungsmaßnahmen (bspw. eine Eingrünung) zur Vermeidung von Belästigen von Bewohnern umliegender Ortschaften bzw. von Verkehrsteilnehmern sind somit nicht notwendig.

Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch und seiner Gesundheit.

3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nordöstlich an das Plangebiet angrenzend verläuft eine 20 kV Freileitung, im östlichen Randbereich verläuft in Nord-Süd Richtung eine Wasserleitung. Aufgrund der Hinweise seitens der Landesarchäologie können im westlichen Bereich Bodendenkmäler vorhanden sein.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen ist folgender Hinweis zu beachten

Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 5.1):

- Bodendenkmäler: Sollten Hinweise auf archäologische Funde bzw. Befunde während der Bauphase auftreten, sind die in § 20 DSchG geregelten Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflichten zu beachten.

3.6 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen zwischen allen Schutzgütern. Die abiotischen Faktoren Boden, Wasser und Klima bilden die Grundlage für die Ausbildung des Schutzgutes Landschaft. Der Mensch prägt und gestaltet durch sein Handeln die Landschaft erheblich mit und schafft

Kulturlandschaften mit Kulturgütern. Jede Landschaft beherbergt eine für sie typische Flora und Fauna. Die Landschaft als Ergebnis des Zusammenspiels der abiotischen Schutzgüter, der Flora und Fauna und des Menschen bildet gleichzeitig eine wichtige Grundlage für die menschliche Erholung.

Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich folgende Wechselwirkungen zu berücksichtigen:

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

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

3.7 Erneuerbare Energien und sparsame Nutzung von Energie

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

3.8 Landschaftspläne und sonstige Pläne

Das geplante Vorhaben widerspricht keinen umweltrelevanten Zielen oder Vorgaben aus den einschlägigen Fachplänen.

3.9 Kumulationswirkungen mit benachbarten Plangebietern

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

3.10 Betroffenheit von Schutzgebieten

Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“

Etwa 3,5 km östlich des Plangebiets liegt das Vogelschutzgebiet „Wälder westlich Kirchheimbolanden“. Dieses umfasst überwiegend Waldflächen nördlich des Donnersbergs welche räumlich aber unter anderem durch das Appeltal deutlich vom Geltungsbereich getrennt sind. Da nicht in das Schutzgebiet eingegriffen wird, widerspricht die Planung nicht den Schutzbestimmungen der Verordnung.

FFH-Gebiet „Donnersberg“

In den südlichen Richtungen beginnt das FFH-Gebiet „Donnersberg“, welches sich durch einen vielfältigen Biotopkomplex waldreicher bis halboffener Standorte (Waldmeister-Buchenwälder und Hainsimsen-Buchenwälder, Magere Flachland-Mähwiesen sowie Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) auszeichnet. Als Arten des FFH-Anhangs II kommen im Gebiet Kamm-Molch (*Triturus cristatus*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) vor.

Kamm-Molch, Bitterling und Grüne Keiljungfer sind an Gewässerlebensräume gebunden. Ein Vorkommen im Plangebiet und eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung dieser Arten kann daher hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Plangebiet kann mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da die von der Art benötigte Wirts- und Futterpflanze nicht vorkommt.

Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet kann aufgrund fehlender Wirkungszusammenhänge ebenfalls ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von LRT im Plangebiet wurde nicht erfasst und kann ausgeschlossen werden.

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiet „Katzenbacherhang“

Das Naturschutzgebiet (NSG) befindet sich etwa 460 m südlich des Plangebiets und liegt vollständig im FFH-Gebiet „Donnersberg“. Laut Rechtsverordnung¹ ist der Schutzzweck „die Erhaltung des naturnahen typischen Eichen-Hainbuchenwaldes und der an diesen Biotop gebundenen Tier- und Pflanzengesellschaften sowie die Sicherung der Naturwaldzelle aus wissenschaftlichen Gründen.“.

Aufgrund fehlender Wirkungszusammenhänge ist eine Beeinträchtigung des NSG bei Umsetzung des Vorhabens nicht gegeben.

Landschaftsschutzgebiet „Donnersberg“

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes (LSG) gemäß Gebietsverordnung² ist „die Erhaltung des Landschaftsbildes, bestehend aus dem Donnersbergmassiv mit seinen weitgehend noch natürlichen Hängen und Tallagen und den bestehenden Ortschaften [und] die Verhinderung von Beeinträchtigungen der natürlichen Landschaftselemente Relief, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt.“.

Da die Fernwirkung der geplanten Anlage aufgrund des Reliefs und der umliegenden Vegetation gering und die Vorbelastung durch Straße, Schiene und Industriegebiet Rockenhausen angrenzenden Alsenztal hoch ist, ist eine großflächige Beeinträchtigung des Landschaftsbilds nicht zu erwarten, sodass die Schutzziele des LSG nicht durch das Vorhaben berührt werden.

Gesetzlich geschütztes Biotop „Hainbuchenbestand westlich Hanauerhof“

Im Biotop „Hainbuchen Eichenmischwald“ ist ein Hainbuchen-Eichenmischwald (zAB9) gesetzlich geschützt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und fehlender Wirkungszusammenhänge ist eine Beeinträchtigung des geschützten Biotops bei Umsetzung des Vorhabens nicht gegeben.

