

# 2021

## Bebauungsplan , Freiflächen-Photovoltaikanlage' Ortsgemeinde Arenrath Umweltbericht



Satzungsexemplar  
August 2021



## 1 INHALTSVERZEICHNIS

1	<i>INHALTSVERZEICHNIS</i>	2
	<i>UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND § 2A SATZ 2 NR. 2 BAUGB</i>	4
2	<i>EINLEITUNG / KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS</i>	4
2.1	<b>BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN DES PLANS</b>	5
2.2	<b>ANGABEN ÜBER STANDORT</b>	5
2.3	<b>ART UND UMFANG SOWIE BEDARF AN GRUND UND BODEN DER GEPLANTEN VORHABEN</b>	8
3	<i>DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND DER ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG DES BAULEITPLANS BERÜCKSICHTIGT WURDEN</i>	8
3.1	<b>NATURA 2000 (ERHALTUNGSZIELE UND DER SCHUTZZWECK DER NATURA 2000 - GEBIETE GEMÄß § 1 ABS. 6 NR. 7 BAUGB)</b>	10
3.2	<b>VORBEREITENDE LANDSCHAFTSPLANUNG</b>	10
3.3	<b>LANDESBIOTOPKARTIERUNG RLP</b>	10
3.4	<b>GEOPORTAL-WASSER RLP</b>	11
3.5	<b>LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU</b>	11
3.6	<b>UMWELTATLAS RHEINLAND-PFALZ</b>	11
3.7	<b>FORST</b>	11
4	<i>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN</i>	13
4.1	<b>SCHUTZGUT MENSCH, KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER</b>	13
4.1.1	BESTAND	13
4.1.2	VORBELASTUNG	13
4.1.3	BEWERTUNG	13
4.2	<b>SCHUTZGUT BODEN UND FLÄCHE</b>	13
4.2.1	BESTAND	13
4.2.2	VORBELASTUNG	13
4.2.3	BEWERTUNG	14
4.3	<b>SCHUTZGUT WASSER</b>	14
4.3.1	BESTAND	14
4.3.2	VORBELASTUNG	14
4.3.3	BEWERTUNG	14
4.4	<b>SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT</b>	14
4.4.1	BESTAND	14
4.4.2	VORBELASTUNG	15
4.4.3	BEWERTUNG	15
4.5	<b>SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD</b>	15
4.5.1	BESTAND	15
4.5.2	VORBELASTUNG	15
4.5.3	BEWERTUNG	15
4.6	<b>SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE INKL. BIOLOGISCHER VIELFALT</b>	15



4.6.1	BESTAND	15
4.6.2	VORBELASTUNG	19
4.6.3	BEWERTUNG	19
<b>4.7</b>	<b>ERHALTUNGSZIELE UND DER SCHUTZZWECK DER NATURA 2000- GEBIETE IM SINNE DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES</b>	<b>20</b>
<b>4.8</b>	<b>IMMISSIONEN</b>	<b>20</b>
<b>4.9</b>	<b>UMWELTBEOGEGNE AUSWIRKUNGEN AUF KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER</b>	<b>20</b>
<b>4.10</b>	<b>VERMEIDUNG VON EMISSIONEN SOWIE DER SACHGERECHTE UMGANG MIT ABFÄLLEN UND ABWÄSSERN</b>	<b>21</b>
<b>4.11</b>	<b>NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN SOWIE DIE SPARSAME UND EFFIZIENTE NUTZUNG VON ENERGIE</b>	<b>21</b>
<b>4.12</b>	<b>DARSTELLUNGEN VON LANDSCHAFTSPÄNEN SOWIE VON SONSTIGEN PLÄNEN, INSBESONDERE DES WASSER-, ABFALL- UND IMMISSIONSSCHUTZRECHTS</b>	<b>21</b>
<b>4.13</b>	<b>ERHALTUNG DER BESTMÖGLICHEN LUFTQUALITÄT IN GEBIETEN, IN DENEN DIE DURCH RECHTSVERORDNUNG ZUR ERFÜLLUNG VON RECHTSAKTEN DER EUROPÄISCHEN UNION FESTGELEGTE IMMISSIONSGRENZWERTE NICHT ÜBERSCHRITTEN WERDEN</b>	<b>21</b>
<b>4.14</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN EINZELNEN BELANGEN DES UMWELTSCHUTZES</b>	<b>21</b>
<b>4.15</b>	<b>AUSWIRKUNGEN, DIE AUFGRUND DER ANFÄLLIGKEIT DER NACH DEM BEBAUUNGSPLAN ZULÄSSIGEN VORHABEN FÜR SCHWERE UNFÄLLE ODER KATASTROPHEN ZU ERWARTEN SIND</b>	<b>22</b>
<b>4.16</b>	<b>ÜBERSICHT ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>22</b>
<b>4.17</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>22</b>
<b>4.18</b>	<b>BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN, MIT DENEN FESTGESTELLTE ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERHINDERT, VERRINGERT ODER SOWEIT MÖGLICH AUSGEGLICHEN WERDEN SOLLEN</b>	<b>28</b>
<b>4.19</b>	<b>MAßNAHMEN</b>	<b>32</b>
4.19.1	VERMEIDUNGS- UND SCHUTZMAßNAHMEN	32
4.19.2	KOMPENSATIONSMAßNAHME (KM)	34
4.19.3	PFLANZAUSWAHL/PFLANZQUALITÄT	35
4.19.4	FAZIT	35
<b>4.20</b>	<b>PLANUNGSALTERNATIVEN</b>	<b>36</b>
<b>4.21</b>	<b>BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETE TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND</b>	<b>36</b>



<b>4.22</b>	<b>BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG [MONITORING] DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANS AUF DIE UMWELT</b>	<b>36</b>
<b>4.23</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERFORDERLICHEN ANGABEN NACH DIESER ANLAGE</b>	<b>37</b>
<b>4.24</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN.</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSCHG</b>	<b>38</b>
<b>5.1</b>	<b>BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSCHG</b>	<b>38</b>
5.1.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	38
5.1.2	ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEWERTUNG DES VORHABENS	39
5.1.3	ZUSAMMENFASSUNG	40

## UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND § 2A SATZ 2 NR. 2 BAUGB

### 2 EINLEITUNG / KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS

Nach § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB ist die Gemeinde verpflichtet, die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten.

Der Umweltbericht enthält die für die Ermittlung der Veränderungen in der Umwelt notwendige Beschreibung der Ausgangssituation, also des ursprünglichen Ist-Zustandes. Er gibt die als erheblich eingestuften Umweltauswirkungen sowie den prognostizierten Soll-Zustand der Umwelt vor und beschreibt nicht zuletzt die Maßnahmen der Überwachung (vgl. Anlage 1 Nr. 2a bis c) und Nr. 3b). Außerdem ist er in der Abwägung zu berücksichtigen und muss der Begründung zugrunde gelegt werden.

Der Fachbeitrag Naturschutz gem. §§ 9, 14 BNatSchG, § 9 LNatSchG und § 1a BauGB mit integriertem Fachbeitrag Artenschutz für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ in der OG Arenrath ist im vorliegenden Umweltbericht enthalten.

Die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für Teile eines Gemeindegebietes in Grünordnungsplänen (Fachbeitrag Naturschutz) dargestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse sind zu berücksichtigen. Die Pläne sollen die in § 9 Absatz 3 genannten Angaben enthalten, soweit dies für die Darstellung der für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen erforderlich ist.

Die Aufgaben und Inhalte der Landschaftsplanung ergeben sich aus § 9 BNatSchG. Die in den Landschaftsplänen für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen und können als Festsetzungen nach den § 9 des Baugesetzbuches in die Bauleitpläne aufgenommen werden.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG sind vom Verursacher eines Eingriffs zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der



Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

## **2.1 Beschreibung der Festsetzungen des Plans**

Der Ortsgemeinderat Arenrath hat die Aufstellung des Bebauungsplans ‚Freiflächen-Photovoltaikanlage‘ beschlossen, um im Westen der Gemeinde, die Möglichkeit zu schaffen, Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu realisieren.

Im Bebauungsplan soll durch die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung ‚Freiflächenphotovoltaikanlage‘ die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Bauvorhabens geschaffen werden.

Dem Eingriff werden Anpflanzungsflächen, auf denen Maßnahmen für Natur und Landschaft durchgeführt werden, zugeordnet. Die Flächen werden begrünt und mit einer Eingrünung umgeben.

Der Bereich, in dem Module aufgestellt werden (= Fläche innerhalb der Baugrenze), hat eine Größe von ca. 6,1 ha. Tatsächlich mit Modulen überdeckt werden davon ca. 80 % wobei auch die Flächen unter den Modulen mit Gräsern etc. bewachsen sind. Die übrigen Flächen verbleiben ohne direkte Überdeckung durch Überbauung. Um das Solarfeld ist ein Sicherheitszaun zu errichten.

## **2.2 Angaben über Standort**

Das Plangebiet befindet sich westlich der Siedlungsflächen. Der folgende Ausschnitt zeigt die zu beplanende Fläche.

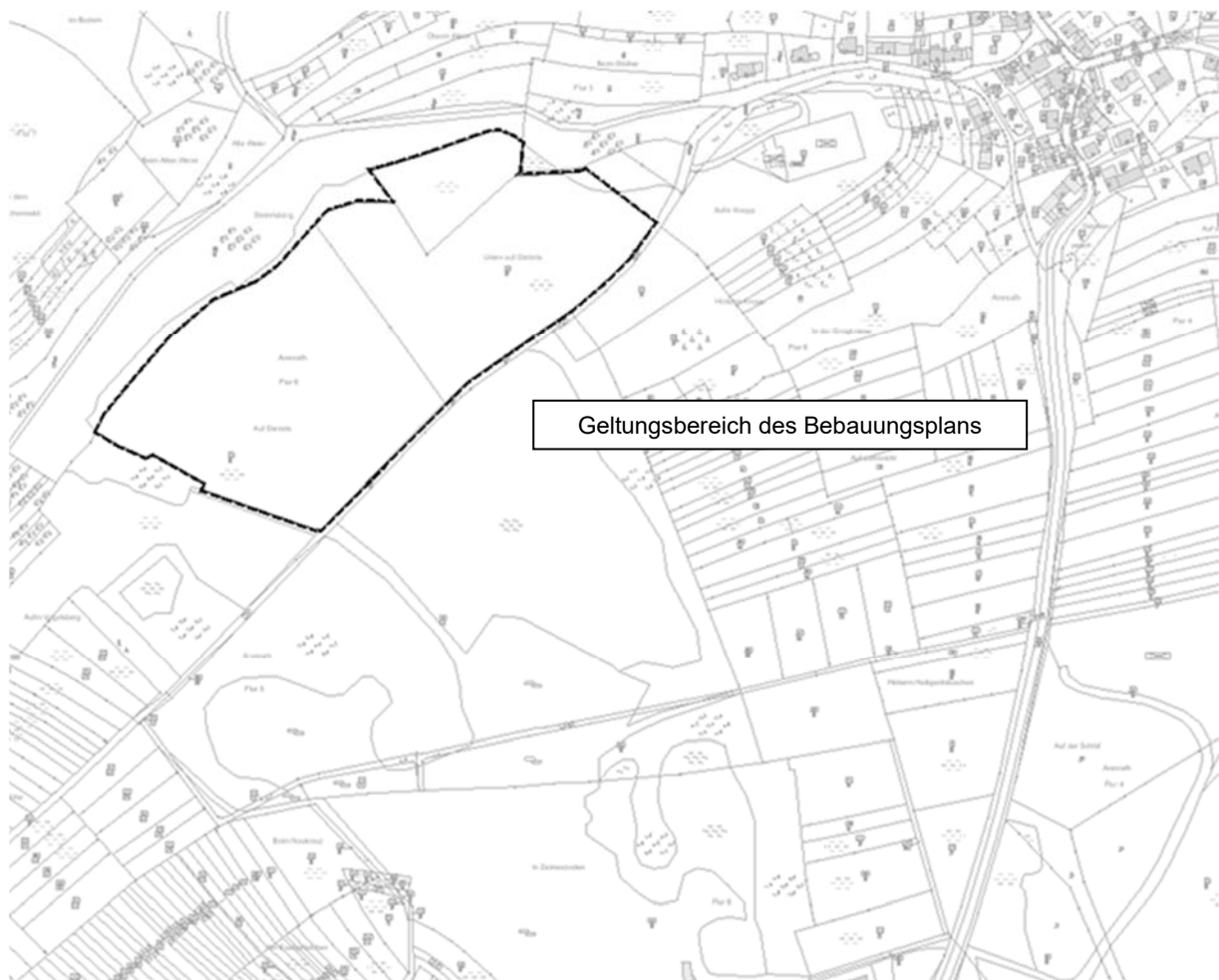


Abbildung 1: Ausschnitt Katasterplan, VG Wittlich Land

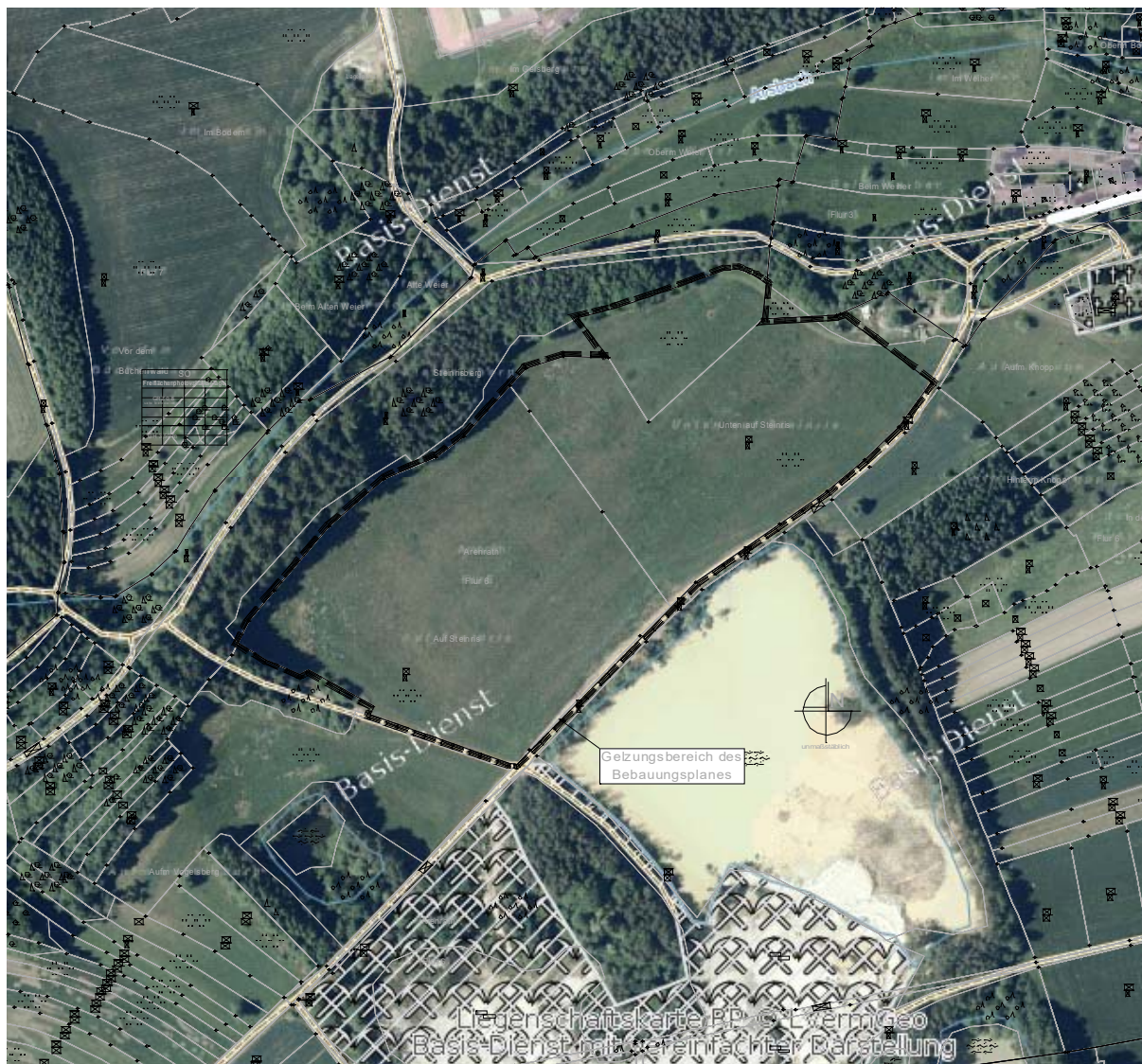


Abbildung 2: Ausschnitt Teilbereich 1 Luftbild, Quelle Geoportal RLP

Innerhalb der Gebiete finden sich folgende Biotopstrukturen:

Ursprünglich wurde insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsgebietes über viele Jahre hinweg für den Abbau von Kies genutzt. Mittlerweile handelt es sich beim Plangebiet um eine intensive Grünlandfläche, mit einzelnen sumpfigen Bereichen. Die angrenzenden Flurstücke unterliegen vorrangig der forstwirtschaftlichen Nutzung, bzw. stehen weiterhin dem Kiesabbau zur Verfügung.

Kultur- und Sachgüter sind auf der Fläche nicht vorhanden.



## 2.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die Bereiche umfassen eine Fläche von ca. 6,1 ha.

Die Flächenbilanz stellt sich, in Anlehnung an den Bebauungsplan und den Fachbeitrag Naturschutz wie folgt dar:

Biotoptyp	Größe in m <sup>2</sup>
Extensiv genutztes Grünland unter Solarmodulen (abzüglich CF2b, s.u.)	56.000
Rohrkolbenröhricht CF2b wk (kein §30-Biotop)	900
Versiegelung (Gebäude etc.) (Teil der SO Fläche)	2.600*
Strauchhecke (Teil der SO Fläche)	1.700
Grünfläche/Maßnahmenfläche	3.300
Gesamtwertung	

Tabelle 1: Flächenbilanz

## 3 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND DER ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG DES BAULEITPLANS BERÜCKSICHTIGT WURDEN

Ziel der Umweltprüfung und somit Maßstab für deren Erforderlichkeit ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung. Das heißt, der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung reicht nur soweit, als durch die Planung überhaupt erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind, und zwar bezogen auf jeden der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Umweltbelange.

Zur Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung ist daher zunächst zu prüfen, für welchen der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgelisteten Umweltbelange erhebliche Auswirkungen durch das konkrete Planvorhaben zu erwarten sind.

Darüber hinaus sind auch die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange im Rahmen des Verfahrens gemäß § 4 (1) BauGB aufgefordert, sich im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern (sog. Scoping).

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung wurde nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange sowie den vorliegenden Sachinformationen festgelegt. Sämtliche Belange sind im vorliegenden Umweltbericht und / oder in der (städtebaulichen) Begründung berücksichtigt und gewürdigt worden. In diesem Zusammenhang hat sich auch kein Erfordernis zur Erstellung und Berücksichtigung weiterer spezieller Umweltgutachten / -fachplanungen (z.B. zum Immissions- oder Bodenschutz) ergeben.



### Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen / Gegenstand der Umweltprüfung	Berücksichtigung in der Umweltprüfung Prüfmethode und Detaillierungsgrad
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a)	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schutzgutbezogene Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung auf Grundlage vorhandener Daten und Unterlagen auf der Basis eines qualifizierten Fachbeitrags Naturschutz und einer Potentialanalyse zu streng geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG</li> <li>• Erfassung geschützter Tier- und Pflanzenarten und artenschutzrechtliche Überprüfung.</li> <li>• Biotoptypenkartierung.</li> <li>• Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung.</li> <li>• Empfehlungen zur Kompensation.</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b)	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäische Schutzgebiete sind nicht betroffen.</li> <li>• Belang durch die Planung nicht berührt.</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Vereinbarkeit der Anlage einerseits und der Bewohner der nächstgelegenen Siedlungsbereiche andererseits wird durch entsprechende Festsetzungen gesichert.</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belang durch die Planung nicht berührt.</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e)	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung gem. Nr. 7a) und c).</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f)	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage trägt zur Gewinnung regenerativer Energien bei.</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g)	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts	ja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung gem. Nr. 7 a).</li> </ul>
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h)	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belang durch die Planung nicht berührt.</li> </ul>



	festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i)	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d		<ul style="list-style-type: none"> <li>Erforderlichenfalls im Ergebnis der Einzelprüfungen.</li> </ul>

Tabelle 2: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

### 3.1 NATURA 2000 (Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000 - Gebiete gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

### 3.2 Vorbereitende Landschaftsplanung

Aktuelle Aussagen aus der Landschaftsplanung für das Plangebiet sind nicht ersichtlich.

### 3.3 Landesbiotopkartierung RLP

Im Planungsraum sind keine biotopkartierten Objekte vorhanden:

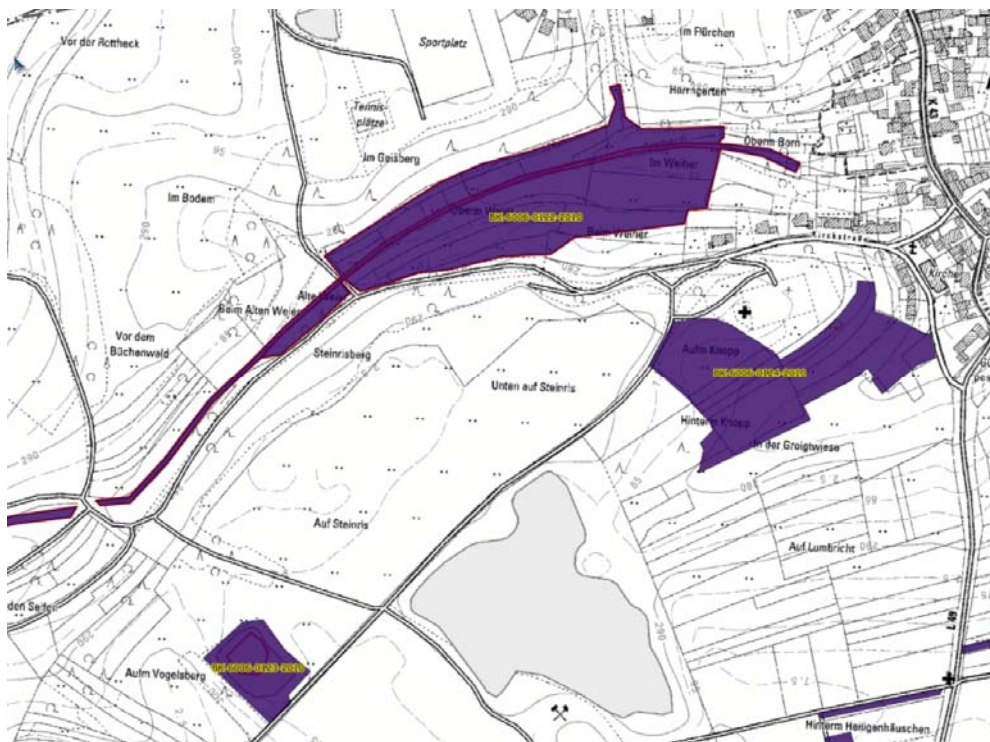


Abbildung 3:  
 Auszug aus dem Lanis RLP

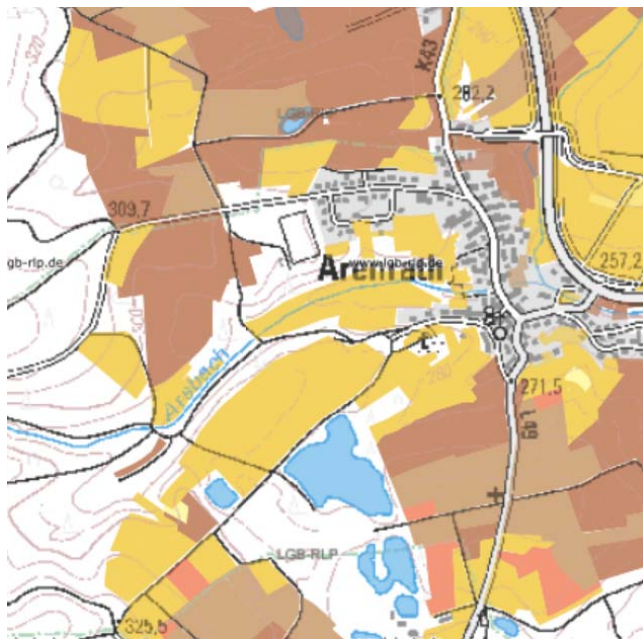
Auch bereits festgelegte nachhaltige Naturschutzmaßnahmen / -flächen (z.B. Ökokonto, Ersatzzahlungsmaßnahmen) werden vom Vorhaben schließlich nicht in Anspruch genommen (LANIS 2020).



### 3.4 Geoportal-Wasser RLP

Gewässer sind von der Planung nicht betroffen. Wasserschutzgebiete sind nicht bezeichnet. Das Plangebiet weist eine Grundwasserneubildungsrate von 100-250 mm laut Geoportal auf. Am südöstlichen Rand des Gebietes ist ein sumpfiger Bereich. Dieser wird in der Schutzgutbetrachtung Wasser bewertet.

### 3.5 Landesamt für Geologie und Bergbau



Im Plangebiet ist lehmiger Sand als Bodenart zu verzeichnen.

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Portal des Landesamtes für Geologie und Bergbau



Die Feldkapazität wird als sehr gering eingestuft. Die Bodenerosionsgefährdung wird als sehr gering eingestuft.

#### *Radonpotential*

Lokal hohes Radonpotenzial ( $> 100 \text{ kBq/m}^3$ ) zumeist eng an tektonische Bruchzonen und Klüftzonen gebunden

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches mit intensiver Bruchtektonik, in dem ein erhöhtes bis hohes Radonpotential bekannt ist bzw. nicht ausgeschlossen werden kann. Die Radonthematik spielt für die Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage keine Rolle.

### 3.6 Umweltatlas Rheinland-Pfalz

Die Jahresmitteltemperatur für Arenrath wird mit durchschnittlich 8,5-9 Grad Celsius angegeben. Der Jahresniederschlag liegt zwischen 700 und 800 (l/qm). Die thermische Situation wird als warm bis sehr warm eingestuft.

### 3.7 Forst

Hinsichtlich des gemeindeeigenen Waldgrundstückes Flur 6, Parz.-Nr. 1/4 wird der Sicherheitsabstand von 30 m nicht eingehalten. Zu diesem Grundstück trifft der Investor eine Bewirtschaftungsabsprache mit der Gemeinde, die die Sturmschäden minimiert.



Generell gilt jedoch:

Die Anlage dient als Energieerzeugungsanlage nicht dem dauernden Aufenthalt von Personen. Mögliche Gefährdungen von Personen infolge Windwurfs beschränken sich daher auf die zeitlich limitierte Bauphase der Anlage sowie die gelegentlich notwendigen Kontrollfahrten bzw. Kontrollgänge und bewegen sich daher im Rahmen der derzeitigen Nutzung. Es ist zudem davon auszugehen, dass die Arbeiten von sachkundigen Personen vorgenommen werden, die auch gefährdende Witterungslagen erkennen können. Die Gemeinde geht daher nicht von einer gesteigerten Personengefährdung infolge der Planung aus. Das Schadenrisiko ist somit eher gering, dem Vorhabenträger bekannt und er trägt selbst das Risiko.

Einem grundsätzlich immer bestehenden Restrisiko kann durch geeignete organisatorische Maßnahmen des Betreibers begegnet werden. Damit für den Nutzer und insbesondere das bei Bau und Betrieb der Anlage dort tätige Personal erkennbar wird, dass bei ungünstigen Witterungsverhältnissen besondere Achtsamkeit bei Aufenthalt von Personen im windwurfgefährdeten Bereich gelegt werden muss, wird der 30 m Bereich zum Waldrand in der Planzeichnung nachrichtlich gekennzeichnet, der von potenziellen Windwurf betroffen sein kann. Der Investor hat sich schriftlich mit Wirkung für etwaige Rechtsnachfolger zu verpflichten, auf Schadensersatzansprüche gegenüber der Gemeinde als der Planungsträgerin aus etwaigem Windwurf zu verzichten und etwaige Baufirmen und Betriebspersonal auf die mögliche Gefährdung bzw. das notwendige Verhalten bei ungünstigen Witterungsverhältnissen hinzuweisen.

---

***Zur Vermeidung von Wiederholungen wird zu den Vorgaben übergeordneter Planungsebenen – hier Regionaler Raumordnungsplan und Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Wittlich-Land auf den städtebaulichen Teil der Begründung verwiesen.***

---



## 4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELT-AUSWIRKUNGEN

---

*Die folgende Beschreibung und Bewertung des Bestandes ist aus dem Fachbeitrag Naturschutz zum Bebauungsplan "Freiflächen-Photovoltaikanlage der Ortsgemeinde Arenath", Öko-Vision - Biologen Berg & Jurczyk – PartG, Juni 2021.*

---

### 4.1 Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

#### 4.1.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem ländlichen Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur. Ursprünglich wurde insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsgebietes über viele Jahre hinweg für den Abbau von Kies genutzt. Mittlerweile handelt es sich beim Plangebiet um eine intensive Grünlandfläche, mit einzelnen sumpfigen Bereichen. Die angrenzenden Flurstücke unterliegen vorrangig der forstwirtschaftlichen Nutzung, bzw. stehen weiterhin dem Kiesabbau zur Verfügung. Durch die Nähe zur Gemeinde Arenath ist auch der Aspekt der Naherholungsfunktion erfüllt, was sich in der Nutzung der land- und forstwirtschaftlichen Wege u.a. durch Spaziergänge und Hundebesitzer zeigt.

Kultur- und Sachgüter sind auf der Fläche nicht vorhanden.

#### 4.1.2 Vorbelastung

Die Fläche selbst liegt unmittelbar angrenzend an eine aktive Kiesgrube, und wird aktuell intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Durch die Vornutzung als Kiesabbaugebiet und die derzeitige Nutzung handelt es sich um eine eher arten- und strukturarme Fläche, die somit eine insgesamt eher geringe Bedeutung aufweist.

#### 4.1.3 Bewertung

Zusammengefasst weist die Fläche selbst eine eher geringe Attraktivität für Naherholungszwecke auf. Durch die Nähe zur nächsten Siedlungsfläche und der heterogenen Landschaftsstruktur im direkten Umfeld ist eine Nutzung durch den Menschen jedoch grundsätzlich gegeben. Die Erholungsqualität für den Menschen ist aber durch die entsprechende Vorbelastung im geringen, bis maximal mittleren Bereich.

### 4.2 Schutzgut Boden und Fläche

#### 4.2.1 Bestand

Untersuchungen zur Bodenqualität wurden vom Planungsbüro Valerius (Büro für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, 2019) durchgeführt.

Diese ergaben eine flächige Ausbreitung von lehmigem Sand als Bodentyp. Die ermittelte Ackerzahl lag bei <20 bei einer hohen Bodenfunktionsbewertung. Der durchwurzelbare Bodenraum wurde hier mit unter 30 cm angegeben, bei einer Feldkapazität von <= 130 mm. Die nutzbare Feldkapazität lag bei maximal 50 mm. Der K-Faktor, also die Anfälligkeit für Bodenerosionen, wurde im Bereich zwischen 0,1 und 0,2 eingestuft, was einer nur geringen Anfälligkeit entspricht. Das Ertragspotenzial des Bodens insgesamt wurde als „sehr gering“ bewertet.

#### 4.2.2 Vorbelastung

Bei der Fläche handelt es sich um eine ehemalige Kiesabbaufäche, die verfüllt wurde. Sie wurde daher als Konversionsfläche eingestuft, was im Grunde bereits die Bewertung



„vorbelastet“ beinhaltet. Die derzeitige, intensive Nutzung als Grünlandfläche, bzw. Acker, belastet den Boden zusätzlich durch (Bodenverdichtung, Düngung, etc.).

#### **4.2.3 Bewertung**

Aufgrund der Vorbelastung und den im Rahmen der Bewertung ermittelten Kennzahlen ist die Qualität des Bodens insgesamt als gering, bis maximal mittel zu bezeichnen.

### **4.3 Schutzgut Wasser**

#### **4.3.1 Bestand**

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Topografie und des stark lehmigen Bodens prädestiniert für die Entstehung von temporären Kleinstgewässern. Zudem befindet sich am südöstlichen Rand des Gebietes ein sumpfiger Bereich von rund 80 m Länge und maximal 5 m Breite. Diese Gewässerstruktur liegt auf gleicher Höhe wie der angrenzende Gewässerkomplex der Kiesgrube, und reicht bis an den Feldweg heran, welcher das Untersuchungsgebiet und die Kiesgrube trennt. Das Gewässer hatte am 16. Februar 2020 einen Wasserstand von bis zu 35 cm. Bewachsen ist es mit einem großen Bestand an horstwüchsigen Binsen (*Juncus spec.*), sowie Rohrkolben (*Typha spec.*). Zudem sind in einigen Bereichen submerse Wasserpflanzen erkennbar gewesen. Nach einer Auswertung von Luftbildern (unter Zuhilfenahme von Google Earth) besteht diese Struktur mindestens seit dem 28. März 2017. Auf dem nächstälteren verfügbaren Luftbild vom 24. März 2011 sind keine Anzeichen für ein Vorkommen dieses Gewässers erkennbar. Das Maximalalter der Struktur liegt daher bei knapp unter neun Jahren. Zudem zeigt sich auf der gegenüberliegenden Seite des südöstlich angrenzenden Feldweges ebenfalls die Tendenz zur Bildung von temporären Kleingewässern. Am Fuß der Böschung entlang der Grenze zum Kiesweg bestehen aktuell (16.02.2020) großflächig überflutete Bereiche, die teilweise eine Wassertiefe von über 25 cm erreichen. Auch hier wachsen bereits vereinzelt Binsengewächse und weitere Wasserpflanzen, was darauf schließen lässt, dass die Vernässung in den letzten Jahren regelmäßig eingetreten ist.

Aufgrund des lehmigen Bodentyps und der geringen Feldkapazität kommt es im Rahmen von Starkregenereignissen zu einer Ableitung von überschüssigem Regenwasser. Diese erfolgt aufgrund der stark variierenden Topografie tendenziell in alle Richtungen, und erreicht somit sowohl den nördlich angrenzenden Arsbach als auch das oben beschriebenen Gewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes. Auch der südöstlich angrenzende Feldweg wird phasenweise bei Starkregen überschwemmt, und verbindet dadurch das die sumpfigen Gewässerbereiche innerhalb der Untersuchungsfläche mit dem überschwemmten Graben entlang der südöstlich angrenzenden Böschung.

#### **4.3.2 Vorbelastung**

Durch die intensive Landwirtschaft auf der Fläche ist es in den letzten Jahren zu einer starken Verdichtung des Bodens, sowie zu einer Eutrophierung durch den Düngeeintrag gekommen.

#### **4.3.3 Bewertung**

Da die Fläche dazu neigt bei Regenfällen temporäre Kleinstgewässer auszubilden, sowie durch das Vorkommen eines sumpfigen Bereichs mit typischer Vegetation (Binsen, Rohrkolben, etc.), ist dem Gebiet insgesamt eine mittlere bis (kleinräumig) hohe Bedeutung für den Wasserhaushalt zuzuschreiben.

### **4.4 Schutzgut Klima und Luft**

#### **4.4.1 Bestand**

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner strukturellen Ausprägung bei Wind aus Südwest bis West eine Kaltluftproduktionsfläche. Die angrenzenden Waldflächen dienen gleichzeitig als



Frischluffproduzenten. Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes ist durch keine nennenswerten Einflüsse (z.B. Wärmeinseln) gekennzeichnet (Valerius, 2019).

#### 4.4.2 Vorbelastung

Eine nennenswerte Vorbelastung in Bezug auf Klima und Luft besteht nicht.

#### 4.4.3 Bewertung

Durch die landschaftliche Ausprägung der Fläche ist im Rahmen der Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht mit einer Verschlechterung der Durchlüftung zu rechnen. Die Funktion als Kaltluftproduktionsfläche wird durch die Überbauung nicht oder nur gering beeinträchtigt.

### 4.5 Schutzgut Landschaftsbild

#### 4.5.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet selbst ist als strukturarmes, intensiv bewirtschaftet Grünland zu charakterisieren. Es liegt jedoch innerhalb einer heterogenen Landschaft, die Abbaugelände einer Kiesgrube mit entsprechenden Gewässern, Streuobstwiesen, Mischwaldbereiche, Teiche mit Gehölzsaum, Hecken, Offenlandbereiche und Siedlungen umfasst. Das Plangebiet ist dabei von Süden, Osten und Westen einsehbar (ca. 1 km Sichtweite), während es von Norden durch das schmale Waldgebiet begrenzt und in die Landschaft integriert wird.

#### 4.5.2 Vorbelastung

Eine Vorbelastung des Untersuchungsgebietes ergibt sich insbesondere durch die südöstlich angrenzende Kiesgrube. Gleichzeitig herrscht auch auf der Fläche selbst eine anthropogene Überprägung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünland.

#### 4.5.3 Bewertung

Die Vorbelastungen durch das südöstlich angrenzende, aktive Abbaugelände ist aufgrund des Sichtschutzes in Form einer Baumreihe mit Wall als eher gering einzuschätzen. Insgesamt bietet die direkte Umgebung des Untersuchungsgebietes ein heterogenes Landschaftsbild. Die Bewertung des Untersuchungsgebietes liegt damit im mittleren Bereich.

### 4.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

#### 4.6.1 Bestand

Die Kartierungen der Pflanzen und Tiere wurden vom Planungsbüro Valerius in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführt.

#### Pflanzen:

Tabelle 3: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Farn und Blütenpflanzen (Valerius 2019)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RP	RL-D	FFH	Schutz
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>				
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>				
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>				
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>				
Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>				
Gewöhnliches Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>				



deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RP	RL-D	FFH	Schutz
Gewöhnliches Rapünzchen	<i>Valeriana locusta</i>				
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>				
Kleine Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>				
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>				
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>				
Schaf-Garbe	<i>Achillea millefolium</i>				
Weißes Taubnessel	<i>Lamium album</i>				
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>				
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>				
Wiesen-Labkraut	<i>Gallium mollugo</i>				
Wiesen-Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>				
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>				
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>				

Tabelle 4: Artenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Gräser (Valerius, 2019)

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RP	RL-D	FFH	Schutz
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>				
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>				
Gewöhnliche Quecke	<i>Elytrigia repens</i>				
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>				
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>				
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>				
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>				
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>				
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>				
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>				
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>				
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>				

Die Grünlandfläche wird im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung regelmäßig mit schwerem Gerät befahren und gedüngt. Fahrspuren und Eingriffe in den Oberboden sind vielerorts erkennbar. Wie den beiden Artenlisten zur Flora zu entnehmen ist (s. Tabelle 3: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Farn und Blütenpflanzen (Valerius 2019) , gibt es auf der Fläche keine Pflanzenarten, die unter besonderem Schutz stehen. Die Artenzusammensetzung im Grünlandbereich ist daher von mittlerer Bedeutung. Auf der Fläche konnten jedoch fünf Arten vorgefunden werden, die als kennzeichnende Pflanzenarten des FFH-Lebensraumtyps 6510 („Magere Flachland-Mähwiesen“) aufgeführt sind. Da jedoch eine insgesamt geringe Artendiversität auf der Fläche vorherrscht, insbesondere bezogen auf die



Charakterarten des LRT 6510, und gleichzeitig eine hohe Anzahl an Störanzeigern vorhanden ist (sieben von insgesamt 31 Pflanzenarten), ist hier eine Einstufung als FFH-LRT 6510 nicht angezeigt.

Im südöstlichen Bereich gibt es zusätzlich noch eine sumpfige Landschaft, die mit weiteren Arten aus der Gruppe der Binsengewächse (Juncaceae) und Rohrkolben (Typhaceae) bewachsen ist. Hier haben sich zudem bereits Bereiche mit weiteren, submers wachsenden Pflanzen gebildet. Diese Fläche ist nach der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (Lök-Plan Gbr) als Biototyp CF2b einzustufen. Auf Grund der Ausbildung als randliche, lineare Struktur ist hierbei der Zusatz „wk“ (Röhrichtsaum) anzuwenden. Da dieser Bereich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung regelmäßigen Störungen unterliegt, ist keine Klassifizierung als §30-Biotop angezeigt.

### Vögel:

Tabelle 5 -Artenliste der im Untersuchungsgebiet bzw. der direkten Umgebung vorkommenden Vogelarten (Valerius Juli - August 2018 und März - April 2019). Der überwiegende Anteil ist im Waldrandbereich sowie in den Gehölzbereich im Randbereich des Plangebietes festgestellt worden. RL-RP: RL-D: Kategorie 0 ausgestorben oder verschollen; Kategorie 1 vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 stark gefährdet; Kategorie 3 gefährdet; Kategorie V Vorwarnliste; s: streng geschützte Art gem. BNatSchG; b: besonders geschützte Art gem. BNatSchG

Artnamen	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL RP	BNatSchG	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>b</b>	ein singendes Exemplar am Waldrand, Brutverdacht
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in angrenzenden Laubmischbeständen
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	<b>s</b>	überfliegend, kein Horst gefunden
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldränder
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	<b>b</b>	Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>b</b>	Nahrungsgast im Offenland
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	<b>b</b>	Nahrungsgast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder



Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder

Tabelle 5: Übersicht Vögel

Das direkte Plangebiet besteht, mit Ausnahme der kleinflächigen sumpfigen Landschaft am südlichen Rand, aus homogenem Grünland. Der Randbereich, sowie das nähere Umfeld weisen jedoch eine heterogene Struktur mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Lebensraumtypen auf: Fließ- und Stillgewässer, Laub-, Nadel- und Mischwald, Hecken und Sträucher, Streuobstplantagen, sowie Rinderweiden und Siedlungen.

Fledermäuse:

Für die Artengruppe der Fledermäuse erfolgte keine konkrete Erfassung der vorkommenden Arten bzw. deren Abundanz und Raumnutzung. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mehrere Arten das Untersuchungsgebiet im Rahmen ihrer nächtlichen Nahrungssuche aufsuchen oder zumindest auf dem Weg zu ihren bevorzugten Nahrungshabitaten durchfliegen, da das direkte Umfeld eine hohe Strukturvielfalt mit einer großen Anzahl an Gewässern und Waldbereichen mit alten Bäumen und Totholzanteil aufweist. Die Siedlungsnähe lässt zudem auf Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten, wie z.B. der Zwergfledermaus, schließen. Aufgrund der strukturellen Ausstattung des Untersuchungsgebietes ist dabei insbesondere von einer randlichen Nutzung entlang der vorhandenen linearen Leitstrukturen (Hecken- und Baumreihen, Waldränder, etc.) auszugehen. Diese Randbereiche stellen ebenfalls für einige Arten geeignete Jagdbereiche dar, insbesondere wenn gleichzeitig temporäre Kleinstgewässer im Gebiet bestehen. Das direkte Untersuchungsgebiet ist, mit Ausnahme des sumpfigen Bereichs im Süden, vornehmlich für Arten, interessant, die den freien Luftraum zur Jagd benutzen (insbesondere Großer und Kleiner Abendsegler). Diese jagen meistens in großen Höhen (oberhalb der Baumwipfelhöhe). Quartiere sind aufgrund der Strukturarmut des Untersuchungsgebietes nur in den außerhalb der Eingriffsbereiche liegenden Gehölzen bzw. Gebäuden zu erwarten.

Reptilien:

Aufgrund der Strukturvielfalt in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes sind Vorkommen von Reptilien grundsätzlich denkbar. Schwerpunkte wären dabei südexponierte und teilverbüschte Hangbereiche mit ausreichender Strukturvielfalt. Diese liegen nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes.



#### Amphibien:

Dadurch, dass das Untersuchungsgebiet durch den lehmigen Boden bei Regenfällen dazu neigt Klein- und Kleinstgewässer auszubilden, sind temporäre Vorkommen von Amphibien innerhalb der Fläche zu erwarten. Dies gilt insbesondere für den sumpfigen Bereich im Süden des Gebietes. Gleichzeitig befinden sich sowohl nördlich (Arsbach), als auch südlich (Kiesgruben) weitere Gewässerstrukturen, die für verschiedene Amphibienarten als Lebensraum dienen können. Somit sind auch Wanderwege innerhalb des Gebietes möglich.

#### Arthropoden:

Eine konkrete Erfassung der Arthropoden erfolgte im Rahmen der bisherigen Untersuchungen nicht. Das homogene Grünland, welches den Großteil des Untersuchungsgebietes ausmacht, weist keine besonders hochwertige Charakteristik auf, die sich gleichzeitig auch kaum von den umliegenden Flächen unterscheidet. Eine besondere Bedeutung für die Artengruppe der Arthropoden lässt sich daher nicht ableiten.

### **4.6.2 Vorbelastung**

Durch die Nähe zur Siedlung wird das Gebiet als Naherholungsgebiet von Spaziergängern und Hundebesitzern genutzt, sowie im Rahmen der intensiven Landwirtschaft regelmäßig mit schwerem Gerät bearbeitet. Dies führt zu einer andauernden anthropogenen Störung, welche die Nutzbarkeit der Fläche z.B. für störungsanfällige Vogelarten einschränken kann. Die intensive Bewirtschaftung der Fläche hat gleichzeitig einen starken Einfluss auf die Pflanzensammensetzung, da durch die schweren Geräte regelmäßig in den Boden eingegriffen wird, bzw. es durch Düngemittel zu einer Eutrophierung des Grünlandes kommt.

### **4.6.3 Bewertung**

#### Pflanzen:

Durch die regelmäßige und intensive Nutzung der Grünflächen wird die Entwicklung der Fläche in Bezug auf die Artenzusammensetzung und Eutrophierung stark beeinflusst.

#### Vögel:

Für die meisten in Vögel:

Tabelle 5 genannten Vogelarten stellt das Untersuchungsgebiet somit primär ein Nahrungshabitat dar. Brutstätten sind nicht oder maximal randlich zu erwarten, da im Gebiet die passenden Strukturen für die vorkommenden Arten fehlen, bzw. keine Vorkommen typischer Wiesenbrüter nachgewiesen wurden. Durch die temporären Kleingewässer und die Nähe zum Gewässerkomplex der südlich angrenzenden Kiesgrube ist auch die zeitlich begrenzte Nutzung durch Rastvögel nicht auszuschließen. Gleichzeitig befinden sich in der näheren Umgebung zahlreiche ähnlich ausgestattete Grünflächen, die den Vögeln ebenfalls zur Verfügung stehen.

#### Fledermäuse:

Das Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf die Lebensraumqualität für Fledermäuse grundsätzlich in zwei Bereiche zu unterteilen: die strukturarmen Grünflächen, welche den Großteil der Fläche ausmachen, sowie die heterogen strukturierten Randbereiche. Die Grünflächen selbst spielen für Fledermäuse eine untergeordnete Rolle: So gibt es hier z.B. kein Quartierpotenzial für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Auch sind keine essenziellen Nahrungshabitate zu erwarten, da die meisten Fledermausarten primär geschlossene Wälder, Waldränder, bzw. strukturierte Offenlandbereiche nutzen. Ausgenommen hiervon sind insbesondere der Große und der Kleine Abendsegler, die vornehmlich den freien Luftraum zur Jagd nutzen. Da für diese Bereiche aber die Landnutzung eine untergeordnete Rolle spielt, kann auch hier



keine besondere Bedeutung des Grünlandes abgeleitet werden. Transferflüge von Fledermäusen finden ebenfalls meist strukturgebunden statt, und würden somit vermehrt an den Randbereichen der Fläche erfolgen. Auch besteht hier das höchste Potenzial für Jagdbereiche, sowie phasenweise auch an den temporären Kleingewässern. Insgesamt erfüllt damit das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse primär in den Randbereichen eine Funktion als Lebensraum.