Gesetzlich geschütztes Biotop „Bach zwischen Dielkirchen und Mühlhügel (Binsengraben)“

Im Biotop „Bach zwischen Dielkirchen und Mühlhügel (Binsengraben)“ ist ein Mittelgebirgsbach (yFM6) gesetzlich geschützt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und fehlender Wirkungszusammenhänge ist eine Beeinträchtigung des geschützten Biotops bei Umsetzung des Vorhabens nicht gegeben.

Gesetzlich geschütztes Biotop „Alsenz zwischen Kolbenmühle und Dielkirchen“

Im Biotop „Alsenz zwischen Kolbenmühle und Dielkirchen“ ist ein Mittelgebirgsbach (yFM6)

¹ Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet „Katzenbacherhang“ Landkreis Donnersbergkreis vom 10. September 1981

² Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Donnersberg“, Landkreis Donnersbergkreis vom 29. September 1978

gesetzlich geschützt. Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und fehlender Wirkungszusammenhänge ist eine Beeinträchtigung des geschützten Biotops bei Umsetzung des Vorhabens nicht gegeben.

3.11 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

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

Tabelle 4: Umweltrelevante Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut	Projektwirkung	Beeinträchtigung	Geplante Maßnahmen
Fläche	Temporäre Inanspruchnahme (Überdeckung durch Module) von ca. 16 ha Freifläche,	Temporärer Flächenverlust	-
Boden	Überdeckung und geringfügige Versiegelung von Boden, temporäre Inanspruchnahme durch Baustraßen, Entwicklung/Erhalt von Grünland	Geringfügiger Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung, baubedingte Bodenverdichtung und -umlagerung -	Bodenschutzmaßnahmen, Reduzierung der Versiegelung, Verzicht auf Stoffeinträge
Wasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge bei Wartung und Reinigung	Vor allem bauliche Maßnahmen an den Trafos, sorgfältiger Umgang mit wassergefährdenden Stoffen bei der Wartung, Verzicht auf wassergefährdende Substanzen bei Reinigungsarbeiten
Luft/Klima	Bodenüberdeckung, regenerative Energiegewinnung	geringfügige Reduktion der Kaltluftproduktion	-
Tiere	Technische Überprägung, Bildung vertikaler Strukturen, Entwicklung/Erhalt von Grünland, Umzäunung	Wirkungen auf bodenbrütende Vogelarte (Feldlerche), Zerschneidung von Wanderkorridoren, Verbesserung der Habitatfunktion durch Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität,	Erhalt der Durchgängigkeit der Fläche durch Zaungestaltungsvorgaben, Bewirtschaftungsvorgaben zur Erhalt/Verbesserung der Grünlandstruktur und Nutzbarkeit der Fläche für die Feldlerche

Pflanzen	Entwicklung/Erhalt von Grünland	Erhalt und Verbesserung der Habitatfunktionen, Entwicklung von Biotopstandorten	Verzicht auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Erhalt und Entwicklung von extensiv genutztem Grünland
Biologische Vielfalt	Entwicklung/Erhalt von Grünland, Reduktion der Bewirtschaftungsintensität	Erhalt bzw. Erhöhung der Artenvielfalt	-
Mensch und seine Gesundheit	Baubedingte Emissionen (Staub, Lärm, Erschütterung), Reflexionen des Sonnenlichts	Temporäre Belastung während der Bauphase im nahen Umfeld - <i>nicht erheblich</i>	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	Ggf. Beeinträchtigung von Bodendenkmälern	- <i>nicht erheblich</i>	Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflichten gem. § 20 DSchG
Landschaftsbild	Technische Überprägung der Landschaft	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds (v.a. im Nahbereich)	Eingrünung entlang des nördlich verlaufenden Weges.

4 BERÜCKSICHTIGUNG DES BESONDEREN ARTENSCHUTZES NACH § 44 BNATSchG

Im BNatSchG ist der Artenschutz in unterschiedlichen Abschnitten verankert. Gleich in § 1 BNatSchG wird der Schutz der biologischen Vielfalt und mit ihm der Artenschutz, an die erste Stelle gestellt. Um diese Vielfalt sicherzustellen, wird in § 1 Abs. 2 BNatSchG festgelegt, entsprechend ihrem Gefährdungsgrad lebensfähige Populationen wildlebender Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensstätten zu erhalten und den Austausch zwischen den Populationen zu ermöglichen.

Weiterhin sind in der Eingriffsregelung (§§ 13 - 15 BNatSchG) und im Biotopschutz (§ 30 BNatSchG) Verknüpfungen zum Artenschutz gegeben. Ausschließlich dem Artenschutz gewidmet ist das Kapitel 5 (§§ 37 - 55) des BNatSchG.

Im BNatSchG sind alle wildlebenden Tier- und Pflanzenarten vor der Beeinträchtigung durch den Menschen geschützt (§§ 38 ff. BNatSchG). Bestimmte definierte Arten unterliegen aber besonderem Schutz. Dieser bezieht sich auf das Verbot der Tötung von Individuen oder auf Störungen während bestimmter sensibler Zeiten, in denen diese Arten ohnehin verschiedenen Belastungen ausgesetzt sind und die damit für ihren Erhaltungszustand von besonderer Bedeutung sind.

Die sich aus dem besonderen Schutzstatus ergebenden Verbote finden sich in § 44 BNatSchG.

Spezieller Artenschutz

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

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

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

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

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

Bei der Bewertung, ob die Zugriffsverbote im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG eingehalten werden, ist (gerade in Bezug auf Vögel) die Tötung dieser bei lebensnaher Betrachtung nicht ausschließbar (NUR 2010). Der **Tötungs- und Verletzungstatbestand** zielt auf den Schutz von Individuen einer besonders geschützten Art ab (Individuenbezug; BVERWG 2008). Die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population erlangen demgegenüber erst bei der Erteilung von Ausnahmen und Befreiungen sowie im Rahmen der sog. CEF-Maßnahmen Beachtung (IDUR 2011). In der Praxis werden häufig Prognosen abgegeben, die eine Gefährdung der entsprechenden Art mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angeben, wenn nicht eindeutig festgestellt werden kann, ob mit der Realisierung eines Vorhabens tatsächlich die Tötung wildlebender Tiere der besonders geschützten Arten verbunden ist (IDUR 2011).

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

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

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

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

Freistellung von den Verboten bei der Eingriffs- und Bauleitplanung

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

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

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

Ausnahmen

Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden können im Einzelfall Ausnahmen von den Verboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unter den Voraussetzungen des

§ 45 Abs. 7 BNatSchG zulassen. Es kann zu solchen, näher bestimmten Ausnahmen (erhebliche wirtschaftliche Schadensvermeidung, Tier- und Pflanzenschutz, Forschungsbedarf, Gesundheit von Menschen, zwingendes öffentliches Interesse) durch die Behörden nur kommen, wenn sich keine zumutbaren Alternativen bieten und sich der Erhaltungszustand der Populationen nicht verschlechtert.

Befreiung

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

4.1 Ausschlussverfahren

Als betrachtungsrelevante Arten werden die besonders und streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG), durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt auf die Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG, die europäischen Vogelarten und die sog. Verantwortungsarten (Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind)³, näher untersucht. Bei den übrigen besonders oder streng geschützten Arten liegt bei Handlungen zur Durchführung eines genehmigten Eingriffs oder Vorhabens kein in diesem Rahmen zu prüfender Eintritt eines Zugriffsverbotes i. S. d. § 44 BNatSchG vor.

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

Diese Gesamtliste wurde zunächst auf tatsächlich im Gebiet nachgewiesenen Arten sowie auf Arten, die zwar nicht nachgewiesen wurden, für die aufgrund der Habitatausstattung und der klimatischen Kennwerte des Gebietes jedoch ein potenzielles Vorkommen im Gebiet möglich erscheint, eingeschränkt.

Als Nachweisquellen dienen im Rahmen der Planung erstellte Fachgutachten zu den Artengruppen der Vögel, des Feldhamsters sowie der Insekten, Reptilien etc. (ÖKO-VISION 2020).

Bei der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die Artengruppen Gastropoda (Schnecken), Bivalvia (Muscheln), Odonata (Libellen) und Osteichthyes (Knochenfische) nicht berücksichtigt, da weder geeignete Gewässerhabitats im Eingriffsbereich oder dessen näherem Umfeld liegen noch Wirkfaktoren durch Errichtung der PV-Freiflächenanlage zum Tragen kommen, über die eine Beeinträchtigung solcher Habitats direkt oder indirekt zu erwarten ist.

Gemäß den Erfassungsergebnissen wurden keine Reptilien, Amphibien, geschützte Insekten oder Käfer im Eingriffsbereich festgestellt, so dass hier artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs 1 Nr. 1-3 ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

4.2 Avifauna

Innerhalb des Geltungsbereiches wurde ein Brutgeschehen von Feldlerchen festgestellt. Da die Feldlerche Grünflächen, Feldwege und -ränder sowie Ackerflächen zur Brut nutzt, können während der Bauphase artenschutzrechtliche Konflikte entstehen, sofern diese während der Reproduktionszeit erfolgen. Eine Zerstörung von Nestern, sowie die Tötung von Altvögeln oder Jungtieren/Gelegen lassen sich bei Bodenbearbeitungen und Baumaßnahmen nicht ausschließen. Gleichzeitig wird durch die Umsetzung der Planung das Landschaftsbild und die Habitatstruktur deutlich beeinflusst. Je nach Ausgestaltung kann dies auch zu einer Revieraufgabe der Feldlerche im Bereich des Plangebietes führen. Es hat sich jedoch im Rahmen vom Monitoring von

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

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gezeigt, dass solche Bereiche weiterhin von der Feldlerche genutzt werden, wenn sie entsprechend gestaltet und gepflegt werden. Die Solarmodule selbst haben demnach keine Vergrämungswirkung auf die Feldlerche. Die Solarmodule und die sie umgebenden Zäune werden von der Feldlerche sogar als Sitz- und Singwarte benutzt, und die vielfältig strukturierten Modulzwischenräume als Nahrungshabitat aufgesucht. Wenn zusätzlich noch ein Extensivgrünland ohne Pestizideinsatz unter den Modultischen entwickelt wird, kann sogar ein größeres Nahrungsreichtum auf der Fläche entstehen (vgl. u.a. HERDEN et al. 2009, LIEDER & LUMPE 2011, TRÖLTZSCH & NEULING 2013).