#### Reptilien:

Für Reptilien besteht, ähnlich wie bei der Artengruppe der Fledermäuse, ebenfalls die höchste Lebensraumqualität in den Randbereichen der Fläche. Die homogenen Kernbereiche der Grünlandflächen weisen sowohl durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als auch durch ihre Strukturarmut nur eine geringe Attraktivität auf.

#### Amphibien:

Da innerhalb des Untersuchungsgebietes ein Kleingewässer mit typischer Vegetation vorgefunden wurde und die Fläche gleichzeitig dazu neigt bei kräftigen Regenfällen weitere Klein- und Kleinstgewässer zu bilden, weist die Fläche eine hohe Bedeutung für Amphibien auf. Zudem befinden sich im direkten Umfeld mehrere typische Amphibienlebensräume (Quellbäche, Kiesgruben, etc.).

#### Arthropoden:

Aufgrund der eher artenarmen und homogenen Ausstattung des Grünlandes ist nicht mit Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten zu rechnen.

### **4.7 Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Natura 2000-Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

### **4.8 Immissionen**

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine wesentlichen Auswirkungen für die angrenzenden Nachbarnutzungen zu erwarten. Es gehen geringe Lärmemissionen von der Anlage aus. Nach BImSchV schützenswerte Bereiche sind nicht betroffen.

Blendwirkungen sind aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden und aufgrund der geplanten Eingrünung fast vollständig ausgeschlossen.

### **4.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Die Generaldirektion Kulturelles Erbe teilt mit, dass das Gelände, welches für die Photovoltaikanlage vorgesehen ist, gegenüber der Ortslage Arenrath deutlich erhöht (auf einem Sporn in Ost-West-Richtung) liegt. Eine optische Beeinträchtigung der Ortslage Arenrath sowie des Landschaftsbildes wird für durchaus möglich gehalten. Es wird jedoch keine unmittelbaren Betroffenheit der Kulturdenkmäler i.S. des Denkmalschutzgesetzes gesehen. („Zwar befindet sich in ca. 200m Entfernung ein Friedhof mit denkmalgeschützten Kreuzen; eine Beeinträchtigung ist jedoch auch hier nicht zu vermuten.“)

Daher macht die Direktion Landesdenkmalpflege keine Einwände gegen die vorgelegte Bauleitplanung geltend. Grundsätzlich wird auf die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht für archäologische Funde bzw. Befunde verwiesen (§ 16–19 DSchG RLP).



#### **4.10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Amtliche Angaben über evtl. Altlastenverdachtsflächen liegen nicht vor. Im Rahmen des Gutachtens des Ingenieurbüros für Geologie und Altlasten Dr.-Ing. Ronald Obst zur Technischen Erkundung vom 15.04.2018 wurde die vollständige Plangebietsfläche untersucht.

Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis: „Die im Rahmen der technischen Erkundung vorgenommenen Baggerschürfe bestätigen die Ergebnisse der historischen Erkundung. Danach konnte festgestellt werden, dass die Untersuchungsflächen eindeutig durch anthropogene Tätigkeiten beeinflusst sind. Die Matrix der Schürfe zeigte eine heterogene Lagerung, die aus Boden und Steine zusammengesetzt ist. Zur Basis der Schürfe wechselt die rote bis gelbe Färbung der Schichten in ein Dunkelbraun bis Schwarz. Reduzierende Verhältnisse (Sauerstoffabnahme) bedingen diese Färbung.

Auffälliger Geruch nach H<sub>2</sub>S begleiteten die Erkundungsarbeiten. Entsprechend geologischer Kartierung normal anstehende Kiese und Sande wurden nicht angetroffen, so dass der Beleg einer Wiederverfüllung nach Einstellen der Abbautätigkeiten erbracht wurde (vgl. hierzu Bericht zur Technischen Erkundung Projekt-Nr.: 2018-004-001 „EHM. KIESGRUBEN AREN-RATH“ Dr.-Ing. Ronald Obst, Zeuthen).

#### **4.11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Die Planung soll die Nutzung erneuerbarer Energien grundsätzlich ermöglichen. Gesamtplanung dient explizit der CO<sub>2</sub> Senkung und der Sicherung der Energieversorgung; keine Luftschadstoff-Emissionen durch den Betrieb der Anlage.

#### **4.12 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Relevante Aussagen aus der Landschaftsplanung für das Plangebiet sind nicht ersichtlich.

#### **4.13 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Aufgrund der Lage und der Bauweise der Anlagen sind Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten. Relevante Immissionsvorbelastungen der Lufthygiene (z.B. durch Straßenverkehr) sind ebenso lokal nicht festzustellen.

#### **4.14 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Umsetzung der Planung möglich, es ist aber davon auszugehen, dass sie nicht wesentlich über die zu beschreibenden Wirkungen der einzelnen Schutzgüter hinausgehen. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung von Wechselwirkungen erfolgt daher nur, falls sich im Einzelfall Anhaltspunkte für eine erheblich über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinausgehende Betroffenheit ergeben

Wechselwirkungen bzw. Sekundärwirkungen mit anderen Planungen, Nutzungen oder Funktionen sind nicht bekannt und aufgrund der ausgewerteten Fachplanungen nicht zu erwarten.



Auch im Umfeld des Vorhabens sind maßnahmenbedingt keine weiteren Auswirkungen zu erwarten.

Das Vorhaben ist nicht UVP-pflichtig (Anlage 1).

#### 4.15 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen sind **nicht** zu erwarten.

#### 4.16 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (‚Status-Quo-Prognose‘ / Berücksichtigung der ‚Nullvariante‘) würde die landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen weiterhin Bestand haben.

#### 4.17 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Umsetzung des Bebauungsplanentwurfs sieht den Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage im genannten Plangebiet vor. Der Bereich wird eingezäunt. Die konkreten Festsetzungen berücksichtigen die Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger.

Unter den Anlagen werden sich Magerwiesen entwickeln. Darüber hinaus sind randliche Eingrünungen vorgesehen.

Es wird zu einer CO<sub>2</sub> Senkung kommen. Die Anlage dient der Sicherung der Energieversorgung.

Schutzgut Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist nur mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der wenigen Wochen dauernden Bauzeit zu rechnen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich, jedoch kaum zu vermeiden.</li> <li>• Blendwirkungen sind aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden und aufgrund der geplanten Eingrünung fast vollständig ausgeschlossen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering bis mittel</li> </ul>
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>



Schutzgut Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplan- ten Vorhaben	•	• gering
Auswirkungen während der Betriebsphase der ge- planten Vorhaben	•	• gering

Schutzgut Fläche / Boden	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplan- ten Vorhaben	• Bereichsweise kommt es durch Baustellenverkehr zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen	• gering bis mittel
Auswirkungen während der Betriebsphase der ge- planten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die zukünftige Überstellung der Fläche mit Solar- modulen wird der Boden nur im Umfang von wenigen Prozenten Flächenanteil durch Pfostenträger und die- nende kleine Bauwerke (Kabelkästen, Trafostation o.ä.) versiegelt. Durch die Bautätigkeit wird im Bereich von Kabelgräben das Bodengefüge verändert. Die Filter-, Puffer-, Retentions- und Speicherkapazität des Bodens wird dadurch kaum gemindert. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen zu er- warten. Durch die Umwandlung von Grünland, in exten- sives Grünland und durch Anlage und Erhalt von Ge- hölzen, wird der Eingriff in Natur und Landschaft soweit wie möglich minimiert.</li> <li>• Es kommt zur Verschattung durch die Errichtung der Modultische.</li> <li>• Geringfügige Beeinträchtigung des Bodens im Rahmen der erforderlichen Wartungsarbeiten.</li> </ul>	• gering bis mittel

Schutzgut Wasser	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplan- ten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die aufgeständerte Bauweise sind durch die Bautätigkeit keine stofflichen und physikalischen Belas- tungen des Grundwassers zu erwarten.</li> <li>• Im Rahmen der Baumaßnahmen entstehende Verdich- tung des Bodens, sowie die temporäre Umlagerung von Bodenmassen. Sofern in den sumpfigen Bereich im Süd- en eingegriffen wird, kommt es im Rahmen der Bau- maßnahmen zusätzlich zu einem Verlust von Gewäs- sern. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen ist wäh- rend der Baumaßnahmen zusätzlich mit einem erhöh- ten Eintrag von Schadstoffen durch die Fahrzeuge zu rechnen. Für den Fall, dass in das Gewässer eingegrif- fen wird, ist hier von einer mittleren bis hohen Betrof- fenheit auszugehen. Die restlichen Auswirkungen sind,</li> </ul>	• mittel - hoch



<p>Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben</p>	<p>aufgrund des temporären Charakters, nur von geringer Bedeutung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die zukünftige Überstellung der Fläche mit Solarmodulen wird der Boden nur im Umfang von wenigen Prozenten Flächenanteil durch Pfostenträger und dienende kleine Bauwerke (Kabelkästen, Trafostation o.ä.) versiegelt. Durch die Bautätigkeit wird im Bereich von Kabelgräben das Bodengefüge verändert. Die Filter-, Puffer-, Retentions- und Speicherkapazität des Bodens wird dadurch kaum gemindert. Betriebsbedingt sind ebenfalls keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten. Durch die Umwandlung von Grünland, in extensives Grünland und durch Anlage und Erhalt von Gehölzen, wird der Eingriff in Natur und Landschaft soweit wie möglich minimiert.</li> <li>• Durch Anlage und Betrieb der Anlage wird das Grundwasser nicht belastet. Belastungen durch Stoffeinträge in den Boden sind daher nicht zu erwarten.</li> <li>• Durch die Herausnahme aus der sonstigen Nutzung, werden potentielle Schadstoffeinträge vermieden, womit auch ein verbesserter Schutz des Grundwassers verbunden ist.</li> <li>• Gemäß Abstimmung mit der SGD Nord vom 18.08.2020 ist vorgesehen, das anfallende Niederschlagswasser des Geltungsbereiches möglichst in den Arsbach einzuleiten. Hierzu soll das Niederschlagswasser im Planungsraum mittels flachen und breiten Muldengräben gesammelt, in die westlich gelegene Teichanlage (gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG u § 15 LNatSchG) zurückgehalten und dann gedrosselt breitflächig in den Arsbach eingeleitet werden.</li> <li>• Die wasserwirtschaftliche Zielplanung sieht vor, die Drosselabflussmenge aus dem Planungsraum auf den natürlichen Gebietsabfluss zu begrenzen.</li> <li>• In den im Fachbeitrag dargestellten sumpfigen Bereich mit typischer Vegetation (Binsen, Rohrkolben, etc.), wird durch die Planung nicht eingegriffen. Dieser ist vollständig zu erhalten. Die randliche Eingrünung ist nördlich dieser Flächen geplant.</li> <li>• Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen nur während der Wartungsarbeiten. Die Auswirkungen sind hier aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität als gering zu bezeichnen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>
--	---	--

Schutzgut Luft / Klima	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
<p>Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist nur mit kurzzeitigen Beeinträchtigungen während der wenigen Wochen dauernden Bauzeit zu rechnen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich, jedoch kaum zu vermeiden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>
<p>Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch die durchlässige Bauweise, die insbesondere den bodennahen Bereich offenlässt, sind lediglich auf die eigentliche Baufläche begrenzte Auswirkungen möglich. Die Wirkung der Fläche als Kaltluftproduktionsfläche wird nicht beeinträchtigt. Die Kaltluft kann</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>



	<p>weiterhin bodennah abfließen. Das Mikroklima im Bereich der Anlage wird sich gegenüber dem gegenwärtigen Zustand stärker differenzieren in Bereiche, die unter den Modulen etwas geschützter sind, und in offenere Bereiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Module führen zur leichten Verstärkung der Luftherwärmung durch Abstrahlung.</li> <li>• Es entstehen durch den Betrieb keine Luftschadstoff-Emissionen.</li> </ul>	
--	---	--

Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die baubedingten Auswirkungen, die die Baustelle in der Landschaft ersichtlich machen, sind auf wenige Wochen begrenzt. Die Eingrünung wird erst nach einigen Jahren voll optisch wirksam werden.</li> <li>• Während des kurzzeitigen Baubetriebes kommt es zu Lärmbelastungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten. Auch die Verschmutzung der Wege ist bauzeitlich zu erwarten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die technisch geprägte Anlage verändert die Landschaftswirkung, wobei die Wahrnehmung vorwiegend aus der Vogelperspektive erfolgt. Es entsteht eine Riegelbildung innerhalb der Landschaft. Die Landschaft wird daher begrenzt auf den Eingriffsbereich und seine unmittelbare Umgebung verändert. Durch die geringe Höhe der baulichen Anlagen wird der offene Charakter der Landschaft nicht beeinträchtigt.</li> <li>• Die Wegebeziehungen bleiben vollständig erhalten, so dass für die Gestaltung von Rundwegen keine Beeinträchtigungen bestehen. Das Landschaftserlebnis wird verändert.</li> <li>• Durch eine Informationstafel kann die Erzeugung von Strom anschaulich und beispielhaft dargestellt werden und so die Akzeptanz von Freiflächenphotovoltaikanlagen weiter verbessert werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>

Schutzgut Tiere / Pflanzen	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Während der Bauzeit kommt es zeitlich auf wenige Wochen begrenzt zu Lärmbelastungen und Erschütterungen durch das Rammen der Pfosten der Unterkonstruktion. Über mehrere Wochen halten sich Personen und Fahrzeuge auf der Fläche auf. Dadurch kann es zu Fluchtreaktionen von Tieren kommen. Die Kommunikation durch Laute (z.B. Vogelsang) kann beeinträchtigt sein. Nach dem Eingriff ist jedoch mit einer raschen Rückkehr in den dann weitgehend störungsfreien Bereich zu rechnen.</li> <li>• Sofern Rodungen nötig werden, dürfen diese nicht innerhalb der typischen Brutzeiträume (01.03. – 30.09.) stattfinden, um eine Zerstörung von Reproduktionsstätten und Tötungen zu vermeiden. Falls es zu Rodungen von Bäumen kommen sollte, sind Kontrollen der</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vgl. hierzu Fachbeitrag Naturschutz</li> </ul>



	<p>Eingriffsbereiche auf potenzielle Quartiermöglichkeiten durchzuführen, um einen Verlust von Quartieren oder gar Tötungen von Fledermäusen zu verhindern.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Reptilien sind aufgrund ihrer Lebensweise potenziell im Rahmen der Baumaßnahmen von einem eventuell signifikant erhöhten Tötungsrisiko betroffen. Hier sollten daher Vorkehrungen getroffen werden, um artenschutzrechtliche Konflikte in dieser Phase zu vermeiden. So sollten keine Eingriffe in den Boden oder in potenziellen Ruhestätten (z.B. Totholzhaufen etc.) während des Zeitraums der Winterruhe stattfinden (Anfang September bis Mitte April). Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass während der Bauarbeiten keine Reptilien in das Baufeld einwandern können, bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf den intensiv genutzten Straßen weitestgehend minimiert wird. Hierzu wird die Errichtung einer Zaunanlage (Amphibien/Reptilienzaun) empfohlen, die dafür sorgen soll, dass die Tiere den Eingriffsbereich zwar selbstständig verlassen, aber nicht wieder betreten können. Eingriffe in potenzielle Reptilienhabitate (Hügel, Totholzhaufen, Böschungen, Wurzelbereiche von Bäumen und Sträuchern, etc.) dürfen nur im Zeitraum zwischen dem 15. April und dem 31. August stattfinden, und sollten im Rahmen einer UBB (Umweltbaubegleitung) überwacht werden. Grundsätzlich profitiert die Artengruppe der Reptilien ebenfalls durch die Entwicklung einer extensiven Grünlandfläche. Durch die Flächenverluste aufgrund der Bebauung und Beschattung ist es jedoch zusätzlich ratsam, dass insbesondere in den Randbereichen, sowie auf der Fläche für die Grünanlagen im Osten speziell für Reptilien angelegte Habitatelemente errichtet werden (sog. Steinriegel, Totholzhaufen, etc.).</li> <li>• Für die Reptilien gilt während der Bauphase die gleiche Problematik, wie sie für die Reptilien formuliert wurde. Auch hier ist dafür zu sorgen, dass ein Einwandern in die Baustelle nicht zugelassen wird, und eine Erhöhung der Mortalitätsrate durch das gesteigerte Verkehrsaufkommen möglichst verhindert, oder zumindest stark minimiert wird (s. Amphibien/Reptilienzaun im vorhergehenden Kapitel).</li> <li>• Gleichzeitig sollte für den Schutz der Amphibien versucht werden, das im Gebiet vorhandene Gewässer (der sumpfige Bereich im Süden) möglichst in seiner jetzigen Form, bezogen auf die Pflanzengesellschaft, die Größe, sowie die abiotischen Faktoren (Beschattung, etc.) zu erhalten. Hier entsteht möglicherweise ein Konflikt mit der Heckenanpflanzung für den Sichtschutz. Dies sollte im Rahmen der Planung für die Maßnahmenumsetzung berücksichtigt werden.</li> </ul>	
<p>Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlagen- und betriebsbedingt: Der bisherige „Lebensraum“ wird in extensives Grünland und Hecken umgewandelt und steht weiterhin für Flora und Fauna zur Verfügung. Die Nutzung wird weiter reduziert und der Einsatz von Düngemitteln und Herbiziden völlig eingestellt. Durch Einzäunung des Bereichs mit 15 cm Bodenfreiheit bleiben Wanderungen von Klein- bis Mittelsäuern weiter möglich. Für größere Tiere ergibt sich eine Barrierewirkung. Umgekehrt werden Rückzugsräume für schutzsuchende Tierarten geschaffen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vgl. hierzu Fachbeitrag Naturschutz</li> </ul>



Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgrund der gegebenen Abstände zu immissionsempfindlichen Nutzungen und der Lage des Plangebietes (Modultische werden nach Süden ausgerichtet) ist nicht mit Beeinträchtigungen der Anwohner, angrenzender Straßen durch Schallimmissionen oder Blendwirkungen zu rechnen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfälle sind entsprechend den hierfür erlassenen Gesetzen und weitergehenden Vorschriften zu behandeln.</li> <li>• Niederschlagswasserbewirtschaftung auf der Fläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Veränderungen, die sich für die einzelnen Schutzgüter ergeben	Auswirkungen
Auswirkungen während der Bauphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>
Auswirkungen während der Betriebsphase der geplanten Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Planung soll die Nutzung erneuerbarer Energien grundsätzlich ermöglichen. Gesamtplanung dient explizit der CO2 Senkung und der Sicherung der Energieversorgung; keine Luftschadstoff-Emissionen durch den Betrieb der Anlage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gering</li> </ul>



#### 4.18 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Zur Ermittlung von notwendigen Kompensationsmaßnahmen, und zur quantitativen Erfassung des Eingriffsumfangs wird der derzeitige Zustand der Fläche auf Basis der Biotopfunktion bewertet, und mit dem geplanten Zustand nach Maßnahmenumsetzung verglichen. Über den verbal-argumentativen Ansatz im Sinne der HVE wird dann geprüft, ob es einen zusätzlichen Kompensationsbedarf, oder gar einen Kompensationsüberschuss gibt.

Die Bewertung der Biotopfunktion für die einzelnen Flächen erfolgte nach der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (LökPlan GbR). Der größte Teil der Fläche ist eine Fettwiese des Typs EA0, und weist aufgrund der hohen Anzahl an Störzeigern und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keinen hohen ökologischen Wert auf. Bei Umsetzung der Planung wird hier durch die in Kapitel 5 formulierten Schutz- und Kompensationsmaßnahmen eine Verbesserung der Biotopqualität erzeugt. Störungen durch Spaziergänger und freilaufende Hunde werden minimiert, und die Nutzung des Grünlandes extensiviert. Durch diese Nutzungsänderung (z.B. durch den Verzicht auf Düngung und Herbizideinsatz) soll die derzeitige Fettwiese in eine schattenverträgliche Magerwiese umgewandelt werden.

Der Rohrkolbenröhricht, welcher bereits jetzt einen hohen ökologischen Wert aufweist, soll im Rahmen der Planung erhalten bleiben. Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung handelt es sich hierbei jedoch nicht um ein §30-Biotop. Durch die Festlegung als erhaltenswerter Bereich in der Bauleitplanung wird garantiert, dass dieser Bereich nicht im Rahmen von landwirtschaftlichen Maßnahmen zerstört wird.

Zudem werden durch die Neuanlage von Reptilienhabitaten, sowie durch die randliche Eingrünung weitere Strukturen geschaffen, die im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu einer erhöhten ökologischen Bedeutsamkeit des Planbereichs führen werden.

Tabelle 6 - Flächengrößen und Bewertungen der Biotoptypen in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. Die nicht umgesetzte Ausgleichsfläche E1 aus dem Projekt „Aufm Scheid unter dem untersten Wacholderbusch“ bei Binsfeld wurde als Prognose ebenfalls eingefügt und gelb hinterlegt.

Biotoptyp	Durchschnittliche (aktuelle bzw. prognostizierte) ökologische Funktionserfüllung	Größe in m <sup>2</sup>
Fettwiese EA0 (intensiv genutztes, artenarmes EA1)	gering	61.000
Rohrkolbenröhricht CF2b wk (kein §30-Biotop)	hoch	900
Ausgleichsfläche E1 „Binsfeld“	hoch	5250
<b>Gesamtwertung</b>	<b>Gering bis mittel</b>	



Tabelle 7 - Prognostizierte Bewertung der Biotoptypen nach Umsetzung des Projektes und Entwicklung in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. \* = maximal 5% Versiegelung laut Bebauungsplan erlaubt.

Biotoptyp	Wertstufe nach Umsetzung	Größe in m <sup>2</sup>
Extensiv genutztes Grünland unter Solarmodulen (abzüglich CF2b, s.u.)	mittel	56.000
Rohrkolbenröhricht CF2b wk (kein §30-Biotop)	hoch	900
Versiegelung (Gebäude etc.)	gering	2.600*
Strauchhecke	mittel	1.700
Grünfläche/Maßnahmenfläche	mittel	3.300
<b>Gesamtwertung</b>	<b>mittel bis hoch</b>	

Tabelle 8 - Gesamtbilanz und Kompensationsbedarf nach Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen.

<b>Gesamtbilanz</b>	
Gesamtwertung aktuell inkl. E1	gering-mittel
Gesamtwertung nach Umsetzung	mittel-hoch
<b>Kompensationsbedarf</b>	<b>keiner</b>

In der Gesamtbilanz ist kein weiterer Kompensationsbedarf zu ermitteln. Demnach ist der Eingriff bei Einhaltung aller Maßnahmen vollständig ausgeglichen. Durch die weiterhin anthropogene Prägung des Gebietes und die Thematik mit der Ersatzmaßnahme E1, entsteht jedoch gleichzeitig auch keine Überkompensation, sodass sich aus der Umsetzung kein Ökokonto für weitere Planungen ergibt.



In der folgenden Tabelle ist dies noch einmal als Übersicht zusammengefasst.

Tabelle 9 - Tabelle der Beeinträchtigungen zu den Schutzgütern inklusive der geplanten Maßnahmen.