Die potenziellen artenschutzrechtlichen Konflikte mit der Feldlerche lassen sich gem. Öko-Vision (April 2020) mit Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen jedoch verhindern oder zumindest signifikant vermindern. Bei Einhaltung einer Bauzeitenbeschränkung bzw. der Vergrämung und bei entsprechender Entwicklung der Habitatstruktur im Bereich der Modultische kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1-3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.3 Säugetiere

Das Gebiet wurde hinsichtlich möglicher Felshamstervorkommen untersucht, aufgrund fehlender Funde kann dieses aber ausgeschlossen werden. Reproduktions- und Schlafplätze von Fledermäusen sind durch fehlende Strukturen nicht betroffen. Die PV-Freiflächenanlage kann auch nach dessen Errichtung weiterhin als Jagdhabitat durch Fledermäuse genutzt werden.

Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1-3 BNatSchG können deshalb für diese Artengruppen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.4 Pflanzen

Geschützte Pflanzen für den Untersuchungsraum und die vorhandene Grünlandnutzung nicht verzeichnet. Hinweise auf geschützte Arten wurden vor Ort nicht festgestellt. Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1-3 BNatSchG können deshalb mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

5 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUM AUSGLEICH DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1.1 Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen

Auf Grundlage der Prüfungsergebnisse des Umweltberichts wurden Vorschläge für Maßnahmen gemacht, die wie folgt als Hinweis oder Festsetzung in die Unterlagen des Bebauungsplanes übernommen werden:

5.1.2 Festsetzungen

Schutzgut Boden und Wasser

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

Erschließungswege:

- Anlage von Erschließungsanlagen (Wege, Wendeflächen, etc.) als Schotterstraßen mit wasserdurchlässigem Belag.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Entwicklung von Grünland mit extensiver Pflege (M 1):

- Die Fläche unterhalb der Solarmodule ist als Grünland zu erhalten bzw. zu entwickeln. Die Neuanlage kann mittels Heumulchaussaat mit autochtonem Saatgut, oder aber mittels zertifiziertem gebietseigenem standortangepasstem Regiosaatgut aus dem Produktionsraum erfolgen. Dabei ist artenreiches, gebietsheimisches Saatgut der Herkunftsregion Nr. 9 (Oberrheingraben mit Saarpfälzer-Bergland) zu verwenden. Das Grünland ist dauerhaft während des Anlagenbetriebs durch Beweidung (bspw. mittels Schafen; ganzjährig oder zeitweise) und/oder Mahd extensiv zu pflegen. Aufgrund des Vorkommens bodenbrütender Vogelarten (Feldlerche) sind die folgenden Pflegevorgaben in Bezug auf die Feldlerche zu beachten.
 - Erste Mahd gegen Ende Mai/ Anfang Juni, zweite Mahd frühestens Mitte Juli, das Mahdgut ist abzutransportieren
 - Mahd in Etappen, sodass 10-15% pro Durchgang als „Altgrasstreifen“ bestehen bleiben
 - Schnitthöhe mindestens 10cm, besser 14cm. ▪ Alternativ zur Mahd zwei Beweidungsdurchgänge, ebenfalls mit Belassung von Altgrasstreifen (mindestens 10-15%)

Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Erhalt von Gehölzbeständen (M 2):

- Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Gehölzbestände sind gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25b zum Erhalt festgesetzt.

Schutzgut Tiere und Landschaft

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

Insektenfreundliche Beleuchtung

- Zum Schutz nachtaktiver Insekten und Verringerung der Anlockwirkung und Lichtirritationen sind für eine evtl. erforderliche Straßen-, Wege- und Außenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil (z.B. LED-Lampen: Lichttemperatur max. 4.100 K) zu verwenden. Zudem sind nur solche Lampen zu verwenden, die eine Lichtabstrahlung nach oben verhindern (keine Kugelleuchten, o.Ä.). Es sind möglichst Bewegungsmelder zu verwenden, um eine Dauerbeleuchtung zu vermeiden.

Vergrämungs- bzw. Kontrollmaßnahmen (Feldlerche)

Bauzeitenbeschränkung/Unattraktivgestaltung für Bodenbrüter:

- Falls Bautätigkeiten zwischen 01. April und 31. Juli stattfinden sollen oder bei Fortführung von Baumaßnahmen nach längeren Pausen in diesem Zeitraum, müssen die Eingriffsflächen in diesem Bereich zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände von Beginn der Bruttätigkeit (ab 15. März) und bis zum Baubeginn unattraktiv gestaltet werden, um so ein Ansiedeln und eine Brut von Bodenbrütern und insbesondere der Feldlerche zu vermeiden. Die Vergrämung erfolgt durch regelmäßiges Grubbern der Fläche (alle 7-14 Tage). Der Erfolg der Vergrämung ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überprüfen.
- In den Zeiträumen 15. März bis 31. März sowie 01. August bis 31. August sind Bautätigkeiten nach vorheriger Besatzkontrolle durch eine versierte Fachkraft auch ohne vorherige Unattraktivgestaltung möglich, sofern keine bodenbrütenden Vogelarten nachgewiesen wurden.