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigungen		Maßnahmen	Ausgleichserfolg / Zeitpunkt	Ersatzbedarf
Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Baubedingt	temporäre Lärmbelästigung / erhöhter Verkehr durch Baubetrieb	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-
	Anlagebedingt	Blendwirkung, Veränderung Landschaftsbild	Maßnahme KM2; Anlage einer Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre	1.700m <sup>2</sup>
	Betriebsbedingt	erhöhter Verkehr durch Wartungsarbeiten	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-
Schutzgut Boden und Fläche	Baubedingt	Bodenverdichtungen, Erosionen, Flächenumwandlung und Versiegelung	Maßnahme SM1; Bodenverdichtungen werden durch Tiefenlockerungen beseitigt, und durch die geplante schonende Behandlung des Bodens wird eine Regeneration ermöglicht	nach erfolgter Lockerung des Bodens ausgeglichen; 1 Jahr Entwicklungszeit der Magerwiese	-
	Anlagebedingt	Verschattung durch Modultische, Flächenumwandlung und Bodenversiegelung	Maßnahme SM1; Nutzungsverzicht, sodass eine schattenverträgliche Magerwiese entsteht	ausgeglichen durch Neuanlage und Verbesserung von Grünland; 1 Jahr	-
	Betriebsbedingt	Beeinträchtigung des Bodens durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-



Schutzgut Wasser	Baubedingt	Verdichtung des Bodens, Eingriff in Gewässer, Schadstoffeintrag	s. Schutzgut Boden; Erhalt des Gewässers; Maßnahme SM1 und SM2;	nach erfolgter Lockerung des Bodens ausgeglichen; 1 Jahr Entwicklungszeit der Magerwiese	-
	Anlagebedingt	Veränderte Ableitung des Niederschlags	s. Entwässerungskonzept (Stratec 2020)	ausgeglichen (s. Stratec 2020)	-
	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-
Schutzgut Klima und Luft	Baubedingt	Verwirbelungen von trockenem Boden durch erhöhtes Verkehrsaufkommen	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-
	Anlagebedingt	Aufheizung der Solaranlagen durch starke Sonneneinstrahlung	Erhalt der Luftaustauschbahnen aus westlicher und südwestlicher Richtung	-	-
	Betriebsbedingt	keine	keine	-	-
Schutzgut Landschaftsbild	Baubedingt	temporäre Lärmbelästigung / erhöhter Verkehr durch Baubetrieb	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-
	Anlagebedingt	Errichtung naturfreier Anlagen, Blendwirkungen	Maßnahme KM2; Anlage einer Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre	1.700m <sup>2</sup>



	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Baubedingt	Störung, Tötung durch vermehrten Verkehrsbetrieb bzw. Rodungsarbeiten	Vermeidungsmaßnahmen VM1, VM2, VM3; Bauzeitenregelungen, Errichtung von Zäunen, Eingriffsminimierung	-	-
	Anlagebedingt	Beschattung, kleinräumiger Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung	Maßnahmen KM1, KM2, KM3, KM4; Nutzungsverzicht, sodass eine schattenverträgliche Magerwiese entsteht; Errichtung von Ersatzlebensräumen; Anlage einer Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre	1.700m <sup>2</sup> (Hecke); 3.300m <sup>2</sup> (Ersatzlebensräume);
	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-

#### 4.19 Maßnahmen

Zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der durch die geplante Anlage entstehenden Eingriffe ist die Umsetzung von Maßnahmen gemäß grundsätzlichen, örtlichen landespflegerischen Zielvorstellungen geplant.

Folgende Maßnahmen sind im Bebauungsplan festgesetzt:

##### 4.19.1 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen

###### Schutzmaßnahmen



Die hier formulierten Schutzmaßnahmen dienen dem Grundsatz der „Eingriffsminimierung“ und sollen dafür sorgen, dass keine vermeidbaren Eingriffe erfolgen.

*Maßnahme SM1: Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen*

Während der Baumaßnahmen, sowie im Rahmen der Wartungen, ist darauf zu achten, dass keine Stoffe mit wassergefährdenden Eigenschaften

(Öle, Kraftstoffe, Fette, Farben, Lacke, etc.) in den Boden oder in Gewässer gelangen.

*Maßnahme SM2: Schutz des Oberbodens*

Ein sorgsamer Umgang mit dem Oberboden soll gewährleisten, dass die Bodenfunktionen möglichst vollständig erhalten bleiben. Dazu zählt u.a., dass eine besondere Belastung des Bodens vermieden werden sollte (Schadstoffeintrag, Bodenverdichtung, Erosion, etc.). dies gilt insbesondere während der Bauphase, behält jedoch auch während des Betriebs seine Gültigkeit. Ist ein Abschieben des Oberbodens erforderlich, so ist dieser, entsprechend den gesetzlichen und technischen Vorschriften (DIN 18915, Abs. 7.4), zwischenzulagern und zu sichern. Der Oberboden ist bei der Herrstellung der Grünflächen wiederzuverwenden.

*Maßnahme SM3: Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 15 cm Bodenabstand, kein Stacheldraht)*

*Maßnahme SM4: Vollständiger Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.*

*Maßnahme SM5: Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen*

Sollte es erforderlich sein Oberbodens abzuschleppen, dann hat die Zwischenlagerung und Sicherung entsprechend der gesetzlichen und technischen Vorschriften (DIN 18915, Abs. 7.4) zu erfolgen. Bei der Wiederherstellung der Grünflächen ist der Boden wiederzuverwenden.

*Maßnahme SM6: Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtlicher Beleuchtung der Baustellen*

*Maßnahme SM7: Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.*

*Maßnahme SM8: Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe*

*Maßnahme SM9: Verzicht auf Fremdsubstrate bei Zufahrtswegen und Lagerplätzen, Verwendung standortgerechter, nährstoffarmer und unbelasteter Substrate.*

*Maßnahme SM9: Bündelung und flächensparende Ausweisung von Zufahrtswegen, Materiallagerplätzen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge, wenn möglich Nutzung bereits vorhandener befestigter Flächen.*

*Maßnahme SM10: Rückbau von Baustraßen und Lagerplätzen und Auflockerung des Bodens. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerung.*

*Maßnahme SM11: Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen usw.*

*Maßnahme SM12: Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel*

*Maßnahme SM13: Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule*

*Maßnahme SM14: Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung*

*Maßnahme SM15: Bauzeitenregelung bei Rodungen*

Für den Fall dass es zu Rodungen von Gehölzen kommen sollte, ist die Einhaltung der typischen Rodungszeiträume (01.10.-28./29/02.) bindend, um die Zerstörung von Nestern und



Gelegen, bzw. die Tötung brütender Vögel zu vermeiden. Bäume, die gefällt werden sollen, müssen vor Rodungsbeginn auf potenzielle Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse geprüft werden, damit es auch hier zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kommt.

*Maßnahme SM16: Bauzeitenregelung für den Schutz überwinternder Reptilien und Amphibien*

Um artenschutzrechtliche Konflikte mit überwinternden Reptilien und Amphibien zu vermeiden, dürfen während der Winterstarre (01.09.-15.04.) keine Eingriffe in den Boden. oder in potenziellen Ruhestätten (z.B. Totholzhaufen etc.) erfolgen.

*Maßnahme SM17: Errichtung von Schutzzäunen während der Bauarbeiten für Reptilien und Amphibien*

Während der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Reptilien und Amphibien in das Bau- feld einwandern können, bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf den intensiv genutzten Straßen weitestgehend minimiert wird. Hierzu wird die Errichtung einer Zaunanlage (Amphi- bien/Reptilienzaun) empfohlen, die dafür sorgen soll, dass die Tiere den Eingriffsbereich zwar selbstständig verlassen, aber nicht wieder betreten können.

#### **4.19.2 Kompensationsmaßnahme (KM)**

*Kompensationsmaßnahmen*

*KM1: Entwicklung einer schattenverträglichen Magerwiese unter den Modulti-schen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Innerhalb des SO Fotovoltaik sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Vegetationsdecke sämtliche nicht versiegelten Bodenflächen als Grünland zu entwickeln. Unter den Modulti- schen der PV-Anlage ist eine schattenverträgliche Magerwiese zu entwickeln. Eine Nachsaat soll nur an den durch Baubetrieb geschädigten Stellen erfolgen. Das Grünland ist dauerhaft zu unterhalten, bzw. extensiv durch Beweidung oder Mahd zu pflegen in Anlehnung an die Grundsätze des EULLa-Programms „Mähwiesen und Weiden“: mind. 1-mal jährlich mähen oder Beweidung mit max. 1,2 RGV/ha. Dünger- und/oder Pestizideinsatz ist unzulässig. Bau- bedingte Bodenverdichtungen sind durch Tiefenlockerung zu beseitigen.

*KM2: Randliche Eingrünung mit einer Hecke (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)*

In den durch Planzeichen festgesetzten Grünflächen mit Bindungen zum Anpflanzen von Bäu- men, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist die Anlage durch eine mindestens drei- reihige Strauchhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen außerhalb des Zaunes einzugrünen, mit folgenden Pflanzenqualitäten und Pflanzabständen: verpflanzter Strauch, 4- 5 Triebe, Größe 100 bis 150, Pflanzung im Verband, Abstand in der Reihe max. 1,25 m, Rei- henabstand max. 1,50 m, Grenz-Abstand der ersten Reihe zu Flurstück Nr. 48 mindestens 1,50 m.

Die Anpflanzung ist mittels qualifiziertem Pflanzplan im Bauantrag nachzuweisen. Die An- pflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

*KM3: Neuanlage von Reptilienhabitaten (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*



Im Zuge der randlichen Bepflanzungen, sowie der Entwicklung einer Grünanlage im Osten des Gebietes wird auch die Errichtung von Reptilienlebensräumen festgesetzt. Dazu ist die Neuanlage von sogenannten Steinriegeln (Steinwälle mit zusätzlichem Anteil an pflanzlichem Feinmaterial und sandigen Bereichen) vorzunehmen. Diese ist bezüglich Lage und Ausrichtung so zu wählen, dass sowohl die klimatischen Bedingungen erfüllt werden können als auch ein Verbund mit bereits bestehenden potenziellen Reptilienlebensräumen entsteht. Der Aufbau der Strukturen hat sich an den Vorgaben von Meyer et al (2011) zu richten. Die Anzahl der Steinhäufen orientiert sich dabei an der tatsächlichen Flächenverfügbarkeit und Topografie der Ausgleichsfläche.

**KM4: Erhalt bzw. Neuanlage von Amphibiengewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Der innerhalb des Untersuchungsgebietes vernässte Bereich mit typischer Vegetation (Binsen, Rohrkolben, etc.) ist als Lebensraum zu erhalten. Dabei ist darauf zu achten, dass es weder zu einem baulichen Eingriff in die Fläche, noch zu einer Veränderung der klimatischen Bedingungen, z.B. durch eine Beschattung kommt.

**KM5: Wasserdurchlässige Befestigung von privaten Zufahrten und Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**

Für die Befestigung von Zufahrten und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge mit Naturbaustoffen zu verwenden. Geeignet sind z. B. wassergebundene Decke, Schotterrassen, Kies. Beton- und Kunststoffprodukte werden ausgeschlossen.

**4.19.3 Pflanzauswahl/Pflanzqualität**

Im Folgenden wird eine Auswahl von nicht giftigen Pflanzen gegeben. Sie dient der Orientierung und kann um Arten erweitert werden, die vergleichbare Qualität und Eignung haben.

Liste "A" - Sträucher		Liste "B"- Heckenpflanzen	
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel	Acer campestre	Feldahorn
Corylus avellana	Hasel	Berberis i. A.	Sauerdorn (nur grünblättrige Sorten)
Crataegus monogyna	Weißdorn	Carpinus betu/us	Hainbuche
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen	Cornus mas	Kornelkirsche
Lonicera xylostem	Heckenkirsche	Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn	Crataegus monogyna	Weißdorn
Salix caprea	Salweide	Fagus sy/vatica	Buche

**4.19.4 Fazit**

Die im Bebauungsplan verbindlich geregelten grünordnerischen Maßnahmen reichen nach vollzogener Bilanzierung voraussichtlich abschließend aus, die zu erwartenden Eingriffe und Beeinträchtigungen im Plangebiet vollständig zu vermeiden und / oder zu kompensieren.

Daher besteht derzeit kein Bedarf nach zusätzlichen (externen) grünordnerischen Kompensationsflächen. Es werden vielmehr voraussichtlich langfristig keine erheblichen Defizite für den naturräumlichen Natur- und Landschaftshaushalt verbleiben.



Diese grünordnerische Vollkompensation ist vor allem in den umfassenden biotopentwickelnden Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen (Grünlandextensivierung / Randlicher Gehölzstreifen) begründet; daher ist zur Erlangung des jeweilig festgesetzten Naturschutzziels der speziellen Maßnahmen ein Monitoring vorzusehen.

#### **4.20 Planungsalternativen**

Im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung wurde eine vereinfachte raumordnerische Prüfung durchgeführt, welche die getroffene Standortwahl grundsätzlich positiv beschieden hat. Eine (nochmalige) standörtliche Alternativenprüfung im Rahmen der Bauleitplanung, insbesondere Flächennutzungsplanung, kann daher vorliegend entfallen.

Die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl erfolgt an anderer Stelle der (städtebaulichen) Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

Das Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. plankonformer Alternativen beschränkt sich daher auf den raumordnerisch überprüften bzw. gewählten Standort zum PV-Vorhaben.

#### **4.21 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Beim Zusammenstellen der Angaben zu diesem Umweltbericht kam es nicht zu Schwierigkeiten, da die relevanten Gutachten und Fachplanungen bereits vorlagen. Eine Auflistung der verfügbaren und ausgewerteten Quellen ist auch der Referenzliste der Quellen zu diesem Umweltbericht zu entnehmen.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

#### **4.22 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Die Ausführung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde erstmalig ein Jahr nach Fertigstellung der baulichen Anlagen durch eine Ortsbesichtigung überprüft.

Die Festsetzungen zur Einbindung in das Landschaftsbild (wie z.B. Maß der baulichen Nutzung, Höhe baulicher Anlagen etc.) werden durch die Gemeinde erstmalig mit Übergabe des Bauantrages geprüft. Eine weitere Prüfung erfolgt durch Ortsbesichtigung nach Umsetzung der baulichen Anlagen.

Um eine planmäßige Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen KM1, KM2, KM3 und KM4 zu gewährleisten, wird eine Kontrolle der Maßnahmen wie dargestellt erfolgen. Diese Kontrollen sowohl bei der Umsetzung selbst durchgeführt werden, damit eine planmäßige Umsetzung der Maßnahmen erfolgt, als auch in den folgenden drei Jahren nach Inbetriebnahme im Rahmen eines Monitorings. Dieses soll eine Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen ermöglichen, sodass notfalls nachgebessert werden kann. Die Ergebnisse der Überwachung



bzw. des Monitorings sind textlich und fotografisch festzuhalten, und sollten eine Bewertung der Qualität der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen beinhalten.

#### **4.23 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage**

Die Ortsgemeinde Arenrath plant in ihrer Gemarkung Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Voraussetzung für die Errichtung einer erdgebundenen Photovoltaikanlage (Solarpark) auf ehemaligen Kiesabbauflächen ist die Änderung des Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde und die Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Ausweisung eines Sondergebietes gem. § 11 (2) BauNVO (Zweckbestimmung: Photovoltaikanlage).

Vorgesehen sind aufgeständerte Anlagen; die Photomodule beginnen etwa bei 0,70 bis 0,90 m über dem Boden und haben eine Gesamthöhe bis zu ca. 3,50 m über Gelände. Die Bodenbedeckung wird durch Beweiden oder Mähen kurz gehalten. Das Gelände wird eingezäunt und an den Außengrenzen begrünt.

Es sind keine Schutzgebiete bzw. landesweit erfasste Biotope von der Planung betroffen. Die Wohnqualität von Arenrath bleibt im Verhältnis zur Bauhöhe der Anlage, deren Entfernung zur Siedlung, i.V.m. einer randlichen Eingrünung durch heimische und standorttypische Gehölze unberührt.

Insgesamt handelt es sich beim Planungsraum um einen Bereich mit einem hauptsächlich geringen bis maximal mittleren Konfliktrisiko. Durch das Bauvorhaben werden die vorhandenen Schutzgüter in den meisten Fällen kaum beeinträchtigt. Die größten Auswirkungen sind von temporärer Natur während der konkreten Maßnahmen. Diese fügen sich, unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Vermeidungsmaßnahmen, in die bereits vorbelastete Umgebung ein, und haben aufgrund der kurzen Dauer keine langfristigen negativen Auswirkungen. Durch die Umsetzung der geforderten Kompensationsmaßnahmen, sowie durch die Beachtung der allgemeinen Hinweise zu einem schonenden Umgang mit den Ressourcen und den Schutzgütern, werden die möglichen Beeinträchtigungen weiter vermindert. Bezogen auf die potenziell betroffenen Tiergruppen ist durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen langfristig sogar von einer gesteigerten Lebensraumqualität auszugehen.

Eine Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage führt demnach aus naturschutzfachlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 BNatSchG. Eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §44 BNatSchG ist nicht erforderlich.

#### **Naturschutzfachliche Anforderungen an den B-Plan**

Damit die zu erwartenden Auswirkungen keine umweltrelevanten Ausmaße annehmen (Minimierung) oder unvermeidbare Zerstörungen von Natur und Landschaft durch Aufwertungen an anderer Stelle (Kompensation) ersetzt werden können, sind im nachfolgenden Bebauungsplan folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Sicherung der Bodenfunktionen und Vermeidung besonderer Belastungen (Verbots des Schadstoffeintrags), insbesondere während der Baumaßnahme
- naturnahe Bewirtschaftung des anfallenden Oberflächenwassers vor Ort und wasser-durchlässige Befestigung von Zuwegungen



- Entwicklung von extensiv genutztem Grünland unter den Modulen und der Anpflanzung einer Hecke im Randbereich der PV Anlage

#### **4.24 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.**

Folgende Quellen wurden zusammenfassend für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

- Artdatenportal (<http://map.final.rlp.de/kartendienste/index.php>)
- Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Wittlich Land, Teilfortschreibung Windenergie
- Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz: ALEX-Informationsblatt 28
- Landesamt für Wasserwirtschaft: Grundwasserbeschaffenheit
- Landschaftsinformationssystem (LANIS)
- LUWG RLP: Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften
- Ministerium für Umwelt: Planung vernetzter Biotopsysteme
- [www.floraweb.de](http://www.floraweb.de)
- [www.geoportal-wasser.rlp.de](http://www.geoportal-wasser.rlp.de)
- [www.lgb-rlp.de](http://www.lgb-rlp.de)
- [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)

## **5 BESONDERER ARTENSCHUTZ NACH § 44 BNATSchG**

*Auch hier wird auf die Untersuchungen und Einschätzungen des Fachbeitrages Naturschutzes zum Bebauungsplan "Freiflächen-Photovoltaikanlage der Ortsgemeinde Arenrath", Öko-Vision - Biologen Berg & Jurczyk – PartG, Juni 2021 verwiesen.*

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

#### **5.1.1 Rechtliche Grundlagen**

In § 44 BNatSchG werden die für den Artenschutz auf nationaler Ebene wichtigsten Verbotstatbestände festgelegt, die in Abs. 1 Nr. 1, 3 und 4 gegenüber besonders geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) und in Abs. 1 Nr. 1, 2, 3 und 4 gegenüber streng geschützten Arten gelten. Abs. 1 Nr. 1, 2 und 3 sind auch auf die Europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13) anzuwenden.

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

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

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

#### Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG



Im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist während der Baumaßnahmen der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Artengruppen der Reptilien und Amphibien während der Bodenbearbeitungen, potenziell jedoch auch die Vögel und Fledermäuse, sofern es zu Rodungen kommt. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenfenstern und baulichen Einrichtungen (Amphibien/Reptilienzaun), wie Kapitel 5.3 „Vermeidungsmaßnahmen“ geschrieben, notwendig, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der Durchführung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen VM1, VM2 und VM3 kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

#### Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

#### Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich Individuen bezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden dürfen. Die Zerstörung von Nahrungshabitaten fällt nicht unter das Zerstörungsverbot, solange es sich nicht um Nahrungshabitats von essenzieller Bedeutung handelt.

### **5.1.2 Artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens**

#### Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist während der Baumaßnahmen der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Artengruppen der Reptilien und Amphibien während der Bodenbearbeitungen, potenziell jedoch auch die Vögel und Fledermäuse, sofern es zu Rodungen kommt. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenfenstern und baulichen Einrichtungen (Amphibien/Reptilienzaun), wie Kapitel 5.3 „Vermeidungsmaßnahmen“ geschrieben, notwendig, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der Durchführung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen VM1, VM2 und VM3 kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.



### Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der kleinräumigen und hauptsächlich temporären Art der Eingriffe mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die den Eingriffsbereich umgebende Landschaft bietet den betroffenen Arten eine große Anzahl an Lebensraumstrukturen, während der eigentliche Eingriffsbereich selbst kaum als essenzieller Lebensraum zu klassifizieren ist. Außerdem bleiben die relevanten Bereiche, wie z.B. der Röhrichtsaum, auch weiterhin erhalten.

### Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM1 und VM2 keine relevanten Reproduktionsstätten vorkommender planungsrelevanter zerstört. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit daher bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit vermieden.

### **5.1.3 Zusammenfassung**

Insgesamt handelt es sich beim Planungsraum um einen Bereich mit einem hauptsächlich geringen bis maximal mittleren Konfliktrisiko. Durch das Bauvorhaben werden die vorhandenen Schutzgüter in den meisten Fällen kaum beeinträchtigt. Die größten Auswirkungen sind von temporärer Natur während der konkreten Maßnahmen. Diese fügen sich, unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Vermeidungsmaßnahmen, in die bereits vorbelastete Umgebung ein, und haben aufgrund der kurzen Dauer keine langfristigen negativen Auswirkungen. Durch die Umsetzung der geforderten Kompensationsmaßnahmen, sowie durch die Beachtung der allgemeinen Hinweise zu einem schonenden Umgang mit den Ressourcen und den Schutzgütern, werden die möglichen Beeinträchtigungen weiter vermindert. Bezogen auf die potenziell betroffenen Tiergruppen ist durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen langfristig sogar von einer gesteigerten Lebensraumqualität auszugehen.

Eine Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage führt demnach aus naturschutzfachlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 BNatSchG. Eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §44 BNatSchG ist nicht erforderlich.