Heckenpflanzung zur Eingrünung

Anlage eine zweireihigen Hecke (M 3):

Der nördliche Gebietsrand ist innerhalb der gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzten Fläche durch eine 2-reihige und Baum- und Strauchhecke einzugrünen. Dabei sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze (Vorkommensgebiet 4 gemäß BMU, 2012) in einer größtmöglichen Vielfalt gemäß der nachfolgenden Artenliste zu verwenden. Die Gehölze sind in einem Abstand von 1,50 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Das Landesnachbarrechtsgesetz (LNRG) ist zu beachten.

Im Bereich der vorhandenen Gehölze entlang des Wirtschaftsweges ist eine einreihige Gehölzpflanzung ausreichend.

5.1.3 Bauordnungsrechtliche und gestalterische Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 74 LBO)

Äußere Gestalt der geplanten Anlage:

- Für die farbliche Gestaltung sowohl der Einfriedungen, als auch der Modulrahmen und Nebenanlagen sollen materialnahe Farben (z.B. Grautöne) verwendet werden. Grelle oder leuchtende Farben sind nicht zulässig.

5.1.4 Hinweise

Schutzgut Boden

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten. Jegliche Bodenbelastung ist auf das unvermeidliche Maß zu reduzieren. Entstandene Verdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Zur Vermeidung von Bodenversiegelungen während der Bauphase sind die einschlägigen Vorgaben zum Bodenschutz einzuhalten.
- Der bei Bauarbeiten anfallende Oberboden (Mutterboden) ist schonend zu behandeln und einer sinnvollen Folgenutzung zuzuführen. Auf § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ wird verwiesen. Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen DIN-Vorschriften (insb. 18.915, 18.300 19.731) zum Umgang mit Boden während der Bauphase (u.a. Lagerung von Erdaushub) zu beachten.
- Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (u.a. DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054) zu berücksichtigen.
- Zum Schutz des Bodens ist bei der Grünlandbewirtschaftung auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln vollständig zu verzichten.

Schutzgut Wasser

Behandlung Oberflächenwasser

- Gemäß § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist das anfallende Niederschlagswasser ortsnah zurückzuhalten, zu versickern oder zu verrieseln.
- Offene Versickerungs- (Flächen-, Mulden- oder Grabenversickerung) oder Rückhalteeinrichtungen sind so anzulegen, dass Gefahren oder Schäden zu Nachbargrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen nicht entstehen können.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

- Wird mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen sind die entsprechenden Schutzmaßnahmen gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu beachten. Dies bedeutet, dass insbesondere im Bereich der Trafostationen ausreichend dimensionierte und beständige Auffangwannen installiert werden. Ein Auslaufen von wassergefährdenden Stoffen sowie der Kontakt zu Grundwasser ist auszuschließen.

Reinigung der Module

- Eine evtl. erforderliche Reinigungen der Module soll nur mit klarem Wasser erfolgen.

Schutzgut Pflanzen

Baubezogene Schutzvorgaben

Pflanzenschutz:

- zu erhaltende Gehölze, Pflanzenbestände und angrenzende Vegetationsflächen sind nach DIN 18.920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) bzw. RAS-LP-2 zu schützen. Dies gilt insbesondere für die nordwestlich und nordöstlich angrenzenden Gehölzbestände. Diese dürfen während der Bauphase nicht durch bauliche Maßnahmen (Überfahren; Ablagern von Baumaterial oder Erdaushub, o.Ä.) beeinträchtigt werden. Ggf. sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen geeignete Maßnahme wie die Errichtung eines Bauzauns vorzusehen.
- Baumaschinen, Baustellenfahrzeuge, Baustoffe und sonstige Baustelleneinrichtungen dürfen nicht außerhalb der zu überplanenden Bereiche auf unversiegelten Flächen abgestellt werden, sofern diese nicht durch befahrbare Abdeckplatten (s. o.) geschützt werden und deren Nutzung im Rahmen der Montage oder von Reparaturen zwingend notwendig ist. Trotzdem entstandene Schäden an Boden, Vegetation etc. sind zu beseitigen und der ursprüngliche Zustand wiederherzustellen. Alle beteiligten Baufirmen sind davon vor Baubeginn in Kenntnis zu setzen.

Kultur- und sonstige Sachgüter (Bodendenkmäler)

- Sollten Hinweise auf archäologische Funde bzw. Befunde während der Bauphase auftreten, sind die in § 20 DSchG geregelten Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflichten zu beachten.