Dieser Umweltbericht ist Bestandteil des Bebauungsplanes der Ortsgemeinde Arenrath ‚Freiflächenphotovoltaikanlage‘

Arenrath, den 04.01.2022

(S)

gez. Schmitz  
(Ludwig Schmitz, Ortsbürgermeister)



ÖKO-VISION

## Fachbeitrag Naturschutz zur "Freiflächen- Photovoltaikanlage der Stadt Arenrath"



Auftraggeber: ENAGRA GmbH & Co. KG  
Bundesland: Rheinland-Pfalz  
Kreis: Landkreis Bernkastel-Wittlich  
Gemeinde: Bernkastel-Kues  
Verfasser: Matthias Jurczyk, M.Sc. Biologie  
Datum: 13.06.2021



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b> .....	6
1.1.	Inhalt und Ziele des Bauleitplans .....	6
1.2.	Untersuchungsgebiet .....	6
1.3.	Übergeordnete Vorgaben .....	11
1.3.1.	Schutzgebietskulisse und rechtlich geschützte Objekte .....	11
<b>2.</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des Bestands</b> .....	13
2.1.	Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter .....	13
2.1.1.	Bestand .....	13
2.2.	Vorbelastung .....	13
2.3.	Bewertung .....	13
2.4.	Schutzgut Boden und Fläche .....	13
2.4.1.	Bestand .....	13
2.4.2.	Vorbelastung .....	13
2.4.3.	Bewertung .....	14
2.5.	Schutzgut Wasser .....	14
2.5.1.	Bestand .....	14
2.5.2.	Vorbelastung .....	14
2.5.3.	Bewertung .....	15
2.6.	Schutzgut Klima und Luft .....	15
2.6.1.	Bestand .....	15
2.6.2.	Vorbelastung .....	15
2.6.3.	Bewertung .....	15
2.7.	Schutzgut Landschaftsbild .....	15
2.7.1.	Bestand .....	15
2.7.2.	Vorbelastung .....	15
2.7.3.	Bewertung .....	15
2.8.	Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt .....	16
2.8.1.	Bestand .....	16
2.8.2.	Vorbelastung .....	20
2.8.3.	Bewertung .....	21
<b>3.</b>	<b>Wirkungen des Bauvorhabens</b> .....	23
3.1.	Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario) .....	23
3.2.	Wirkungsprognose Planfall .....	23



3.2.1. Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter .....	23
3.2.1.1. Baubedingte Wirkungen .....	23
3.2.1.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	23
3.2.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	23
3.2.1.4. Maßnahmen .....	24
3.2.2. Schutzgut Boden und Fläche .....	24
3.2.2.1. Baubedingte Wirkungen .....	24
3.2.2.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	24
3.2.2.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	24
3.2.2.4. Maßnahmen .....	24
3.3. Schutzgut Wasser .....	24
3.3.1.1. Baubedingte Wirkungen .....	24
3.3.1.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	25
3.3.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	25
3.3.1.4. Maßnahmen .....	25
3.3.2. Schutzgut Klima und Luft .....	25
3.3.2.1. Baubedingte Wirkungen .....	25
3.3.2.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	25
3.3.2.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	25
3.3.2.4. Maßnahmen .....	26
3.3.3. Schutzgut Landschaftsbild .....	26
3.3.3.1. Baubedingte Wirkungen .....	26
3.3.3.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	26
3.3.3.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	26
3.3.3.4. Maßnahmen .....	26
3.3.4. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. Biologischer Vielfalt .....	26
3.3.4.1. Baubedingte Wirkungen .....	26
3.3.4.2. Anlagebedingte Wirkungen .....	27
3.3.4.3. Betriebsbedingte Wirkungen .....	28
3.3.4.4. Maßnahmen .....	28
3.4. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	30
<b>4. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung .....</b>	<b>31</b>
<b>5. Maßnahmen zum Ausgleich .....</b>	<b>36</b>
5.1. Schutzmaßnahmen .....	36



5.1.1.	Maßnahme SM1: Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen .....	36
5.1.2.	Maßnahme SM2: Schutz des Oberbodens .....	36
5.2.	Kompensationsmaßnahmen .....	38
5.2.1.	KM1: Entwicklung einer schattenverträglichen Magerwiese unter den Modultischen .....	38
5.2.2.	KM2: Randliche Eingrünung mit einer Hecke .....	38
5.2.3.	KM3: Neuanlage von Reptilienhabitaten .....	38
5.2.4.	KM4: Erhalt bzw. Neuanlage von Amphibiengewässern.....	39
5.2.5.	KM5: Wasserdurchlässige Befestigung von privaten Zufahrten und Verkehrs-flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	39
5.3.	Vermeidungsmaßnahmen.....	40
5.3.1.	VM1: Bauzeitenregelung bei Rodungen .....	40
	Für den Fall dass es zu Rodungen von Gehölzen kommen sollte, ist die Einhaltung der typischen Rodungszeiträume (01.10.-28./29/02.) bindend, um die Zerstörung von Nestern und Gelegen, bzw. die Tötung brütender Vögel zu vermeiden. Bäume, die gefällt werden sollen, müssen vor Rodungsbeginn auf potenzielle Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse geprüft werden, damit es auch hier zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kommt.....	
5.3.2.	VM2: Bauzeitenregelung für den Schutz überwinternder Reptilien und Amphibien .....	40
	Um artenschutzrechtliche Konflikte mit überwinternden Reptilien und Amphibien zu vermeiden, dürfen während der Winterstarre (01.09.-15.04.) keine Eingriffe in den Boden. oder in potenziellen Ruhestätten (z.B. Totholzhaufen etc.) erfolgen.....	
5.3.3.	VM3: Errichtung von Schutzzäunen während der Bauarbeiten für Reptilien und Amphibien.....	40
	Während der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Reptilien und Amphibien in das Baufeld einwandern können, bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf den intensiv genutzten Straßen weitestgehend minimiert wird. Hierzu wird die Errichtung einer Zaunanlage (Amphibien/Reptilienzaun) empfohlen, die dafür sorgen soll, dass die Tiere den Eingriffsbereich zwar selbstständig verlassen, aber nicht wieder betreten können.....	
6.	Planungsalternativen .....	40
6.1.	Standortalternativen .....	40
6.2.	Planungsalternativen .....	40
7.	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	41
7.1.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt;.....	41
8.	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG .....	41
8.1.	Rechtliche Grundlagen.....	41
8.2.	Artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens.....	43
9.	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	43



---

10.	Literaturverzeichnis .....	45
-----	----------------------------	----



## 1. Einleitung

### 1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Die Ortsgemeinde Arenrath plant den Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen westlich der Ortslage auf ehemaligen Kiesabbauflächen.

Der Geltungsbereich erstreckt sich auf die Grundstücke 1/4 teilweise, 19/5, 30/6 bzw. 30/7, der Flur 6 der Gemarkung Arenrath. Der Teilbereich hat eine Größe von ca. 6,1 ha, von dem 5,2 ha als Sondergebiet ausgewiesen werden sollen. Die innerhalb des Sonderbaugebiets liegende Versiegelung darf maximal 5% (2.600m<sup>2</sup>) der Gesamtfläche betragen. Ca. 0,5 ha werden als Grünanlagen/Kompensationsflächen entwickelt, bzw. sollen für randliche Anpflanzungen genutzt werden. Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Projektes soll durch die Festsetzung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ im vorliegenden Bebauungsplan geschaffen werden.

Mit Inkrafttreten des reformierten Gesetzes „Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien“ (EEG) vom 08. Juli 2016 wurde der Fokus auf den Klima- und Umweltschutz verstärkt, um eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

### 1.2. Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt westlich der Ortsgemeinde Arenrath in rund 100 m Entfernung zum nächstgelegenen Siedlungsbereich. Im nördlichen und westlichen Randbereich grenzt das Gebiet an einen schmalen Waldbereich an, welcher primär als Nadelgehölzen besteht und vom Arsbach durchzogen ist. In südöstlicher Richtung schließt sich, nur von einem Feldweg und einer schmalen Gehölzreihe getrennt, eine aktive Kiesgrube der Firma „Kies-Bandemer Quarzwerke Niersbach“ an. Die Fläche selbst wird als intensives Grünland bewirtschaftet.



Abbildung 1 - Übersicht über das Untersuchungsgebiet, Blickrichtung Norden. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 2 - Übersicht über das südwestliche Teilstück des Untersuchungsgebietes mit Blickrichtung nach Osten. Im Hintergrund ist die Wasserfläche der angrenzenden Kiesgrube erkennbar. Kurz vor dem randlichen Gehölzsaum sieht man die Binsen- und Rohrkolbenbestände. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 3 - Matschiger Grünlandbereich im Untersuchungsgebiet. Es ist gut erkennbar, dass der Boden bei starken Regenfällen zur Bildung von temporären Kleinstgewässern neigt. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 4 - Blick auf die südwestlich angrenzenden Böschungen mit erhöhtem Reptilienpotenzial. Blickrichtung Nordnordost. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 5 - Detailansicht des nördlich verlaufenden "Arsbach". © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 6 - Blick auf das südlich im Untersuchungsgebiet liegende sumpfige Gewässer mit Binsen- und Rohrkolbenvegetation. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



Abbildung 7 - Blick auf die überschwemmten Gräben entlang des Feldweges südöstlich vom Untersuchungsgebiet. Im Hintergrund liegt die Kiesgrube. Blickrichtung Nordost. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020.



### 1.3. Übergeordnete Vorgaben

#### 1.3.1. Schutzgebietskulisse und rechtlich geschützte Objekte

Eine aktuelle Abfrage des Landschaftsinformationssystems von Rheinland-Pfalz (LANIS, Stand 16.02.2020) ergab keine unmittelbare Betroffenheit von nationalen oder internationalen Schutzgebieten, Naturdenkmälern oder anderen geschützten Gebieten innerhalb des Untersuchungsgebietes. Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Meulenzwald und Stadtwald Trier“ (07-LSG-72-2), welches in südöstlicher Richtung in einer Entfernung von über einem Kilometer beginnt. Das Naturschutzgebiet „Tongruben bei Binsfeld“ (NSG-7231-053) befindet sich in einer Entfernung von ca. 2,5 km in nordwestlicher Richtung. Im näheren Umfeld (in einer Entfernung von max. 100 m) der Planfläche konnte ein nach §30 BNatSchG geschütztes Biotop festgestellt werden (s. Abbildung 8, rot): der nördlich im Waldgürtel angrenzende Arsbach ist als „Quellbach zum Dörbach westlich Arenrath“ mit der Gebietsnummer „BT-6006-0456-2010“ klassifiziert. Zudem sind über die BT Biotoptypen noch im östlicher Richtung eine „Streuobstwiese am südwestlichen Ortsrand von Arenrath“ (BT-6006-0457-2010, s. Abbildung 8, lila), nordöstlich eine Nass- und Feuchtwiese im Verbund „Feuchtwiesen westlich Arenrath“ (BT-6006-0455-2010, s. Abbildung 8, grün), sowie südwestlich ein Teich (Abgrabungsgewässer Lockergestein, BT-6006-0454-2010, s. Abbildung 8, blau), welcher von einem „Gebüsch mittlerer Standorte“ (BT-6006-0453-2010, s. Abbildung 8, braun) umrandet ist, gelistet. Eine Abfrage von Artnachweisen des 2 km \* 2 km Rasters des Untersuchungsgebietes (3365534) ergab nur den ungefährdeten Kieferschwärmer (*Sphinx pinastri*). Im östlich angrenzenden Raster (3385534) werden die Arten Große Pechlibelle (*Ischnura elegans* – besonders geschützt), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus* – besonders geschützt), und Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus lineola* – kein spezieller Schutzstatus) genannt. Innerhalb der westlich angrenzenden Rasterzelle (3345534) sind Vorkommen des Schwalbenschwanzes (*Papilio machaon*) erwähnt, welcher als besonders geschützte Art gilt, die zusätzlich in Rheinland-Pfalz auf der Vorwarnliste der Roten Liste steht. In der südlich angrenzenden Rasterzelle (3365532) sowie in der nördlich angrenzenden Rasterzelle (3365536) sind keine Artnachweise in LANIS gelistet.

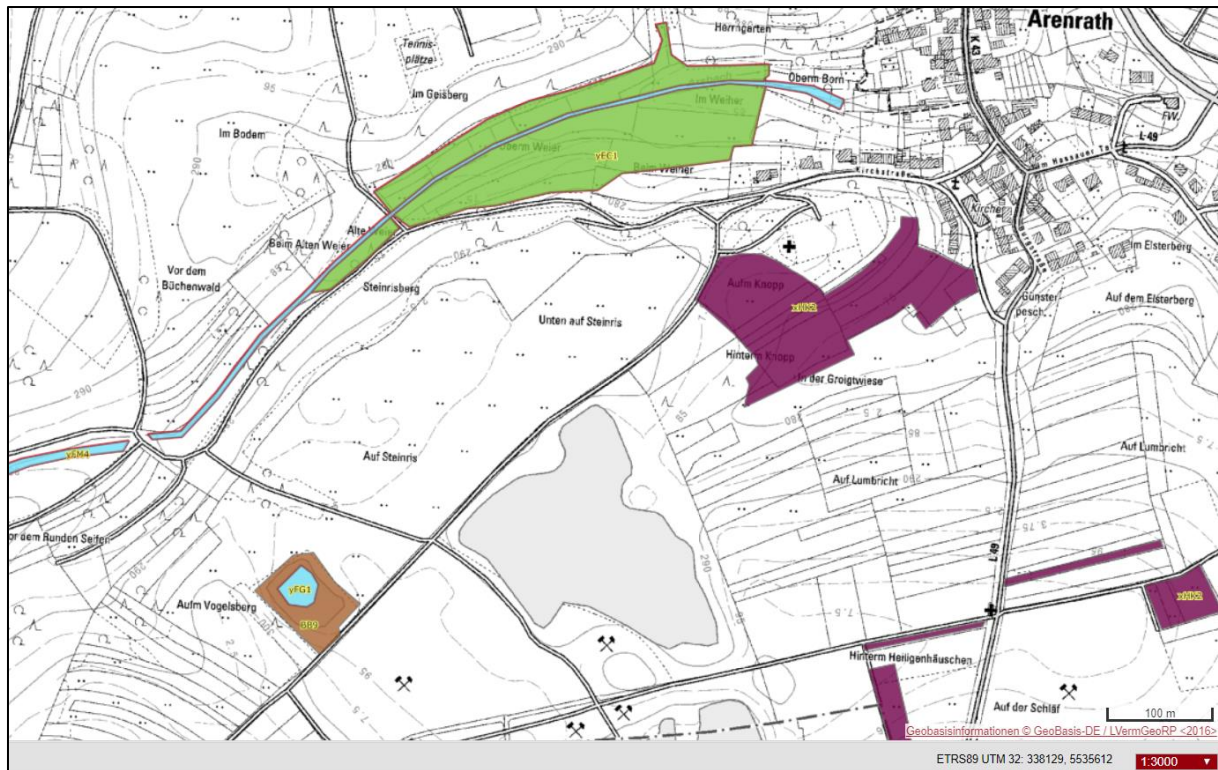


Abbildung 8 - Lage der BT Biotoptypen (Braun: „Gebüsch mittlerer Standorte“, blau: „Abtragungsgewässer Lockergestein“, Lila: „Streuobstwiese“, grün: „Feuchtwiesen westlich Arenrath“), sowie der gesetzl. geschützten Biotope des §30 BNatSchG (rot).



Abbildung 9 - Übersicht der geplanten Flächenaufteilung. Gesamtgröße des Gebietes: 6,1ha; Sonderbaufläche: 5,8ha; Grünanlage: 0,33ha; Sumpfbereich: 0,09ha.



## 2. Beschreibung und Bewertung des Bestands

### 2.1. Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter

#### 2.1.1. Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem ländlichen Bereich mit konzentrierter Siedlungsstruktur. Ursprünglich wurde insbesondere der südliche Teil des Untersuchungsgebietes über viele Jahre hinweg für den Abbau von Kies genutzt. Mittlerweile handelt es sich beim Plangebiet um eine intensive Grünlandfläche, mit einzelnen sumpfigen Bereichen. Die angrenzenden Flurstücke unterliegen vorrangig der forstwirtschaftlichen Nutzung, bzw. stehen weiterhin dem Kiesabbau zur Verfügung. Durch die Nähe zur Gemeinde Arenrath ist auch der Aspekt der Naherholungsfunktion erfüllt, was sich in der Nutzung der land- und forstwirtschaftlichen Wege u.a. durch Spaziergänge und Hundebesitzer zeigt.

Kultur- und Sachgüter sind auf der Fläche nicht vorhanden.

### 2.2. Vorbelastung

Die Fläche selbst liegt unmittelbar angrenzend an eine aktive Kiesgrube, und wird aktuell intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Durch die Vornutzung als Kiesabbaugebiet und die derzeitige Nutzung handelt es sich um eine eher arten- und strukturarme Fläche, die somit eine insgesamt eher geringe Bedeutung aufweist.

### 2.3. Bewertung

Zusammengefasst weist die Fläche selbst eine eher geringe Attraktivität für Naherholungszwecke auf. Durch die Nähe zur nächsten Siedlungsfläche und der heterogenen Landschaftsstruktur im direkten Umfeld ist eine Nutzung durch den Menschen jedoch grundsätzlich gegeben. Die Erholungsqualität für den Menschen ist aber durch die entsprechende Vorbelastung im geringen, bis maximal mittleren Bereich.

### 2.4. Schutzgut Boden und Fläche

#### 2.4.1. Bestand

Untersuchungen zur Bodenqualität wurden vom Planungsbüro Valerius (Büro für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, 2019) durchgeführt.

Diese ergaben eine flächige Ausbreitung von lehmigem Sand als Bodentyp. Die ermittelte Ackerzahl lag bei <20 bei einer hohen Bodenfunktionsbewertung. Der durchwurzelbare Bodenraum wurde hier mit unter 30 cm angegeben, bei einer Feldkapazität von  $\leq 130$  mm. Die nutzbare Feldkapazität lag bei maximal 50 mm. Der K-Faktor, also die Anfälligkeit für Bodenerosionen, wurde im Bereich zwischen 0,1 und 0,2 eingestuft, was einer nur geringen Anfälligkeit entspricht. Das Ertragspotenzial des Bodens insgesamt wurde als „sehr gering“ bewertet.

#### 2.4.2. Vorbelastung

Bei der Fläche handelt es sich um eine ehemalige Kiesabbaufäche, die verfüllt wurde. Sie wurde daher als Konversionsfläche eingestuft, was im Grunde bereits die Bewertung „vorbelastet“ beinhaltet. Die derzeitige,



intensive Nutzung als Grünlandfläche, bzw. Acker, belastet den Boden zusätzlich durch (Bodenverdichtung, Düngung, etc.).

### 2.4.3. Bewertung

Aufgrund der Vorbelastung und den im Rahmen der Bewertung ermittelten Kennzahlen ist die Qualität des Bodens insgesamt als gering, bis maximal mittel zu bezeichnen.

## 2.5. Schutzgut Wasser

### 2.5.1. Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Topografie und des stark lehmigen Bodens prädestiniert für die Entstehung von temporären Kleinstgewässern. Zudem befindet sich am südöstlichen Rand des Gebietes ein sumpfiger Bereich von rund 80 m Länge und maximal 5 m Breite. Diese Gewässerstruktur liegt auf gleicher Höhe wie der angrenzende Gewässerkomplex der Kiesgrube, und reicht bis an den Feldweg heran, welcher das Untersuchungsgebiet und die Kiesgrube trennt. Das Gewässer hatte am 16. Februar 2020 einen Wasserstand von bis zu 35 cm. Bewachsen ist es mit einem großen Bestand an horstwüchsigen Binsen (*Schoenoplectus lacustris*), sowie Rohrkolben (*Typha angustifolia*). Zudem sind in einigen Bereichen submerse Wasserpflanzen erkennbar gewesen. Nach einer Auswertung von Luftbildern (unter Zuhilfenahme von Google Earth) besteht diese Struktur mindestens seit dem 28. März 2017. Auf dem nächstälteren verfügbaren Luftbild vom 24. März 2011 sind keine Anzeichen für ein Vorkommen dieses Gewässers erkennbar. Das Maximalalter der Struktur liegt daher bei knapp unter neun Jahren.

Zudem zeigt sich auf der gegenüberliegenden Seite des südöstlich angrenzenden Feldweges ebenfalls die Tendenz zur Bildung von temporären Kleingewässern. Am Fuß der Böschung entlang der Grenze zum Kiesweg bestehen aktuell (16.02.2020) großflächig überflutete Bereiche, die teilweise eine Wassertiefe von über 25 cm erreichen. Auch hier wachsen bereits vereinzelt Binsengewächse und weitere Wasserpflanzen, was darauf schließen lässt, dass die Vernässung in den letzten Jahren regelmäßig eingetreten ist.

Aufgrund des lehmigen Bodentyps und der geringen Feldkapazität kommt es im Rahmen von Starkregenereignissen zu einer Ableitung von überschüssigem Regenwasser. Diese erfolgt aufgrund der stark variierenden Topografie tendenziell in alle Richtungen, und erreicht somit sowohl den nördlich angrenzenden Arsbach als auch das oben beschriebenen Gewässer im Südosten des Untersuchungsgebietes. Auch der südöstlich angrenzende Feldweg wird phasenweise bei Starkregen überschwemmt, und verbindet dadurch das die sumpfigen Gewässerbereiche innerhalb der Untersuchungsfläche mit dem überschwemmten Graben entlang der südöstlich angrenzenden Böschung.

### 2.5.2. Vorbelastung

Durch die intensive Landwirtschaft auf der Fläche ist es in den letzten Jahren zu einer starken Verdichtung des Bodens, sowie zu einer Eutrophierung durch den Düngeeintrag gekommen.



### 2.5.3. Bewertung

Da die Fläche dazu neigt bei Regenfällen temporäre Kleinstgewässer auszubilden, sowie durch das Vorkommen eines sumpfigen Bereichs mit typischer Vegetation (Binsen, Rohrkolben, etc.), ist dem Gebiet insgesamt eine mittlere bis (kleinräumig) hohe Bedeutung für den Wasserhaushalt zuzuschreiben.

## 2.6. Schutzgut Klima und Luft

### 2.6.1. Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner strukturellen Ausprägung bei Wind aus Südwest bis West eine Kaltluftproduktionsfläche. Die angrenzenden Waldflächen dienen gleichzeitig als Frischluftproduzenten. Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes ist durch keine nennenswerten Einflüsse (z.B. Wärmeinseln) gekennzeichnet (Valerius, 2019).

### 2.6.2. Vorbelastung

Eine nennenswerte Vorbelastung in Bezug auf Klima und Luft besteht nicht.

### 2.6.3. Bewertung

Durch die landschaftliche Ausprägung der Fläche ist im Rahmen der Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht mit einer Verschlechterung der Durchlüftung zu rechnen. Die Funktion als Kaltluftproduktionsfläche wird durch die Überbauung nicht oder nur gering beeinträchtigt.

## 2.7. Schutzgut Landschaftsbild

### 2.7.1. Bestand

Das Untersuchungsgebiet selbst ist als strukturarmes, intensiv bewirtschaftet Grünland zu charakterisieren. Es liegt jedoch innerhalb einer heterogenen Landschaft, die Abbaugruben einer Kiesgrube mit entsprechenden Gewässern, Streuobstwiesen, Mischwaldbereiche, Teiche mit Gehölzsaum, Hecken, Offenlandbereiche und Siedlungen umfasst. Das Plangebiet ist dabei von Süden, Osten und Westen einsehbar (ca. 1 km Sichtweite), während es von Norden durch das schmale Waldgebiet begrenzt und in die Landschaft integriert wird.

### 2.7.2. Vorbelastung

Eine Vorbelastung des Untersuchungsgebietes ergibt sich insbesondere durch die südöstlich angrenzende Kiesgrube. Gleichzeitig herrscht auch auf der Fläche selbst eine anthropogene Überprägung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünland.

### 2.7.3. Bewertung

Die Vorbelastungen durch das südöstlich angrenzende, aktive Abbaugruben sind aufgrund des Sichtschutzes in Form einer Baumreihe mit Wall als eher gering einzuschätzen. Insgesamt bietet die direkte Umgebung



des Untersuchungsgebietes ein heterogenes Landschaftsbild. Die Bewertung des Untersuchungsgebietes liegt damit im mittleren Bereich.

## 2.8. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

### 2.8.1. Bestand

Die Kartierungen der Pflanzen und Tiere wurden vom Planungsbüro Valerius in den Jahren 2018 und 2019 durchgeführt.

#### **Pflanzen:**

Tabelle 1 - Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Farn und Blütenpflanzen (Valerius 2019).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RP	RL-D	FFH	Schutz
Breitwegerich	<i>Plantago major</i>				
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>				
Gänseblümchen	<i>Bellis perennis</i>				
Gefleckte Taubnessel	<i>Lamium maculatum</i>				
Gewöhnliches Greiskraut	<i>Senecio vulgaris</i>				
Gewöhnliches Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>				
Gewöhnliches Rapünzchen	<i>Valeriana locusta</i>				
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>				
Kleine Brunelle	<i>Prunella vulgaris</i>				
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>				
Rot-Klee	<i>Trifolium pratense</i>				
Schaf-Garbe	<i>Achillea millefolium</i>				
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>				
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>				
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>				
Wiesen-Labkraut	<i>Gallium mollugo</i>				
Wiesen-Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>				
Wiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>				
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>				



Tabelle 2 - Artenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Gräser (Valerius, 2019).

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL-RP	RL-D	FFH	Schutz
Deutsches Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>				
Einjähriges Rispengras	<i>Poa annua</i>				
Gewöhnliche Quecke	<i>Elytrigia repens</i>				
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>				
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>				
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>				
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>				
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>				
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>				
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>				
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>				
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>				

Die Grünlandfläche wird im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung regelmäßig mit schwerem Gerät befahren und gedüngt. Fahrspuren und Eingriffe in den Oberboden sind vielerorts erkennbar. Wie den beiden Artenlisten zur Flora zu entnehmen ist (s. Tabelle 1 und Tabelle 2), gibt es auf der Fläche keine Pflanzenarten, die unter besonderem Schutz stehen. Die Artenzusammensetzung im Grünlandbereich ist daher von mittlerer Bedeutung. Auf der Fläche konnten jedoch fünf Arten vorgefunden werden, die als kennzeichnende Pflanzenarten des FFH-Lebensraumtyps 6510 („Magere Flachland-Mähwiesen“) aufgeführt sind. Da jedoch eine insgesamt geringe Artendiversität auf der Fläche vorherrscht, insbesondere bezogen auf die Charakterarten des LRT 6510, und gleichzeitig eine hohe Anzahl an Störanzeigern vorhanden ist (sieben von insgesamt 31 Pflanzenarten), ist hier eine Einstufung als FFH-LRT 6510 nicht angezeigt.

Im südöstlichen Bereich gibt es zusätzlich noch eine sumpfige Landschaft, die mit weiteren Arten aus der Gruppe der Binsengewächse (Juncaceae) und Rohrkolben (Typhaceae) bewachsen ist. Hier haben sich zudem bereits Bereiche mit weiteren, submers wachsenden Pflanzen gebildet. Diese Fläche ist nach der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (LökPlan Gbr) als Biotoptyp CF2b einzustufen. Auf Grund der Ausbildung als randliche, lineare Struktur ist hierbei der Zusatz „wk“ (Röhrichtsaum) anzuwenden. Da dieser Bereich durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung regelmäßigen Störungen unterliegt, ist keine Klassifizierung als §30-Biotop angezeigt. Eine Biotoptypenkarte befindet sich im Anhang.

Im Vorliegenden Projektgebiet gibt es noch eine zusätzliche Besonderheit. Wie sich im Rahmen der Planung herausgestellt hat, liegt innerhalb der Grünlandfläche eine Ersatzmaßnahme (E1) des Bebauungsplans „Aufm Scheid unter dem untersten Wacholderbusch“ der Ortsgemeinde Binsfeld. Auf 0,525ha war hier die Umwandlung von intensiven Nutzflächen in eine Gehölzfläche mit standortgerechten Arten geplant. Diese



Maßnahme wurde aber offensichtlich nicht umgesetzt, sodass sich an dieser Stelle weiterhin die intensiv genutzte Fettwiese befindet. Für die Ersatzmaßnahme E1 wurde in der Zwischenzeit bereits ein neuer Standort gefunden. Im Rahmen der Bilanzierung wird diese Ersatzmaßnahme mit berücksichtigt, insbesondere in Bezug auf die Gesamtbilanz.



**Vögel:**

Tabelle 3 -Artenliste der im Untersuchungsgebiet bzw. der direkten Umgebung vorkommenden Vogelarten (Valerius Juli - August 2018 und März - April 2019). Der überwiegende Anteil ist im Waldrandbereich sowie in den Gehölzbereich im Randbereich des Plangebietes festgestellt worden. RL-RP: RL-D: Kategorie 0 ausgestorben oder verschollen; Kategorie 1 vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 stark gefährdet; Kategorie 3 gefährdet; Kategorie V Vorwarnliste; s: streng geschützte Art gem. BNatSchG; b: besonders geschützte Art gem. BNatSchG

Artnamen	wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL RP	BNatSchG	Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	<b>V</b>	<b>2</b>	<b>b</b>	ein singendes Exemplar am Waldrand, Brutverdacht
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in angrenzenden Laubmischbeständen
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel in Mischbeständen
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	<b>s</b>	überfliegend, kein Horst gefunden
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldränder
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	<b>b</b>	Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	<b>V</b>	<b>3</b>	<b>b</b>	Nahrungsgast im Offenland
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	<b>b</b>	Nahrungsgast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	<b>b</b>	Brutvogel im Bereich der Waldbestände, Waldränder

Das direkte Plangebiet besteht, mit Ausnahme der kleinflächigen sumpfigen Landschaft am südlichen Rand, aus homogenem Grünland. Der Randbereich, sowie das nähere Umfeld weisen jedoch eine heterogene Struktur mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Lebensraumtypen auf: Fließ- und Stillgewässer, Laub-, Nadel- und Mischwald, Hecken und Sträucher, Streuobstplantagen, sowie Rinderweiden und Siedlungen.

**Fledermäuse:**



Für die Artengruppe der Fledermäuse erfolgte keine konkrete Erfassung der vorkommenden Arten bzw. deren Abundanz und Raumnutzung. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass mehrere Arten das Untersuchungsgebiet im Rahmen ihrer nächtlichen Nahrungssuche aufsuchen oder zumindest auf dem Weg zu ihren bevorzugten Nahrungshabitaten durchfliegen, da das direkte Umfeld eine hohe Strukturvielfalt mit einer großen Anzahl an Gewässern und Waldbereichen mit alten Bäumen und Totholzanteil aufweist. Die Siedlungsnähe lässt zudem auf Vorkommen von gebäudebewohnenden Arten, wie z.B. der Zwergfledermaus, schließen. Aufgrund der strukturellen Ausstattung des Untersuchungsgebietes ist dabei insbesondere von einer randlichen Nutzung entlang der vorhandenen linearen Leitstrukturen (Hecken- und Baumreihen, Waldränder, etc.) auszugehen. Diese Randbereiche stellen ebenfalls für einige Arten geeignete Jagdbereiche dar, insbesondere wenn gleichzeitig temporäre Kleinstgewässer im Gebiet bestehen. Das direkte Untersuchungsgebiet ist, mit Ausnahme des sumpfigen Bereichs im Süden, vornehmlich für Arten, interessant, die den freien Luftraum zur Jagd benutzen (insbesondere Großer und Kleiner Abendsegler). Diese jagen meistens in großen Höhen (oberhalb der Baumwipfelhöhe). Quartiere sind aufgrund der Strukturarmut des Untersuchungsgebietes nur in den außerhalb der Eingriffsbereiche liegenden Gehölzen bzw. Gebäuden zu erwarten.

#### **Reptilien:**

Aufgrund der Strukturvielfalt in der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes sind Vorkommen von Reptilien grundsätzlich denkbar. Schwerpunkte wären dabei südexponierte und teilverbuschte Hangbereiche mit ausreichender Strukturvielfalt. Diese liegen nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes.

#### **Amphibien:**

Dadurch, dass das Untersuchungsgebiet durch den lehmigen Boden bei Regenfällen dazu neigt Klein- und Kleinstgewässer auszubilden, sind temporäre Vorkommen von Amphibien innerhalb der Fläche zu erwarten. Dies gilt insbesondere für den sumpfigen Bereich im Süden des Gebietes. Gleichzeitig befinden sich sowohl nördlich (Arsbach), als auch südlich (Kiesgruben) weitere Gewässerstrukturen, die für verschiedene Amphibienarten als Lebensraum dienen können. Somit sind auch Wanderwege innerhalb des Gebietes möglich.

#### **Arthropoden:**

Eine konkrete Erfassung der Arthropoden erfolgte im Rahmen der bisherigen Untersuchungen nicht. Das homogene Grünland, welches den Großteil des Untersuchungsgebietes ausmacht, weist keine besonders hochwertige Charakteristik auf, die sich gleichzeitig auch kaum von den umliegenden Flächen unterscheidet. Eine besondere Bedeutung für die Artengruppe der Arthropoden lässt sich daher nicht ableiten.

### 2.8.2. Vorbelastung

Durch die Nähe zur Siedlung wird das Gebiet als Naherholungsgebiet von Spaziergängern und Hundebesitzern genutzt, sowie im Rahmen der intensiven Landwirtschaft regelmäßig mit schwerem Gerät bearbeitet. Dies führt zu einer andauernden anthropogenen Störung, welche die Nutzbarkeit der Fläche z.B.



für störungsanfällige Vogelarten einschränken kann. Die intensive Bewirtschaftung der Fläche hat gleichzeitig einen starken Einfluss auf die Pflanzenzusammensetzung, da durch die schweren Geräte regelmäßig in den Boden eingegriffen wird, bzw. es durch Düngemittel zu einer Eutrophierung des Grünlandes kommt.

### 2.8.3. Bewertung

#### **Pflanzen:**

Durch die regelmäßige und intensive Nutzung der Grünflächen wird die Entwicklung der Fläche in Bezug auf die Artenzusammensetzung und Eutrophierung stark beeinflusst.

#### **Vögel:**

Für die meisten in

Vögel:

Tabelle 3 genannten Vogelarten stellt das Untersuchungsgebiet primär ein Nahrungshabitat dar. Brutstätten sind nicht oder maximal randlich zu erwarten, da im Gebiet die passenden Strukturen für die vorkommenden Arten fehlen, bzw. keine Vorkommen typischer Wiesenbrüter nachgewiesen wurden. Durch die temporären Kleingewässer und die Nähe zum Gewässerkomplex der südlich angrenzenden Kiesgrube ist auch die zeitlich begrenzte Nutzung durch Rastvögel nicht auszuschließen. Gleichzeitig befinden sich in der näheren Umgebung zahlreiche ähnlich ausgestattete Grünflächen, die den Vögeln ebenfalls zur Verfügung stehen.

#### **Fledermäuse:**

Das Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf die Lebensraumqualität für Fledermäuse grundsätzlich in zwei Bereiche zu unterteilen: die strukturarmen Grünflächen, welche den Großteil der Fläche ausmachen, sowie die heterogen strukturierten Randbereiche. Die Grünflächen selbst spielen für Fledermäuse eine untergeordnete Rolle: So gibt es hier z.B. kein Quartierpotenzial für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Auch sind keine essenziellen Nahrungshabitate zu erwarten, da die meisten Fledermausarten primär geschlossene Wälder, Waldränder, bzw. strukturierte Offenlandbereiche nutzen. Ausgenommen hiervon sind insbesondere der Große und der Kleine Abendsegler, die vornehmlich den freien Luftraum zur Jagd nutzen. Da für diese Bereiche aber die Landnutzung eine untergeordnete Rolle spielt, kann auch hier keine besondere Bedeutung des Grünlandes abgeleitet werden. Transferflüge von Fledermäusen finden ebenfalls meist strukturgebunden statt, und würden somit vermehrt an den Randbereichen der Fläche erfolgen. Auch besteht hier das höchste Potenzial für Jagdbereiche, sowie phasenweise auch an den temporären Kleingewässern.

Insgesamt erfüllt damit das Untersuchungsgebiet für Fledermäuse primär in den Randbereichen eine Funktion als Lebensraum.

#### **Reptilien:**

Für Reptilien besteht, ähnlich wie bei der Artengruppe der Fledermäuse, ebenfalls die höchste Lebensraumqualität in den Randbereichen der Fläche. Die homogenen Kernbereiche der Grünlandflächen weisen sowohl durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung als auch durch ihre Strukturarmut nur eine geringe Attraktivität auf.





### **Amphibien:**

Da innerhalb des Untersuchungsgebietes ein Kleingewässer mit typischer Vegetation vorgefunden wurde und die Fläche gleichzeitig dazu neigt bei kräftigen Regenfällen weitere Klein- und Kleinstgewässer zu bilden, weist die Fläche eine hohe Bedeutung für Amphibien auf. Zudem befinden sich im direkten Umfeld mehrere typische Amphibienlebensräume (Quellbäche, Kiesgruben, etc.).

### **Arthropoden:**

Aufgrund der eher artenarmen und homogenen Ausstattung des Grünlandes ist nicht mit Vorkommen betrachtungsrelevanter Arten zu rechnen.

## **3. Wirkungen des Bauvorhabens**

### **3.1. Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)**

Im Falle der Nicht-Verwirklichung des Projektes würde die Fläche in ihrer Bedeutung für die Schutzgüter nicht zunehmen, sondern vorrausichtlich auf dem gleichen Niveau verbleiben. Für den Fall, dass im Rahmen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des Untersuchungsgebietes der sumpfige Bereich mit den Binsen- und Rohrkolbenbeständen umgebrochen und wieder in Intensivgrünland umgewandelt wird, wäre sogar eine Verschlechterung zu erwarten.

### **3.2. Wirkungsprognose Planfall**

#### **3.2.1. Schutzgut Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter**

##### **3.2.1.1. Baubedingte Wirkungen**

Baubedingte Wirkungen auf den Menschen beinhalten ein temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen, sowie eine zeitlich begrenzte Lärmbelästigung durch den Verkehr und die Bauarbeiten selbst. Da es sich beim Untersuchungsgebiet jedoch bereits um ein durch die Kiesabbaufäche vorbelastetes Gebiet handelt, und die Arbeiten innerhalb weniger Monate abgeschlossen sein werden, ist die Beeinträchtigung als gering einzustufen.

##### **3.2.1.2. Anlagebedingte Wirkungen**

Anlagebedingte Wirkungen von freistehenden Photovoltaikanlagen auf den Menschen beinhalten insbesondere mögliche Blendwirkungen bei Sonneneinstrahlung, sowie die Veränderung des Landschaftsbildes indem eine naturferne Anlage errichtet wird. Diese Auswirkungen haben eine mittlere Relevanz für den Menschen.

##### **3.2.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen**

Betriebsbedingte Wirkungen auf den Menschen beziehen sich bei Photovoltaikanlagen hauptsächlich auf Wartungsarbeiten, die zu einem kurzzeitig erhöhten Verkehrsaufkommen auf der Fläche sorgen. Hier handelt es sich jedoch in der Regel um wenige Einsätze pro Jahr, sodass die tatsächlichen Auswirkungen auf den Menschen als gering einzustufen sind. Lärmbelästigungen durch den Betrieb entstehen für gewöhnlich



nicht, stoffliche Emissionen, die sich auf den Menschen in signifikanter Weise auswirken, sind ebenfalls nicht zu erwarten.

#### 3.2.1.4. Maßnahmen

Die relevanten Auswirkungen auf den Menschen sind im vorliegenden Fall die anlagebedingten potenziellen Blendwirkungen bzw. Veränderungen des Landschaftsbildes. Beide lassen sich im Grunde mit der gleichen Maßnahme vermindern, und zwar mit der randlichen Errichtung einer nicht verschattenden Bepflanzung mit einer Hecke bzw. anderen Gehölzen. Konkret betrifft dies insbesondere den östlichen und damit siedlungsnächsten Rand, aber ebenfalls den südlichen und westlichen Bereich der Planfläche, da hier auch Feldwege verlaufen, die zur Naherholung genutzt werden. Da sich nördlich des Untersuchungsgebietes ein schmaler Waldgürtel anschließt, kann hier von einer zusätzlichen Bepflanzung abgesehen werden. Diese Hecke sollte mindestens dreireihig angelegt werden, und aus über 50% heimischen Gehölzen bestehen. Auch aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden sind Blendwirkungen fast vollständig ausgeschlossen.

### 3.2.2. Schutzgut Boden und Fläche

#### 3.2.2.1. Baubedingte Wirkungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es zu zusätzlichen Bodenverdichtungen, Bodenerosionen, sowie zu einer veränderten Flächennutzung. Die Auswirkungen sind zeitlich und räumlich begrenzt, und erreichen insgesamt eine geringe bis mittlere Wirksamkeit.

#### 3.2.2.2. Anlagebedingte Wirkungen

Zur anlagenbedingten Wirkung zählt im vorliegenden Fall insbesondere die Verschattung durch die Errichtung der Modultische, aber natürlich auch die Flächenumwandlung und die Bodenversiegelung.

#### 3.2.2.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Als betriebsbedingte Wirkung auf den Boden ist hier vornehmlich die Beeinträchtigung des Bodens im Rahmen der Wartungsarbeiten zu nennen.

#### 3.2.2.4. Maßnahmen

Sobald das Projekt abgeschlossen ist, sollte auf einen Düngeeintrag verzichtet, und die Fläche so wenig wie möglich befahren werden. Durch diese schonende Behandlung des Bodens wird eine Regeneration ermöglicht, die langfristig zu einer Verbesserung der Standortbedingungen führen wird. Baubedingte Bodenverdichtungen sind durch Tiefenlockerung zu beseitigen.

### 3.3. Schutzgut Wasser

#### 3.3.1.1. Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser beziehen sich insbesondere auf die im Rahmen der Baumaßnahmen entstehende Verdichtung des Bodens, sowie die temporäre Umlagerung von



Bodenmassen. Sofern in den sumpfigen Bereich im Süden eingegriffen wird, kommt es im Rahmen der Baumaßnahmen zusätzlich zu einem Verlust von Gewässern. Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen ist während der Baumaßnahmen zusätzlich mit einem erhöhten Eintrag von Schadstoffen durch die Fahrzeuge zu rechnen. Für den Fall, dass in das Gewässer eingegriffen wird, ist hier von einer mittleren bis hohen Betroffenheit auszugehen. Die restlichen Auswirkungen sind, aufgrund des temporären Charakters, nur von geringer Bedeutung.

#### 3.3.1.2. Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Überbauung der Fläche mit den Modultischen kommt es zu einer veränderten Ableitung des Niederschlags. Die Versiegelung durch die Errichtung der Gebäude führt ebenfalls zu einer dauerhaften, kleinräumigen Veränderung des Wasserhaushalts in diesen Bereichen. Ein entsprechendes Entwässerungskonzept liegt mittlerweile vor, welches eine Entwässerung in die westlich gelegene Teichanlage vorsieht (Stratec 2020). Hierbei ist darauf zu achten, dass sich durch diese Entwässerung keine Veränderung der bestehenden Charakteristik und Lebensraumfunktion der Teichanlage ergibt.

#### 3.3.1.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen nur während der Wartungsarbeiten. Die Auswirkungen sind hier aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität als gering zu bezeichnen.

#### 3.3.1.4. Maßnahmen

Um die Einflüsse auf das Schutzgut Wasser gering zu halten, gilt der Grundsatz der „Eingriffsminimierung“. So ist anzuraten, dass das Befahren der Fläche so selten wie möglich stattfinden sollte, und keine Stoffeinträge (Dünger, etc.) durchgeführt werden, die das Grundwasser belasten könnten. Durch diese Maßnahmen wird, analog zu den Maßnahmen für das Schutzgut Boden, eine Regeneration der Fläche ermöglicht, was langfristig zu einer Erhöhung der Kapillarwirkung und damit der Versickerungsleistung des Bodens führen wird. Für das bestehende Gewässer gilt, dass die konkrete Ausführungsplanung nach Möglichkeit den Erhalt der Struktur zum Ziel haben sollte.

### 3.3.2. Schutzgut Klima und Luft

#### 3.3.2.1. Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen auf das Klima und die Luft beziehen sich primär auf das erhöhten Verkehrsvorkommen, sowie auf Verwirbelungen von trockenem Boden im Rahmen der Baumaßnahmen. Die Auswirkungen sind hierbei aufgrund des temporären Charakters als gering einzustufen.

#### 3.3.2.2. Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Aufheizung der Solarmodule kann es potenziell zu Auswirkungen auf den Luftaustausch kommen.

#### 3.3.2.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den Betrieb der Solaranlagen kommt es zu keinen Auswirkungen auf das Klima.



### 3.3.2.4. Maßnahmen

Bei der Errichtung der Anlagen sollte darauf geachtet werden, dass die Luftaustauschbahnen insbesondere aus westlicher und südwestlicher Richtung erhalten bleiben, damit es nicht zu einer übermäßigen Erhitzung der Module kommt.

### 3.3.3. Schutzgut Landschaftsbild

#### 3.3.3.1. Baubedingte Wirkungen

Die baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild beziehen sich insbesondere auf den Lärm und Bewegungsemissionen aufgrund des zeitweisen erhöhten Verkehrsaufkommens. Diese Beeinträchtigungen bestehen jedoch nur während der wenigen Monate, in denen die PV-Anlage tatsächlich errichtet wird.

#### 3.3.3.2. Anlagebedingte Wirkungen

Durch die Errichtung naturferner Anlagen, die gleichzeitig zu bestimmten Sonnenständen auch eine Blendwirkung auslösen können, sind anlagebedingte Beeinträchtigungen denkbar.

#### 3.3.3.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild entstehen im Grunde nur kleinräumig und zeitlich begrenzt im Rahmen von Wartungen.

#### 3.3.3.4. Maßnahmen

Um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden wird, analog zu den Maßnahmen, die sich generell mit dem Schutzgut Mensch befassen, eine Einbindung der Anlage in die Landschaft empfohlen. Um dies zu erreichen wird die Pflanzung einer Hecke bzw. einer Baumreihe empfohlen, die an allen von der Siedlung bzw. der umlaufenden Feldwege einsehbaren Randbereichen des Untersuchungsgebietes durchgeführt werden sollte.

### 3.3.4. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. Biologischer Vielfalt

Da sich die Wirkungen für die unterschiedlichen, potenziell betroffenen Artengruppen unterscheiden, werden diese jeweils einzeln betrachtet.

#### 3.3.4.1. Baubedingte Wirkungen

##### **Pflanzen:**

Durch die Erdbewegungen, die Versiegelung und die Bodenverdichtungen etc. wird es zu Beeinträchtigungen der vorkommenden Pflanzenarten kommen.

##### **Vögel:**

Während der Bauphase kommt es zu einem erhöhten Verkaufsaufkommen, sowie einer verstärkten Präsenz von Personen im Plangebiet. Dies führt bei störungssensiblen Arten zu einer potenziellen Meidung der Fläche während der Bauphase, sodass es zu einer Verschiebung der Raumnutzung kommen könnte.



**Fledermäuse:**

Da die Bauarbeiten primär am Tag stattfinden werden, und es dadurch während der hauptsächlichen Aktivitätsphase der Fledermäuse zu keinen Beeinträchtigungen kommt (Lärm- bzw. Lichtemissionen, etc.), sind Störwirkungen oder gar Tötungen durch Kollisionen mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

**Reptilien:**

Während der Bauphase könnte das erhöhte Verkehrsaufkommen insbesondere in den Randbereichen zu einer erhöhten Mortalität führen. Gleichzeitig weisen Bodenarbeiten grundsätzlich ein gewisses Risiko für Reptilien auf, sofern in potenzielle Versteckmöglichkeiten (Nagerbauten, Totholzhaufen, Böschungen, etc.) eingegriffen wird. Gleichzeitig kann durch Erdbewegungen (z.B. Ausheben von Gräben und ähnlichem) eine Fallenwirkung für umherstreifende Reptilien entstehen, die dann im Rahmen der Bauarbeiten verschüttet werden, oder bei Regenfällen in den Gruben ertrinken, etc.

**Amphibien:**

Für diese Artengruppe gelten im Grunde die gleichen baubedingten Gefährdungsursachen, die schon bei den Reptilien besprochen wurden (erhöhte Mortalität in den Baugruben, bzw. durch das höhere Verkehrsaufkommen).

**Arthropoden:**

Grundsätzlich sind die Auswirkungen hier analog zu den Gefährdungsursachen bei den Pflanzen (für kleinräumig aktive Arten), bzw. den Reptilien und Amphibien (mobile Arten).