5.1.5 Empfehlungen

Schutzgutübergreifend

Umweltbaubegleitung

- Um sicherzustellen, dass die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen eingehalten werden, wird die fachliche Begleitung der Bauarbeiten durch eine Umweltbaubegleitung empfohlen.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

5.2.1 Flächenbilanzierung

Da in Rheinland-Pfalz bislang ein einheitliches Verfahren zur Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich fehlt, wird im Folgenden der Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope in Anlehnung an den Landauer Bewertungsrahmen ermittelt. Hierbei wird ein vierstufiger Bewertungsrahmen herangezogen (0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung), der die Wertigkeit der vorhandenen und geplanten Biotoptypen definiert. So lässt sich der flächenbezogene Wertverlust bzw. Wertgewinn zwischen Bestand und Planung bei gewichtetem Flächenanteil ermitteln.

Im aktuellen Zustand steht das Plangebiet teilweise als Acker und als Grünland in landwirtschaftlicher Nutzung. Durch die mechanische Bodenbearbeitung sowie den Einsatz von Düngemitteln und Spritzmitteln ist die Wertigkeit der Ackerfläche für das Schutzgut Arten und Biotope stark eingeschränkt und wird mit der Wertstufe 1 (wenig Bedeutung) angerechnet. Die Grünlandbereiche weisen hier eine mittlere Bedeutung auf und werden der Wertstufe 2 zugeordnet. Die Feldgehölze am südlichen Rand des Geltungsbereiches werden ebenfalls der Wertstufe 2 zugeordnet.

Der Bestandswert liegt daher bei 276.038 m² (s. Tabelle 5).

Tabelle 5: Berechnung des Bestandswerts für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp Bestand	Kurzbezeichnung Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Bestandswert in m ²
Acker	HA0	54.652	1	54.652
Grünland (Fettwiese)	EA 1	106.543	2	213.086
Feldgehölze	BA 1	4.150	2	8.300
Gesamt		165.345		276.038

Bei Umsetzung der Planung gehen wie oben ausgeführt maximal 5 % des Habitatbestands im Plangebiet durch Versiegelung (Fundamente, Straßen und Nebengebäude) vollständig verloren. Da sowohl bei Voll- als auch bei Teilversiegelung die Vegetationsdecke vollständig entfernt wird, liegt der Biotopwert in diesen Flächen bei 0 (= keine Bedeutung) (s. Tabelle 6).

Die übrigen Bereiche werden durch die Anlage von artenreichem Grünland (s. M 1) gegenüber den bisher intensiv genutzten Ackerflächen ökologisch aufgewertet. Sie dienen Insekten und damit auch Artengruppen wie Vögeln oder Fledermäusen als Brut- und Nahrungshabitat. Sie werden daher mit einer Wertstufe von 2 (= mittlere Bedeutung) angerechnet.

Tabelle 6: Berechnung des Planungswerts für das Schutzgut Arten und Biotope inkl. Pflanzbindungen

Biotoptyp Bestand	Biotoptyp Planung	Fläche in m ²	Wertstufe	Bestandswert in m ²
Acker	Entwicklung von artenreichem Grünland mit extensiver Pflege (M 1)	51.252	2	102.504
Acker	Pflanzung von Hecken zur Eingrünung	3.400	2	6.800
Grünland (Fettwiese)	Erhalt und Entwicklung des Grünland durch extensiver Pflege (M 1)	106.543	2	213.086
Feldgehölze	Erhalt von Gehölzgruppen und Hecken	4.150	2	8.300
Gesamt		165.345		330.690

Insgesamt wird dadurch ein Planungswert von etwa 330.690 m² erreicht. Als Differenz zwischen Bestand und Planung entsteht ein Kompensationsüberschuss von 54.652 m² durch interne und Maßnahmen. Damit kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden und es besteht kein weiterer Kompensationsbedarf.

Da die Maßnahmen nicht nur positiv auf das Schutzgut Arten und Biotope wirken, sondern durch die extensive Bewirtschaftung und den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel auch eine bodenverbessernde Wirkung erzielt wird, können die Maßnahmen auch multifunktional auf das Schutzgut Boden angerechnet werden. Damit ist auch der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden gedeckt.

5.2.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Die GRZ wird für die Sonderbauflächen innerhalb des Geltungsbereichs auf 0,6 festgesetzt. Mit einer zulässigen Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO bis zu 0,8 beträgt die maximal mögliche durch bauliche Anlagen überdeckte Fläche 80% der Sonderbaufläche und damit ca. 13,23 ha. Diese Fläche ergibt sich aus der projizierten Fläche sämtlicher aufgeständerter und punktförmig gegründeten Photovoltaikmodule, den flächig gegründeten Wechselrichter- und Trafostationen, Speicheranlagen sowie den sonstigen Nebenanlagen.

Da die Module in einem Mindestabstand zum Boden von mindestens 70 cm aufgeständert werden, gilt der lediglich überschirmte Bereich für das Schutzgut Boden als nicht versiegelte Fläche (s. Kapitel zum Schutzgut Boden). Die Gesamtversiegelung liegt laut ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2017) bei < 5 %. Dazu zählen sowohl die Modulgründungen (Ramppfähle), als auch innere Erschließungsanlagen und -wege sowie Nebengebäude (z.B. Trafostationen).