3.3.4.2. Anlagebedingte Wirkungen

**Pflanzen:**

Anlagenbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen verhalten sich im Grunde analog zu den Auswirkungen auf den Boden bzw. das Wasser. Die Beschattung der Modulfläche ändert die mikroklimatischen Verhältnisse von Teilbereichen der Fläche, sodass es kleinräumig zu veränderten Standortbedingungen in Bezug auf Licht- und Wasserverfügbarkeit gibt.

**Vögel:**

Die anlagenbedingten Auswirkungen von Photovoltaikanlagen lassen sich nur bedingt pauschal formulieren, da es artspezifisch unterschiedliche Reaktionen auf die im Rahmen der Errichtung zustande kommenden Veränderungen gibt. Im vorliegenden Fall sind die hier festgestellten Arten jedoch prinzipiell einer gemeinsamen Gruppe zuzuordnen, welche mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nur gering beeinträchtigt wird. Es handelt sich bei diesen Arten eben nicht um die typischen Wiesenbrüter, bzw. um keine besonders störungsempfindlichen Arten. Es kommt durch die Errichtung der Modulfläche daher zu keinem Verlust essenzieller Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

**Fledermäuse:**

Anlagenbedingt sind keine Beeinträchtigung für die potenziell im Gebiet vorkommenden Fledermäuse zu erwarten. Es handelt sich bei dieser PV-Anlage grundsätzlich um niedrige (max. 3,5 m), unbewegliche Objekte, die weder ein erhöhtes Kollisionsrisiko bedingen noch zu einer Zerschneidung der Landschaft führen.



**Reptilien:**

Die Anlage der PV-Anlagen führt durch die Beschattung zu einer mosaikartigen Ausgestaltung des Mikroklimas. Da die vermeintlichen Lebensräume der Reptilien aber sowieso nur randlich am Untersuchungsgebiet liegen, werden diese durch die Modultische und Gebäude nicht nennenswert beeinträchtigt.

**Amphibien:**

Da die heimischen Amphibienarten je nach Lebensabschnitt stark von der Verfügbarkeit geeigneter Gewässer beeinflusst werden, greifen hier die anlagenbedingten Auswirkungen analog zu den Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser und Boden. Eine Veränderung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, sowie eine Beeinflussung der Entstehung temporärer Klein- und Kleinstgewässer hätte automatisch auch eine veränderte Lebensraumqualität und Raumnutzung für die Amphibien zur Folge.

**Arthropoden:**

Insbesondere bei kleineren, wenig mobilen Arten sind die anlagenbedingten Auswirkungen auf die Arthropoden analog zu den Auswirkungen auf die Pflanzengesellschaften zu sehen. Die Beschattung durch die Modultische, sowie die Veränderungen des Wasserhaushalts sorgen für unterschiedliche Lebensraumbedingungen sowohl im biotischen Bereich (durch eine veränderte Pflanzenzusammensetzung), sowie im abiotischen Bereich (durch Beschattung und geringerem Feuchtegehalt des Bodens). Das dadurch entstehende Mosaik könnte demnach zu einer veränderten räumlichen Verteilung der Individuen, bzw. zu einer veränderten Artenzusammensetzung führen. Arten, die eher groß und mobil sind (Schmetterlinge, Heuschrecken, Laufkäfer, etc.) können dieses Mosaik aus verschiedenen Mikroklimata entsprechend großflächiger nutzen.

**3.3.4.3. Betriebsbedingte Wirkungen**

Betriebsbedingte Wirkungen, die über die anlagenbedingten Wirkungen hinausgehen, beziehen sich für alle potenziell betroffenen Artengruppen vornehmlich auf Wartungsarbeiten. Diese sind jedoch aufgrund ihrer zeitlichen und räumlichen Begrenztheit nur von geringer Bedeutung.

**3.3.4.4. Maßnahmen**

**Pflanzen:**

Als Maßnahme für die Pflanzen gilt in erster Linie ebenfalls der Grundsatz der Eingriffsminimierung, sowohl während der Bauphase als auch im Rahmen der betrieblichen Nutzung (Wartungen, etc.). So sollten bei der Planung auch Flächen berücksichtigt werden, die unangetastet bleiben. Diese Bereiche können dann sozusagen als Quellpopulationen dazu dienen, die im Rahmen der Bauarbeiten beeinträchtigten Flächen neu zu besiedeln. Gleichzeitig sollte, analog zu den Maßnahmen für die Schutzgüter Boden und Wasser, die Stoffeinträge durch Düngung vermieden, und die Belastung durch schwere Geräte und Maschinen minimiert werden. Ziel sollte demnach die Entwicklung einer schattenverträglichen, mageren Wiesenvegetation sein, die im Rahmen einer extensiven Bewirtschaftung auch nicht mit Pestiziden behandelt wird.



### **Vögel:**

Die Beeinträchtigungen auf die Vogelwelt sind im vorliegenden Fall hauptsächlich während der temporären und kleinräumigen Bauphase gegeben. Sofern Rodungen nötig werden, dürfen diese nicht innerhalb der typischen Brutzeiträume (01.03. – 30.09.) stattfinden, um eine Zerstörung von Reproduktionsstätten und Tötungen zu vermeiden. Abgesehen von der Bauphase sind die Auswirkungen insgesamt als gering zu betrachten, sodass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind. Nach Fertigstellung der Anlage wird die Fläche von Jahr zu Jahr an Lebensraumqualität für diese Artengruppe zunehmen, da u.a. die Erhöhung der Qualität des Bodens sowie der Pflanzengesellschaft angestrebt wird. Dies erzeugt langfristig eine bessere Nahrungsverfügbarkeit.

Gleichzeitig wird durch den Bau der Anlagen, sowie durch die Umsetzung der Maßnahmen für die Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild (Einfriedung mit einem Zaun, sowie die Errichtung einer mehrreihigen Hecke für den Sichtschutz) die Strukturvielfalt im Gebiet deutlich erhöht. Die Modultische und Gebäude werden von einigen Vogelarten als Sitzwarten genutzt, bzw. können je nach Bauweise sogar für zusätzliche Brutplätze sorgen. Dies gilt ebenfalls für die Hecke, welche einer Vielzahl an Vögeln als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte dienen kann. Durch die Einzäunung des Gebietes wird zusätzlich die anthropogene Störung weiter verringert. Zusätzlich angebrachte Nistkästen könnten die Lebensraumqualität für die Vögel weiter erhöhen, und dadurch insgesamt zu einer deutlichen Aufwertung der Fläche beitragen.

### **Fledermäuse:**

Fledermäuse profitieren analog zu den Vögeln von den Maßnahmen zur Entwicklung strukturreicher naturnaher Landschaftselemente. Auch hier wird sich in den Jahren nach Maßnahmenumsetzung eine Verbesserung der Lebensraumqualität durch das erhöhte Angebot an Strukturen und Nahrungsressourcen ergeben. Die Anbringung von Fledermauskästen an den Gebäuden würde die Attraktivität der Fläche weiter erhöhen. Da mit keinen Beeinträchtigungen während der Bauphase zu rechnen ist, sind auch hier keine fledermausspezifischen Maßnahmen zu ergreifen. Falls es jedoch zu Rodungen von Bäumen kommen sollte, sind Kontrollen der Eingriffsbereiche auf potenzielle Quartiermöglichkeiten durchzuführen, um einen Verlust von Quartieren oder gar Tötungen von Fledermäusen zu verhindern.

### **Reptilien:**

Die Reptilien sind aufgrund ihrer Lebensweise potenziell im Rahmen der Baumaßnahmen von einem eventuell signifikant erhöhten Tötungsrisiko betroffen. Hier sollten daher Vorkehrungen getroffen werden, um artenschutzrechtliche Konflikte in dieser Phase zu vermeiden. So sollten keine Eingriffe in den Boden oder in potenziellen Ruhestätten (z.B. Totholzhaufen etc.) während des Zeitraums der Winterruhe stattfinden (Anfang September bis Mitte April). Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass während der Bauarbeiten keine Reptilien in das Baufeld einwandern können, bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf den intensiv genutzten Straßen weitestgehend minimiert wird. Hierzu wird die Errichtung einer Zaunanlage (Amphibien/Reptilienzaun) empfohlen, die dafür sorgen soll, dass die Tiere den Eingriffsbereich zwar selbstständig verlassen, aber nicht wieder betreten können. Eingriffe in potenzielle Reptilienhabitate (Hügel, Totholzhaufen, Böschungen, Wurzelbereiche von Bäumen und Sträuchern, etc.)



dürfen nur im Zeitraum zwischen dem 15. April und dem 31. August stattfinden, und sollten im Rahmen einer UBB (Umweltbaubegleitung) überwacht werden. Grundsätzlich profitiert die Artengruppe der Reptilien ebenfalls durch die Entwicklung einer extensiven Grünlandfläche. Durch die Flächenverluste aufgrund der Bebauung und Beschattung ist es jedoch zusätzlich ratsam, dass insbesondere in den Randbereichen, sowie auf der Fläche für die Grünanlagen im Osten speziell für Reptilien angelegte Habitatslemente errichtet werden (sog. Steinriegel, Totholzhaufen, etc.).

#### **Amphibien:**

Für die Reptilien gilt während der Bauphase die gleiche Problematik, wie sie für die Reptilien formuliert wurde. Auch hier ist dafür zu sorgen, dass ein Einwandern in die Baustelle nicht zugelassen wird, und eine Erhöhung der Mortalitätsrate durch das gesteigerte Verkehrsaufkommen möglichst verhindert, oder zumindest stark minimiert wird (s. Amphibien/Reptilienzaun im vorhergehenden Kapitel).

Gleichzeitig sollte für den Schutz der Amphibien versucht werden, das im Gebiet vorhandene Gewässer (der sumpfige Bereich im Süden) möglichst in seiner jetzigen Form, bezogen auf die Pflanzengesellschaft, die Größe, sowie die abiotischen Faktoren (Beschattung, etc.) zu erhalten. Hier entsteht möglicherweise ein Konflikt mit der Heckenanpflanzung für den Sichtschutz. Dies sollte im Rahmen der Planung für die Maßnahmenumsetzung berücksichtigt werden.

#### **Arthropoden:**

Für die Arthropoden müssten keine gesonderten Maßnahmen durchgeführt werden. Diese Artengruppe profitiert von den Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen der anderen Schutzgüter.

### **3.4. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bei der Betrachtung der Schutzgüter muss beachtet werden, dass sich diese kaum voneinander getrennt beurteilen lassen. Der Naturhaushalt an sich ist ein komplexes Wirkungsgefüge, sodass die einzelnen Schutzgüter eng miteinander verwoben sind. Negative Beeinträchtigungen eines Schutzgutes können dabei unmittelbar auch die Funktionsfähigkeit anderer Schutzgüter beeinflussen, wie zum Beispiel beim Boden und dem Wasserhaushalt. So hängen die Grundwasserbildung und Wasserspeicherung im Boden u.a. von der Verdichtung und Versiegelung ab. Gleichzeitig kann sich eine veränderte Wasserspeicherung bzw. Versickerungsfähigkeit des Bodens unmittelbar auf die Vegetation und die Fauna auswirken, z.B. über die Bildung von temporären Kleingewässern. Kombiniert ergeben die abiotischen Faktoren des Wasserhaushaltes, des Bodens und des Klimas die Grundlagen für die Standortbedingungen für die Vegetation und Tierwelt. Auch das Verhältnis von Landschaftsbild und Mensch zeichnet sich durch direkte Wechselwirkungen aus: so formt der Mensch die Landschaft auf Basis seiner Bedürfnisse und beeinflusst damit die Eignung der Fläche als Naherholungsbereich entweder zum Positiven oder zum Negativen hin.



#### 4. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Zur Ermittlung von notwendigen Kompensationsmaßnahmen, und zur quantitativen Erfassung des Eingriffsumfangs wird der derzeitige Zustand der Fläche auf Basis der Biotopfunktion bewertet, und mit dem geplanten Zustand nach Maßnahmenumsetzung verglichen. Über den verbal-argumentativen Ansatz im Sinne der HVE wird dann geprüft, ob es einen zusätzlichen Kompensationsbedarf, oder gar einen Kompensationsüberschuss gibt.

Die Bewertung der Biotopfunktion für die einzelnen Flächen erfolgte nach der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (LökPlan GbR). Der größte Teil der Fläche ist eine Fettwiese des Typs EA0, und weist aufgrund der hohen Anzahl an Störzeigern und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keinen hohen ökologischen Wert auf. Bei Umsetzung der Planung wird hier durch die in Kapitel 5 formulierten Schutz- und Kompensationsmaßnahmen eine Verbesserung der Biotopqualität erzeugt. Störungen durch Spaziergänger und freilaufende Hunde werden minimiert, und die Nutzung des Grünlandes extensiviert. Durch diese Nutzungsänderung (z.B. durch den Verzicht auf Düngung und Herbizideinsatz) soll die derzeitige Fettwiese in eine schattenverträgliche Magerwiese umgewandelt werden.

Der Rohrkolbenröhricht, welcher bereits jetzt einen hohen ökologischen Wert aufweist, soll im Rahmen der Planung erhalten bleiben. Aufgrund seiner strukturellen Ausprägung handelt es sich hierbei jedoch nicht um ein §30-Biotop. Durch die Festlegung als erhaltenswerter Bereich in der Bauleitplanung wird garantiert, dass dieser Bereich nicht im Rahmen von landwirtschaftlichen Maßnahmen zerstört wird.

Zudem werden durch die Neuanlage von Reptilienhabitaten, sowie durch die randliche Eingrünung weitere Strukturen geschaffen, die im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zu einer erhöhten ökologischen Bedeutsamkeit des Planbereichs führen werden.



Tabelle 4 - Flächengrößen und Bewertungen der Biotoptypen in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. Die nicht umgesetzte Ausgleichsfläche E1 aus dem Projekt „Aufm Scheid unter dem untersten Wacholderbusch“ bei Binsfeld wurde als Prognose ebenfalls eingefügt und gelb hinterlegt.

Biotyp	Durchschnittliche (aktuelle bzw. prognostizierte) ökologische Funktionserfüllung	Größe in m <sup>2</sup>
Fettwiese EA0 (intensiv genutztes, artenarmes EA1)	gering	61.000
Rohrkolbenröhricht CF2b wk (kein §30-Biotop)	hoch	900
Ausgleichsfläche E1 „Binsfeld“	hoch	5250
<b>Gesamtwertung</b>	<b>Gering bis mittel</b>	

Tabelle 5 - Prognostizierte Bewertung der Biotoptypen nach Umsetzung des Projektes und Entwicklung in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. \* = maximal 5% Versiegelung laut Bebauungsplan erlaubt.

Biotyp	Wertstufe nach Umsetzung	Größe in m <sup>2</sup>
Extensiv genutztes Grünland unter Solarmodulen (abzüglich CF2b, s.u.)	mittel	56.000
Rohrkolbenröhricht CF2b wk (kein §30-Biotop)	hoch	900
Versiegelung (Gebäude etc.)	gering	2.600*
Strauchhecke	mittel	1.700
Grünfläche/Maßnahmenfläche	mittel	3.300
<b>Gesamtwertung</b>	<b>mittel bis hoch</b>	

Tabelle 6 - Gesamtbilanz und Kompensationsbedarf nach Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen.

<b>Gesamtbilanz</b>	
Gesamtwertung aktuell inkl. E1	gering-mittel
Gesamtwertung nach Umsetzung	mittel-hoch
<b>Kompensationsbedarf</b>	<b>keiner</b>

In der Gesamtbilanz ist kein weiterer Kompensationsbedarf zu ermitteln. Demnach ist der Eingriff bei Einhaltung aller Maßnahmen vollständig ausgeglichen. Durch die weiterhin anthropogene Prägung des Gebietes und die Thematik mit der Ersatzmaßnahme E1, entsteht jedoch gleichzeitig auch keine Überkompensation, sodass sich aus der Umsetzung *kein* Ökokonto für weitere Planungen ergibt.



In der folgenden Tabelle ist dies noch einmal als Übersicht zusammengefasst.

Tabelle 7 - Tabelle der Beeinträchtigungen zu den Schutzgütern inklusive der geplanten Maßnahmen.

Betroffenes Schutzgut bzw. Funktion	Beeinträchtigungen		Maßnahmen	Ausgleichserfolg / Zeitpunkt	Größe der Beeinträchtigungen	Ersatzbedarf
Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter	Baubedingt	temporäre Lärmbelästigung / erhöhter Verkehr durch Baubetrieb	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-		-
	Anlagebedingt	Blendwirkung, Veränderung Landschaftsbild	Maßnahme KM2; Anlage einer dauerhaft zu erhaltenen Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre		1.700m <sup>2</sup>
	Betriebsbedingt	erhöhter Verkehr durch Wartungsarbeiten	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-		-
Schutzgut Boden und Fläche	Baubedingt	Bodenverdichtungen, Erosionen, Flächenumwandlung und Versiegelung	Maßnahme SM2; Bodenverdichtungen werden durch Tiefenlockerungen beseitigt, und durch die geplante schonende Behandlung des Bodens wird eine Regeneration ermöglicht	nach erfolgter Lockerung des Bodens ausgeglichen; 5-15 Jahre Entwicklungszeit der Magerwiese		-
	Anlagebedingt	Verschattung durch Modultische, Flächenumwandlung und Bodenversiegelung	Maßnahme SM2; Nutzungsverzicht, sodass eine schattenverträgliche Magerwiese entsteht	ausgeglichen durch Neuanlage und Verbesserung von Grünland; 5-15 Jahre Entwicklungszeit der Magerwiese		-
	Betriebsbedingt	Beeinträchtigung des Bodens durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-		-



Schutzgut Wasser	Baubedingt	Verdichtung des Bodens, Eingriff in Gewässer, Schadstoffeintrag	s. Schutzgut Boden; Erhalt des Gewässers; Maßnahme SM1 und SM2;	nach erfolgter Lockerung des Bodens ausgeglichen; 5-15 Jahre Entwicklungszeit der Magerwiese	-	-
	Anlagebedingt	Veränderte Ableitung des Niederschlags	s. Entwässerungskonzept (Stratec 2020)	ausgeglichen (s. Stratec 2020)	-	-
	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-	-
Schutzgut Klima und Luft	Baubedingt	Verwirbelungen von trockenem Boden durch erhöhtes Verkehrsaufkommen	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-	-
	Anlagebedingt	Aufheizung der Solaranlagen durch starke Sonneneinstrahlung	Erhalt der Luftaustauschbahnen aus westlicher und südwestlicher Richtung, indem keine Barrieren durch die Bebauung erzeugt werden	-	-	-
	Betriebsbedingt	keine	keine	-	-	-
Schutzgut Landschaftsbild	Baubedingt	temporäre Lärmbelästigung / erhöhter Verkehr durch Baubetrieb	keine, da die Beeinträchtigung nur temporär stattfindet, und das Gelände bereits vorbelastet ist	-	-	-
	Anlagebedingt	Errichtung naturferner Anlagen, Blendwirkungen	Maßnahme KM2; Anlage einer dauerhaft zu erhaltenen Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre	-	1.700m <sup>2</sup>
	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-	-



Schutzgut Pflanzen und Tiere	Baubedingt	Störung, Tötung durch vermehrten Verkehrsbetrieb bzw. Rodungsarbeiten	Vermeidungsmaßnahmen VM1, VM2, VM3; Bauzeitenregelungen, Errichtung von Zäunen, Eingriffsminimierung	-	-	-
	Anlagebedingt	Beschattung, kleinräumiger Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung	Maßnahmen KM1, KM2, KM3, KM4; Nutzungsverzicht, sodass eine schattenverträgliche Magerwiese entsteht; Errichtung von Ersatzlebensräumen; Anlage einer Hecke aus heimischen Gehölzen als Sichtschutz	3 Jahre	61.000 m <sup>2</sup>	1.700m <sup>2</sup> (Hecke); 3.300m <sup>2</sup> (Ersatzlebensräume); 56.840 m <sup>2</sup> Magerwiese;
	Betriebsbedingt	Auswirkungen durch Wartungsarbeiten	Keine, da aufgrund der Seltenheit der Wartungseinsätze, sowie der insgesamt nur geringen Eingriffsintensität die negativen Einflüsse als gering zu bezeichnen	-	-	-



## 5. Maßnahmen zum Ausgleich

### 5.1. Schutzmaßnahmen

Die hier formulierten Schutzmaßnahmen dienen dem Grundsatz der „Eingriffsminimierung“ und sollen dafür sorgen, dass keine vermeidbaren Eingriffe erfolgen

#### 5.1.1. Maßnahme SM1: Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Während der Baumaßnahmen, sowie im Rahmen der Wartungen, ist darauf zu achten, dass keine Stoffe mit wassergefährdenden Eigenschaften (Öle, Kraftstoffe, Fette, Farben, Lacke, etc.) in den Boden oder in Gewässer gelangen.

#### 5.1.2. Maßnahme SM2: Schutz des Oberbodens

Ein sorgsamer Umgang mit dem Oberboden soll gewährleisten, dass die Bodenfunktionen möglichst vollständig erhalten bleiben. Dazu zählt u.a., dass eine besondere Belastung des Bodens vermieden werden sollte (Schadstoffeintrag, Bodenverdichtung, Erosion, etc.). dies gilt insbesondere während der Bauphase, behält jedoch auch während des Betriebs seine Gültigkeit. Ist ein Abschieben des Oberbodens erforderlich, so ist dieser, entsprechend den gesetzlichen und technischen Vorschriften (DIN 18915, Abs. 7.4), zwischenzulagern und zu sichern. Der Oberboden ist bei der Herstellung der Grünflächen wiederzuverwenden.

#### 5.1.3. Maßnahme SM3: Zaungestaltung mit Durchlässen für Klein- und Mittelsäuger (min. 15 cm Bodenabstand, kein Stacheldraht)

36

#### 5.1.4. Maßnahme SM4: Vollständiger Verzicht auf eine Beleuchtung der Anlage.

#### 5.1.5. Maßnahme SM5: Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenformen

Sollte es erforderlich sein Oberboden abzuschieben, dann hat die Zwischenlagerung und Sicherung entsprechend der gesetzlichen und technischen Vorschriften (DIN 18915, Abs. 7.4) zu erfolgen. Bei der Wiederherstellung der Grünflächen ist der Boden wiederzuverwenden.



- 5.1.6. Maßnahme SM6: Verzicht auf Nachtbaustellen und nächtlicher Beleuchtung der Baustellen
- 5.1.7. Maßnahme SM7: Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge für Wege, Lagerplätze etc.
- 5.1.8. Maßnahme SM8: Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodennässe
- 5.1.9. Maßnahme SM9: Verzicht auf Fremdsubstrate bei Zufahrtswegen und Lagerplätzen, Verwendung standortgerechter, nährstoffarmer und unbelasteter Substrate.
- 5.1.10. Maßnahme SM9: Bündelung und flächensparende Ausweisung von Zufahrtswegen, Materiallagerplätzen und Abstellflächen für Baustellenfahrzeuge, wenn möglich Nutzung bereits vorhandener befestigter Flächen.
- 5.1.11. Maßnahme SM10: Rückbau von Baustraßen und Lagerplätzen und Auflockerung des Bodens. Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen durch Tiefenlockerung.
- 5.1.12. Maßnahme SM11: Sorgfältige Entsorgung von Restbaustoffen usw.
- 5.1.13. Maßnahme SM12: Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel
- 5.1.14. Maßnahme SM13: Verzicht auf Reinigungsmittel für die Solarmodule
- 5.1.15. Maßnahme SM14: Verzicht auf Fundamentgründung, Verwendung einer Pfahlgründung



## 5.2. Kompensationsmaßnahmen

### 5.2.1. KM1: Entwicklung einer schattenverträglichen Magerwiese unter den Modultischen

Durch die Entwicklung einer schattenverträglichen Magerwiese unter den Modultischen der PV-Anlage wird langfristig die Lebensraumqualität für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten erhöht.