Unter der Annahme einer Versiegelung von max. 5 % der Sondergebietsfläche ergibt sich ein Ausgleichsbedarf für den Boden von ca. 8.059 m². Durch die bodenverbessernden Maßnahmen (Anlage und Entwicklung von Grünland sowie Anpflanzung von Baum- und Strauchhecken) können die festgesetzten Maßnahmen (M 1 und M 3) als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Versiegelung herangezogen werden.

Durch die Umwandlung von 54.652 m² Ackerfläche in artenreiches und extensiv genutztes Grünland, kann der Eingriff in das Schutzgut Boden als vollständig ausgeglichen werden.

5.2.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Arten und Biotope

Durch die geplante Umwandlung der vorhandenen Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland, die allgemeinen Bewirtschaftungsvorgaben auch für das bereits bestehende Grünland sowie die Pflanzbindungen, ergibt sich eine Aufwertung des vorhandenen Biotoppotenzials im gesamten unversiegelten Geltungsbereich. Mit den extensivierenden Maßnahmen ist voraussichtlich eine Diversifizierung der Lebensräume und eine Anreicherung des Gebietes mit bisher nicht oder kaum vorkommenden Tier und Pflanzenarten verbunden. Mögliche Beeinträchtigungen durch die Veränderungen der Standortbedingungen sind damit vollständig ausgeglichen.

5.2.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Landschaftsbild

Mit der Errichtung einer vollständig technisch ausgeprägten PV-Freiflächenanlage in der offenen Landschaft ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbunden.

Aufgrund der ermittelten Sichtbeziehungen zur Anlage vor allem von dem nördlich verlaufenden Wanderwegs, erscheint eine partielle Eingrünung insbesondere der in der Nähe des Weges befindlichen Anlagenteile als angemessen. Entsprechend wird auf einer Länge von ca. 680 m die Pflanzung einer zweireihigen Baum- und Strauchhecke festgesetzt, durch die Anlage an entscheidenden Stellen landschaftlich eingebunden wird. Im Bereich der bestehenden Gehölze entlang dieses Weges ist die Anlage einer einreihigen Hecke ausreichend.

Bei Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild als ausreichend ausgeglichen angesehen werden.

5.3 Pflanzliste

Bäume:

Betula pendula	Sandbirke
Fagus sylvatica	Rotbuche
Populus tremula	Zitterpappel
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aucuparia	Eberesche

Sträucher:

Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Cytisus scoparius	Besenginster
Rhamnus frangula	Faulbaum
Prunus spinosa	Schlehe
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Holunder

6 GEPRÜFTE ALTERNATIVEN

Das Gemeindegebiet wurde hinsichtlich geeigneter Flächen geprüft und die vorliegende Fläche als mögliche und restriktionsfreie Fläche ermittelt. Diese befindet sich außerhalb von Schutzgebieten und unterliegt keinen sonstigen Restriktionen. Alternative Fläche mit einer besseren Eignung sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

7 RISIKEN FÜR GESUNDHEIT, KULTURGÜTER UND UMWELT

Risiken für den Menschen, Kulturgüter oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen in Bezug auf Photovoltaikanlagen sind nicht zu erwarten. Aufgrund der Entfernung zu Siedlungsbereichen sind auch bei Bränden hier keine Auswirkungen zu erwarten.

Zu einer Blendung des Verkehrs kommt es durch die Lage der Fläche nicht.

8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

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

Für die Darstellung der planungsrechtlichen Ausgangssituation und Vorgaben wurden der Flächennutzungsplan, weitere übergeordnete Planungen sowie relevante Fachplanungen ausgewertet und berücksichtigt. Zusätzlich fanden eine Ortsbegehung zur Erfassung der Biotoptypen statt. Als Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung wurden faunistische Erfassungen gem. den üblichen Erfassungsrichtlinien durchgeführt.

8.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen

Auf die gemeindlichen Pflichten nach § 4c BauGB zur Überwachung wird an dieser Stelle hingewiesen. Demnach haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplans (vorliegend Bebauungsplan) eintreten werden, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Behörde nutzt dabei maßgeblich die Informationen von Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB, sowie die in diesem Umweltbericht empfohlenen Überwachungsmaßnahmen.

Vorliegend sollte die vorgesehene Entwicklung des Grünlands überprüft werden. Für eine Überprüfung der Artenzusammensetzung empfiehlt sich der Zeitraum zwischen dem 3. bis 5. Jahr nach deren Herstellung, um gegebenenfalls den Pflügetyp anzupassen.

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen und die (erheblichen) Beeinträchtigungen der Schutzgüter, die mit der Errichtung einer ca. 16 ha großen PV-Freiflächenanlage in der Gemeinde Dielkirchen verbunden sind, ermittelt und beschrieben. Die Ergebnisse dieser Prüfung sowie die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Folgenden kurz erläutert:

Schutzgut Fläche: Bei der Umsetzung der PV-Freiflächenanlage gehen durch die geringe Versiegelung keine besonderen Flächenfunktionen verloren. Durch die zeitliche Befristung der Anlage kann die Fläche nach Abbau der Anlage wieder landwirtschaftlich genutzt werden.