### 5.2.2. KM2: Randliche Eingrünung mit einer Hecke

Die Anpflanzung einer mindestens dreireihigen Hecke aus 100% heimischen Gehölzen erfüllt nicht nur den Effekt eines Sichtschutzes für den Menschen und das Landschaftsbild, sondern erhöht gleichzeitig die Strukturvielfalt im Gebiet. Davon profitieren nahezu alle potenziell betroffenen Artengruppen, insbesondere die Vögel und Fledermäuse. In Kombination mit dem Zaun wird zudem ein Rückzugsort für eine Vielzahl an Arten, bis hin zu mittelgroßen Säugetieren, geschaffen. Größere Säugetiere, wie z.B. Rehe, Hirsche und Wildschweine, können die Fläche durch die Einzäunung nicht mehr nutzen.

Die Hecke selbst wird außerhalb des Zaunes gepflanzt, und soll folgende Pflanzenqualitäten und Pflanzabstände einhalten: verpflanzter Strauch, 4-5 Triebe, Größe 100 bis 150 cm, Pflanzung im Verband, Abstand in der Reihe max. 1,25 m, Reihenabstand max. 1,50 m, Grenzabstand der ersten Reihe zu Flurstück Nr. 48 mindestens 1,50 m.

Die Anpflanzungen sind wie beschrieben dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Die Artauswahl soll zu 100% aus folgenden Arten bestehen. Im Sinne der Umsetzung von § 40 BNatSchG müssen diese Gehölze alle aus dem Ursprungsgebiet 4 stammen.

Tabelle 8 - Artenliste für die randliche Bepflanzung als Sichtschutz und Strukturweiterung. Es müssen mindestens 50% der gepflanzten Pflanzen aus dieser Liste gewählt werden.

Liste "A" Sträucher		Liste "B" Heckenpflanzen	
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	<i>Berberis i. A.</i>	Sauerdorn (nur grünblättrige Sorten)
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Eunymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen	<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Sali caprea</i>	Salweide	<i>Fagus sylvatica</i>	Buche

### 5.2.3. KM3: Neuanlage von Reptilienhabitaten

Im Zuge der randlichen Bepflanzungen, sowie der Entwicklung einer Grünanlage im Osten des Gebietes wird auch die Errichtung von Reptilienlebensräumen empfohlen. Dazu wird die Neuanlage von sogenannten Steinriegeln (Steinwälle mit zusätzlichem Anteil an pflanzlichem Feinmaterial und sandigen



Bereichen) empfohlen. Diese sollten bezüglich Lage und Ausrichtung so gewählt werden, dass sowohl die klimatischen Bedingungen erfüllt werden können als auch ein Verbund mit bereits bestehenden potenziellen Reptilienlebensräumen entsteht. Der Aufbau der Strukturen sollte sich an den Vorgaben von Meyer et al (2011) richten. Die Anzahl der Steinhaufen orientiert sich dabei an der tatsächlichen Flächenverfügbarkeit und Topografie der Ausgleichsfläche.

#### 5.2.4. KM4: Erhalt bzw. Neuanlage von Amphibiengewässern

Da sich innerhalb des Untersuchungsgebietes ein ca. 900 m<sup>2</sup> großer vernässter Bereich mit typischer Vegetation (Binsen, Rohrkolben, etc.) befindet, sollte dieser unter dem Aspekt der Eingriffsminimierung nach Möglichkeit als Lebensraum erhalten bleiben. Dabei ist darauf zu achten, dass es weder zu einem baulichen Eingriff in die Fläche noch zu einer Veränderung der klimatischen Bedingungen, z.B. durch eine Beschattung kommt. Darum ist die randliche Eingrünung (KM2) so anzulegen, dass der Bereich des Feuchtgebietes unberührt bleibt, z.B. durch eine Verschiebung der Hecke nach Norden.

Für den Fall, dass dieses Gewässer im Zuge der Baumaßnahmen negativ beeinflusst oder zerstört wird, muss an anderer Stelle für einen Ausgleich gesorgt werden. Dabei muss gründlich darauf geachtet werden, dass der Ersatzlebensraum die gleiche Lebensraumqualität und -quantität aufweist. Für eine möglichst schnelle Entwicklung des neuen Lebensraumes ist es daher zu empfehlen, die derzeit vorhandene Vegetation im Zuge der baulichen Maßnahmen in das neue Feuchtgebiet umzusiedeln. Die Neuanlage des Gewässers sollte im direkten räumlichen Zusammenhang erfolgen, damit der Erhalt der ökologischen Funktion weiterhin gewährleistet bleibt.

#### 5.2.5. KM5: Wasserdurchlässige Befestigung von privaten Zufahrten und Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Für die Befestigung von Zufahrten und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge mit Naturbaustoffen zu verwenden. Geeignet sind z. B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Kies. Beton- und Kunststoffprodukte werden ausgeschlossen.



## 5.3. Vermeidungsmaßnahmen

### 5.3.1. VM1: Bauzeitenregelung bei Rodungen

Für den Fall, dass es zu Rodungen von Gehölzen kommen sollte, ist die Einhaltung der typischen Rodungszeiträume (01.10.-28./29/02.) bindend, um die Zerstörung von Nestern und Gelegen, bzw. die Tötung brütender Vögel zu vermeiden. Bäume, die gefällt werden sollen, müssen vor Rodungsbeginn auf Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse geprüft werden, damit es auch hier zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kommt.

### 5.3.2. VM2: Bauzeitenregelung für den Schutz überwinternder Reptilien und Amphibien

Um artenschutzrechtliche Konflikte mit überwinternden Reptilien und Amphibien zu vermeiden, dürfen während der Winterstarre (01.09.-15.04.) keine Eingriffe in den Boden. oder in potenziellen Ruhestätten (z.B. Totholzhaufen etc.) erfolgen.

### 5.3.3. VM3: Errichtung von Schutzzäunen während der Bauarbeiten für Reptilien und Amphibien

Während der Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass keine Reptilien und Amphibien in das Baufeld einwandern können, bzw. die Aufenthaltswahrscheinlichkeit auf den intensiv genutzten Straßen weitestgehend minimiert wird. Hierzu wird die Errichtung einer Zaunanlage (Amphibien/Reptilienzaun) empfohlen, die dafür sorgen soll, dass die Tiere den Eingriffsbereich zwar selbstständig verlassen, aber nicht wieder betreten können.

40

## 6. Planungsalternativen

### 6.1. Standortalternativen

Im Landesentwicklungsplan (LEP) IV vom 26.04.2013 wird als Grundsatz für die Flächensuche für selbstständige Photovoltaikanlagen die Nutzung von zivilen und militärischen Konversionsflächen, sowie ertragsschwache, artenarme oder vorbelastete Acker- und Grünlandflächen genannt. Im vorliegenden Fall haben wir eine Konversionsfläche, die durch ihre Bewirtschaftung als Grünlandfläche mit nur geringer ökologischer Wertigkeit einzustufen ist. Durch entsprechend formulierte Maßnahmen wird dabei darauf geachtet, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter kommt, bzw. durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sogar eine Verbesserung der ökologischen Funktionalität erreicht wird.

### 6.2. Planungsalternativen

Im Vorfeld der verbindlichen Bauleitplanung wurde eine vereinfachte raumordnerische Prüfung durchgeführt, welche die getroffene Standortwahl grundsätzlich positiv beschieden hat. Eine (nochmalige) standörtliche Alternativenprüfung im Rahmen der Bauleitplanung, insbesondere Flächennutzungsplanung, kann daher vorliegend entfallen.

Die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl erfolgt an anderer Stelle der (städtebaulichen) Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan.

Das Aufzeigen anderweitiger Planungsmöglichkeiten bzw. plankonformer Alternativen beschränkt sich daher auf den raumordnerisch überprüften bzw. gewählten Standort zum PV-Vorhaben.



## 7. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Beim Zusammenstellen der Angaben zu diesem Fachbeitrag kam es nicht zu Schwierigkeiten, da die relevanten Gutachten und Fachplanungen bereits vorlagen. Eine Auflistung der verfügbaren und ausgewerteten Quellen ist auch der Referenzliste der Quellen zu diesem Fachbeitrag zu entnehmen.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt. Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für die Ergebnisse der Umweltprüfung von Bedeutung sein könnten, sind nicht bekannt.

### 7.1. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung [Monitoring] der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Für die Überwachung unvorhergesehener erheblicher Umweltauswirkungen hat die Ortsgemeinde einen eigenen Gestaltungsspielraum. Da mit der Planung keine erheblichen Auswirkungen verbunden sind, sind auch keine Überwachungsmaßnahmen veranlasst.

Um jedoch eine planmäßige Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen KM1, KM2, KM3 und KM4 zu gewährleisten, wird eine Kontrolle der Maßnahmen vorgeschlagen. Diese Kontrollen sollten sowohl bei der Umsetzung selbst durchgeführt werden, damit eine planmäßige Umsetzung der Maßnahmen erfolgt, als auch in den folgenden drei Jahren nach Inbetriebnahme im Rahmen eines Monitorings. Dieses soll eine Überprüfung der Wirksamkeit der Maßnahmen ermöglichen, sodass notfalls nachgebessert werden kann. Die Ergebnisse der Überwachung bzw. des Monitorings sind textlich und fotografisch festzuhalten, und sollten eine Bewertung der Qualität der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen beinhalten.

41

## 8. Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

### 8.1. Rechtliche Grundlagen

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

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

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

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

### Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG



Hinsichtlich des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist zu beachten, dass sich das Tötungsverbot auf das Töten von Einzelindividuen der besonders und streng geschützten Arten bezieht. Der Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot liegt nach dem Urteil des BVerwG v. 12.03.2008 aber dann nicht vor, „wenn das Vorhaben nach naturschutz-fachlicher Einschätzung jedenfalls aufgrund von Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht, mithin unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich bleibt, der im Naturraum immer gegeben ist, vergleichbar dem ebenfalls stets gegebenen Risiko, dass einzelne Exemplare einer Art im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens Opfer einer anderen Art werden“ (RUNGE 2011). Das Bundesverwaltungsgericht führt ergänzend aus (BVerwG 9 B 25.17, vom 08.03.2018), dass das „auszufüllende Kriterium der Signifikanz [...] dem Umstand Rechnung [trägt], dass für Tiere bereits vorhabenunabhängig ein allgemeines Tötungsrisiko besteht, welches sich nicht nur aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern auch dann sozialadäquat und deshalb hinzunehmen ist, wenn es zwar vom Menschen verursacht ist, aber nur einzelne Individuen betrifft. Denn tierisches Leben existiert nicht in einer unberührten, sondern in einer vom Menschen gestalteten Landschaft“. Die Rechtsprechung ist mittlerweile durch § 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG in die artenschutzrechtlichen Bestimmungen integriert.

Ist mit dem Eingriff ein vorhabensbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, kann der Eintritt des Verbots von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden werden, wenn artspezifische Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

#### Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

#### Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Nach einem Urteil des BVerwG (2008) wird das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG von Habitaten (und Teilhabitaten) grundsätzlich Individuen bezogen ausgelegt. Es bezieht sich auf einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die nicht entnommen, beschädigt oder zerstört werden dürfen. Die



Zerstörung von Nahrungshabitaten fällt nicht unter das Zerstörungsverbot, solange es sich nicht um Nahrungshabitate von essenzieller Bedeutung handelt.

## 8.2. Artenschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens

### Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen ist während der Baumaßnahmen der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen. Dies betrifft insbesondere die Artengruppen der Reptilien und Amphibien während der Bodenbearbeitungen, potenziell jedoch auch die Vögel und Fledermäuse, sofern es zu Rodungen kommt. Daher sind Vermeidungsmaßnahmen in Form von Bauzeitenfenstern und baulichen Einrichtungen (Amphibien/Reptilienzaun), wie Kapitel 5.3 „Vermeidungsmaßnahmen“ geschrieben, notwendig, um artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung der Durchführung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen VM1, VM2 und VM3 kann der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

### Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist aufgrund der kleinräumigen und hauptsächlich temporären Art der Eingriffe mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Die den Eingriffsbereich umgebende Landschaft bietet den betroffenen Arten eine große Anzahl an Lebensraumstrukturen, während der eigentliche Eingriffsbereich selbst kaum als essenzieller Lebensraum zu klassifizieren ist. Außerdem bleiben die relevanten Bereiche, wie z.B. der Röhrrichtsraum, auch weiterhin erhalten.

### Zerstörungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Rahmen der Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen VM1 und VM2 keine relevanten Reproduktionsstätten vorkommender planungsrelevanter zerstört. Der Eintritt eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG mit daher bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen mit hinreichender Sicherheit vermieden.

## 9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Insgesamt handelt es sich beim Planungsraum um einen Bereich mit einem hauptsächlich geringen bis maximal mittleren Konfliktrisiko. Durch das Bauvorhaben werden die vorhandenen Schutzgüter in den meisten Fällen kaum beeinträchtigt. Die größten Auswirkungen sind von temporärer Natur während der konkreten Maßnahmen. Diese fügen sich, unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung und Vermeidungsmaßnahmen, in die bereits vorbelastete Umgebung ein, und haben



aufgrund der kurzen Dauer keine langfristigen negativen Auswirkungen. Durch die Umsetzung der geforderten Kompensationsmaßnahmen, sowie durch die Beachtung der allgemeinen Hinweise zu einem schonenden Umgang mit den Ressourcen und den Schutzgütern, werden die möglichen Beeinträchtigungen weiter vermindert. Bezogen auf die potenziell betroffenen Tiergruppen ist durch die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen langfristig sogar von einer gesteigerten Lebensraumqualität auszugehen. Eine Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage führt demnach aus naturschutzfachlicher Sicht unter Berücksichtigung der Maßnahmen zu keinem Eintritt eines Verbotstatbestandes nach §44 BNatSchG. Eine spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) gemäß §44 BNatSchG ist nicht erforderlich.



## 10. Literaturverzeichnis

Stratec (2020): Entwässerungstechnische Begleitplanung zum Bebauungsplan „Freiflächenphoto-voltaikanlage“ der Ortsgemeinde Arenrath

Valerius M (2019): Faunistische und floristische Untersuchungen im Rahmen des Antrags auf vereinfachte Raumordnerische Prüfung.

Folgende weitere Quellen wurden zusammenfassend für die im Fachbeitrag enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

- Artdatenportal (<http://map.final.rlp.de/kartendienste/index.php>)
- Landschaftsinformationssystem (LANIS)
- LUWG RLP: Arten mit besonderen rechtlichen Vorschriften
- [www.floraweb.de](http://www.floraweb.de)
- [www.umweltatlas.rlp.de](http://www.umweltatlas.rlp.de)
- LökPlan GbR: Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand: 04.04.2011 ([https://naturschutz.rlp.de/Dokumente/download/2011/BK-Kartieranleitung\\_RLP\\_2011\\_0404201\\_Endfassung.pdf](https://naturschutz.rlp.de/Dokumente/download/2011/BK-Kartieranleitung_RLP_2011_0404201_Endfassung.pdf))

Mit freundlichem Gruß

Matthias Jurczyk, M.Sc. Biologie

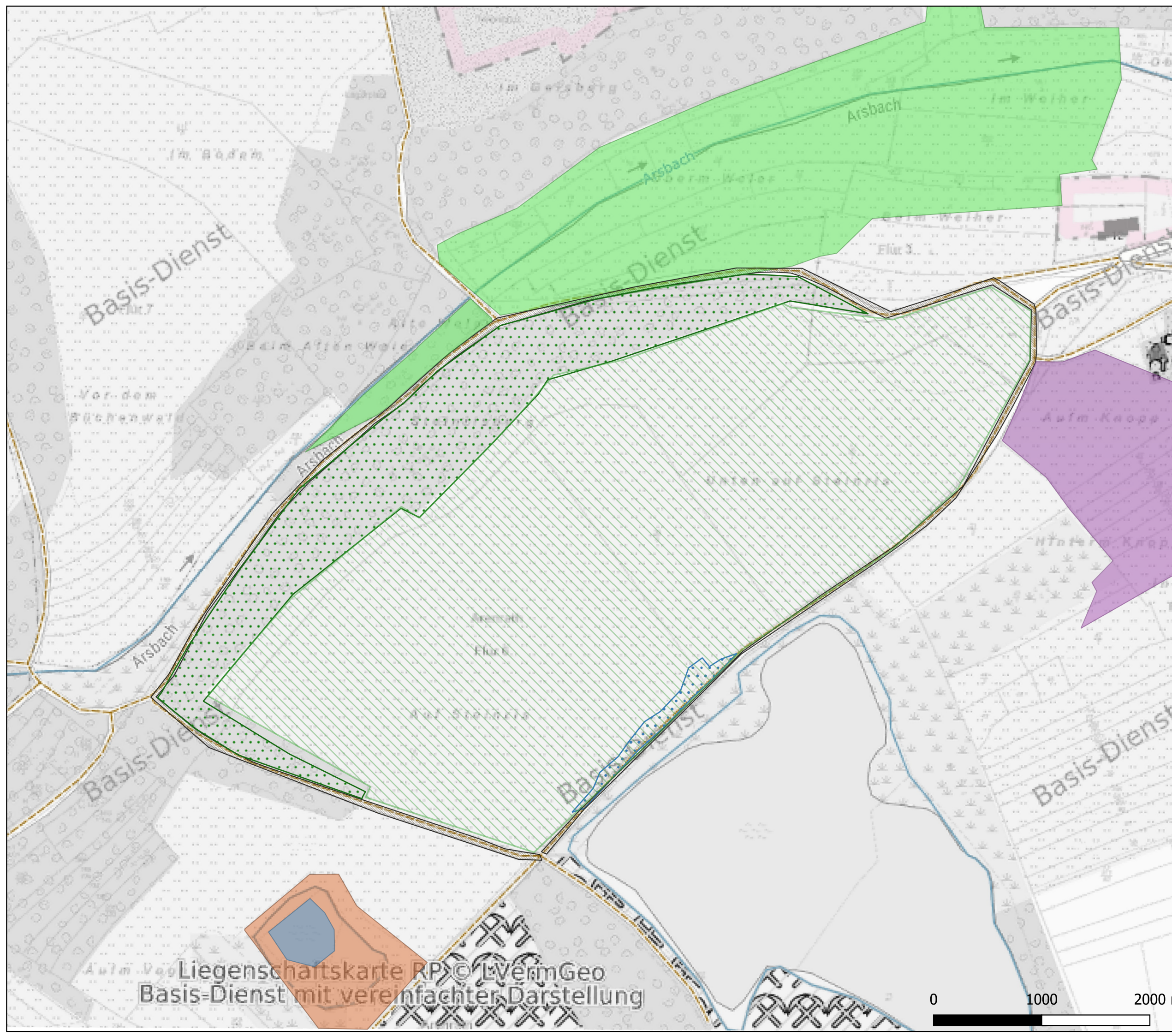










## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Übersicht über das Untersuchungsgebiet, Blickrichtung Norden. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020 .....	7
Abbildung 2 - Übersicht über das südwestliche Teilstück des Untersuchungsgebietes mit Blickrichtung nach Osten. Im Hintergrund ist die Wasserfläche der angrenzenden Kiesgrube erkennbar. Kurz vor dem randlichen Gehölzsaum sieht man die Binsen- und Rohrkolbenbestände. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020. 8	8
Abbildung 3 - Matschiger Grünlandbereich im Untersuchungsgebiet. Es ist gut erkennbar, dass der Boden bei starken Regenfällen zur Bildung von temporären Kleinstgewässern neigt. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020 .....	8
Abbildung 4 - Blick auf die südwestlich angrenzenden Böschungen mit erhöhtem Reptilienpotenzial. Blickrichtung Nordnordost. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020. ....	9
Abbildung 5 - Detailansicht des nördlich verlaufenden "Arsbach". © Matthias Jurczyk, 16.02.2020. ....	9
Abbildung 6 - Blick auf das südlich im Untersuchungsgebiet liegende sumpfige Gewässer mit Binsen- und Rohrkolbenvegetation. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020. ....	10
Abbildung 7 - Blick auf die überschwemmten Gräben entlang des Feldweges südöstlich vom Untersuchungsgebiet. Im Hintergrund liegt die Kiesgrube. Blickrichtung Nordost. © Matthias Jurczyk, 16.02.2020. ....	10
Abbildung 8 - Lage der BT Biotoptypen (Braun: „Gebüsch mittlerer Standorte“, blau: „Abgrabungsgewässer Lockergestein“, Lila: „Streuobstwiese“, grün: „Feuchtwiesen westlich Arenrath“), sowie der gesetzl. geschützten Biotope des §30 BNatSchG (rot). ....	12
Abbildung 9 - Übersicht der geplanten Flächenaufteilung. Gesamtgröße des Gebietes: 6,1ha; Sonderbaufläche: 5,8ha; Grünanlage: 0,33ha; Sumpfgelände: 0,09ha. ....	12

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Farn und Blütenpflanzen (Valerius 2019). ....	16
Tabelle 2 - Artenliste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Gräser (Valerius, 2019).....	17
Tabelle 3 -Artenliste der im Untersuchungsgebiet bzw. der direkten Umgebung vorkommenden Vogelarten (Valerius Juli - August 2018 und März - April 2019). Der überwiegende Anteil ist im Waldrandbereich sowie in den Gehölzbereich im Randbereich des Plangebietes festgestellt worden. RL-RP: RL-D: Kategorie 0 ausgestorben oder verschollen; Kategorie 1 vom Aussterben bedroht; Kategorie 2 stark gefährdet; Kategorie 3 gefährdet; Kategorie V Vorwarnliste; s: streng geschützte Art gem. BNatSchG; b: besonders geschützte Art gem. BNatSchG .....	19
Tabelle 4 - Flächengrößen und Bewertungen der Biotoptypen in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. Die nicht umgesetzte Ausgleichsfläche E1 aus dem Projekt „Aufm Scheid unter dem untersten Wacholderbusch“ bei Binsfeld wurde als Prognose ebenfalls eingefügt und gelb hinterlegt. ....	32
Tabelle 5 - Prognostizierte Bewertung der Biotoptypen nach Umsetzung des Projektes und Entwicklung in Anlehnung an Biedermann et al. 2008. * = maximal 5% Versiegelung laut Bebauungsplan erlaubt.....	32
Tabelle 6 - Gesamtbilanz und Kompensationsbedarf nach Umsetzung des Vorhabens unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen. ....	32
Tabelle 7 - Tabelle der Beeinträchtigungen zu den Schutzgütern inklusive der geplanten Maßnahmen. ....	33
Tabelle 8 - Artenliste für die randliche Bepflanzung als Sichtschutz und Strukturweiterung. Es müssen mindestens 50% der gepflanzten Pflanzen aus dieser Liste gewählt werden. ....	38



- Zeichenerklärung**
-  Röhrrietsaum CF2b wk
  -  Feldweg
  -  Mischwald
  -  intensiv genutztes Grünland EA0
  -  Streuobstwiese
  -  Feuchtwiesen westlich Arenrath
  -  Abgrabungsgewässer Lockerstein
  -  Gebüsch mittlerer Standorte

**Biotoptypenkarte**  
 Fachbeitrag Naturschutz zur PV-Arenrath für  
 ENAGRA Technik und Service GmbH & Co KG.  
 Bestandskarte 1 : 3000  
 April 2021



Hauptsitz  
 Öko-Vision - Biologen Berg & Jurczyk - PartG  
 Steinbacher Hohl 53 | 60488 Frankfurt  
 Phone +49 (0)69 175 548972  
 Fax +49 (0)69 175 548979

Zweigstelle Rheinland-Pfalz  
 Matthias Jurczyk, M.Sc. Biologie  
 Heinrich-Held-Str. 14 | 55543 Bad Kreuznach  
 Telefon: +49 (0)69 175 548971  
 Mail: m.jurczyk@oeko-vision.com

Liegenschaftskarte RP © LVR Geo  
 Basis-Dienst mit vereinfachter Darstellung