Schutzgut Boden: Die Versiegelung durch Modulfundamente, Erschließungsstraßen und Nebengebäude führt in kleinen Teilen des Plangebiets zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen werden die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens auf ein unvermeidbares Maß beschränkt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen stellen einen erheblichen Eingriff dar. Durch die multifunktional wirksame Maßnahmen (Umwandlung von Acker in Grünland, Anpflanzung von Gehölzen) können die Beeinträchtigungen des Bodens ausgeglichen werden.

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

Schutzgut Tiere: Das Plangebiet bietet Tieren aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur geringfügig Lebensräume. Ausschließlich bodenbrütende Vogelarten, die an derartige Landnutzungsformen angepasst sind (Feldlerche), finden auf der Fläche geeignete Bruthabitate. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden Bruten von Feldlerchen nachgewiesen, durch die festgesetzte Bewirtschaftung bzw. Pflege des Grünlandes können Beeinträchtigungen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine entsprechende Gestaltung der geplanten Umzäunung der Anlage ermöglicht es Tieren weiterhin, die Fläche zu durchqueren. Insgesamt verbessert sich durch die Anlage von Grünland und der Pflanzung von Gehölzen die Habitateignung für Tiere im Plangebiet.

Schutzgut Pflanzen: Im Plangebiet sind keine Vorkommen von besonders oder europäisch geschützten Pflanzenarten bekannt, die durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt werden könnten. Da die Artenzusammensetzung insgesamt erhalten und teilweise auch verbessert wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts zu erwarten.

Schutzgut Biodiversität: Der ökologische Wert des Plangebiets ist aufgrund des teilweise vorhandenen Grünlands insgesamt als mittelwertig einzustufen. Durch den Erhalt der wertgebenden Strukturen (Gehölze, Grünland) und der Entwicklung von weiteren Grünlandflächen können Beeinträchtigungen vermieden bzw. ausgeglichen werden.

Schutzgut Klima/Luft: Die Bebauung der Freifläche führt zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas im Plangebiet. Negative Auswirkungen auf umgebende wärmebelastete Gebiete ergeben sich dadurch nicht. Die Beeinträchtigungen sind damit nicht erheblich.

Schutzgut Landschaft: Das Plangebiet wird durch das Vorhaben technogen überprägt. Durch die am Gebiet entlang führenden Wander- und Radwege wird eine Eingrünung entlang des Nordrandes der Fläche festgesetzt, so dass erhebliche Beeinträchtigungen vermieden bzw. ausgeglichen werden können.

Mensch und seine Gesundheit: PV-Freiflächenanlagen sind während der Betriebsphase vergleichsweise emissionsarm, so dass keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Während der Bauphase auftretende zusätzliche Belastungen durch Erschütterungen, Abgase und Lärm sind temporär und deshalb nicht erheblich. Eine Blendung des

Verkehrs oder von Wohngebäuden durch die geplante Anlage ist aufgrund der Topologie nicht zu erwarten.

Kultur- und sonstige Sachgüter: Beeinträchtigungen von Kultur- oder sonstigen Sachgütern sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Die am östlichen Gebietsrand verlaufende Wasserleitung wird bei der Planung entsprechend berücksichtigt.

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

Bearbeitet:



Dieter Gründonner, Dipl.-Ing.

Odernheim, 12.10.2021

10 LITERATUR

- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2020): Arten. Anhang IV FFH-Richtlinie. Abrufbar unter: <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, letzter Zugriff: 15.09.2021.
- BVERWG (2008): BVerwG 9 A 14.07 (9. Juli 2008).
- DEUTSCHLANDFLORA.DE (2017): Deutschlandflora – WebGIS. Abrufbar unter: <https://karten.deutschlandflora.de/map.phtml>, letzter Zugriff: 15.09.2021.
- IDUR (INFORMATIONSDIENST UMWELTRECHT E.V., 2011): Recht der Natur – Artenschutzrecht, Sonderheft Nr. 66. Autoren: Würsig., T, Teßmer, D., Lukas, A. Herausgeber: Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) e.V.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020a): Artdatenportal. Fachdienst Natur und Landschaft. Abrufbar unter: <https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>, letzter Zugriff: 15.09.2021.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2020b): ARTeFAKT - Arten und Fakten. Abrufbar unter: <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>, letzter Zugriff: 15.09.2021.
- LUWG (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ, 2015): Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsarten. Liste für Arten in Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: http://www.natura2000.rlp.de/artefakt/dokumente/ArtenRP_RechtIVorschriften.pdf, letzter Zugriff: 15.09.2021.
- NUR (NATUR UND RECHT, 2010): Beeinträchtigung von Rotmilan und Schwarzmilan durch Windkraftanlage. VG Minden. Urteil vom 10.03.2010. In: NATUR UND RECHT: 32: 891-897.
- POLLICHIA - VEREIN FÜR NATURFORSCHUNG UND LANDESPFLEGE E.V. (2020): Datenbank Schmetterlinge Rheinland-Pfalz. Abrufbar unter: <http://rlp.schmetterlinge-bw.de/Default.aspx#start>, letzter Zugriff: 15.09.2021.

11 ANHANG

Anhang 1: Ziele des Umweltschutzes in den einschlägigen Fachgesetzen

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

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