



**Ortsgemeinde Enspel  
Verbandsgemeinde Westerburg**

# **Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Mühlwiese“**

## **Teil A II: Umweltbericht**

Teil B: Textfestsetzungen

Teil C: Planteil

Oktober 2023

### **Bearbeitung:**

**Verbandsgemeindeverwaltung Westerburg**  
Neumarkt 1  
56457 Westerburg



**Diefenthal**  
Freiraumplanung

**Bernhard Diefenthal**  
Achtstruth 3 · D-56424 Moschheim  
Telefon 0 26 02 / 95 15 88  
Telefax 0 26 02 / 95 15 87  
freiraumplanung@diefenthal-ww.de  
Diplom-Biogeograph

**Stadt- und  
Landschaftsplanung**

## Teil II Umweltbericht

<b>INHALT:</b>	<b>SEITE</b>
<b>1. Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1 Anlass, Ziel und Inhalte der Planung	5
1.2 Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen	6
1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen	7
<b>2 Grundlagen und Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben</b>	<b>7</b>
2.1 Grundlagen	7
2.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben und Schutzgebiete	9
<b>3 Beschreibung und Bewertung der Wirkfaktoren</b>	<b>10</b>
3.1 Ermittlung der zu erwartenden baubedingten Wirkfaktoren	10
3.2 Ermittlung der zu erwartenden anlagebedingten Wirkfaktoren	11
3.3 Ermittlung der zu erwartenden zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren	13
<b>4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter</b>	<b>14</b>
4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen	14
4.2 Schutzgut Boden	18
4.3 Schutzgut Wasser	19
4.4 Schutzgut Klima / Luft	19
4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	19
4.6 Schutzgut Menschen	20
4.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	20
<b>5 Beschreibung zu erwartender Umweltauswirkungen</b>	<b>21</b>
5.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen	21
5.2 Schutzgut Boden	21
5.3 Schutzgut Wasser	22
5.4 Schutzgut Klima / Luft	22
5.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung	22
5.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	23
5.7 Schutzgut Menschen	23
<b>6 Eingriffsermittlung - Gegenüberstellung von Bestand und Planung</b>	<b>24</b>
<b>7 Wechselwirkungen und Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes</b>	<b>25</b>
7.1 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes	25

<b>7.2</b>	<b>Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung ...</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>8.1</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>8.2</b>	<b>Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>26</b>
<b>8.3</b>	<b>Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>29</b>

**Anlage:**

<b>I</b>	<b>Bestands- und Konfliktplan zum Umweltbericht</b>	<b>M 1 : 2.000</b>
----------	---	--------------------

## Teil II

### Umweltbericht

#### 1. Einleitung

Die übergeordneten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im § 1 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) benannt. Darin wird ausgeführt:

*„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

*auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“*

Ausgehend von diesem Grundsatz wird das Verhältnis zwischen Natur- und Umweltschutz und Baurecht in § 18 BNatSchG geregelt. In Abs. 1 wird formuliert:

*"Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nummer 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden."*

Insbesondere sind dabei die Kriterien nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Der Begründung zum Bebauungsplan ist gem. § 2a BauGB ein Umweltbericht beizufügen, in dem die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeit sind nur die voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen zu ermitteln und zu bewerten. Die Umweltprüfung hat sich dabei zur Beachtung der Verhältnismäßigkeit nur auf das zu beziehen, *"was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann."*<sup>1</sup> Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet den Fachbeitrag Naturschutz und dessen fachliche Beschreibung des Bestandes mit Eingriffsermittlung sowie Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges und Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen. Der Bestand und die zu erwartenden Konflikte werden in einem Bestands-Konfliktplan dargestellt (s. Anlage).

---

<sup>1</sup> s. § 2 Abs. 4 BauGB,

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

Die Betroffenheit des Artenschutzes wird in einem gesonderten Gutachten beschrieben.

### **1.1 Anlass, Ziel und Inhalte der Planung**

Die Ortsgemeinde Enspel in der Verbandsgemeinde Westerburg weist entsprechend den Zielvorgaben zur Förderung der Nutzung von regenerativen Energien durch den vorliegenden Bebauungsplan ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Photovoltaikanlage Mühlwiese“ aus. Damit soll den gesetzlichen Vorgaben zur klimaneutralen Energieerzeugung laut EEG 2023 entsprochen werden. Das Gesetz benennt in § 1 EEG 2023 konkrete Ziele zur Erreichung der globalen Klimaschutzvorgaben. Zudem werden dem Ausbau der erneuerbaren Energien ein überragendes öffentliches Interesse und eine wichtige Funktion für die öffentliche Sicherheit zugemessen (s. § 2 EEG 2023). Aufgrund dieser überragenden Bedeutung ist der Ausbaus der erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in der Schutzgüterabwägung einzustellen. Im westlichen, nördlichen sowie im östlichen Randbereich sind private Grünflächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz und den Erhalt von Natur und Landschaft sowie zur Anpflanzung von Gehölzen vorgesehen.

Der Geltungsbereich beinhaltet Flächen der Flur 12 und erstreckt sich im Nordwesten der Gemeinde Enspel zwischen der Bahnlinie Altenkirchen-Limburg (3370) und der Landesstraße 281. Auf dieser Fläche soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zur regenerativen Stromerzeugung errichtet werden. Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und es befinden sich einzelne Gehölzbestände in den Randbereichen. Diese bleiben vollständig erhalten. Auch weiterhin soll die Fläche unterhalb der Module dauerhaft als Grünland landwirtschaftlich genutzt werden.

Im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Westerburg sind für den Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren an die Planungen des Bebauungsplans angepasst.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Auswirkungen auf Natur und Landschaft beschrieben und die voraussichtlich zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Daraus werden geeignete Kompensationsmaßnahmen abgeleitet und in Abstimmung mit den Fachbehörden festgelegt. Diese werden in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 8,29 ha. Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und privaten Grünflächen sowie einem Wirtschaftsweg vor.

Das Gebiet der geplanten Solaranlage ist heute durch offene Grünlandflächen mit überwiegend intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sowie dem Verlauf der L 281 im Westen und einer Bahnlinie im Osten mit parallel verlaufendem befestigten Wirtschaftsweg und angrenzenden Gewerbeflächen geprägt. Im Süden grenzt ein Pferdehof an das Plangebiet an.

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über den bestehenden und mit Schwarzdecke befestigten Wirtschaftsweg entlang der östlich verlaufenden Bahnlinie. Da die Nutzung des Sondergebietes nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen für Wartungszwecke während der Betriebsdauer verbunden ist, ist der Ausbau zusätzlicher Erschließungsstraßen oder Zufahrten nicht erforderlich. Nur während der Bauphase sind verstärkte Zu- und Abfahrten zur Anlieferungen von Baumaterialien und Modulen erforderlich. Innerhalb des Plangebietes erfolgt eine Zuwegung über unversiegelte Graswege zu den einzelnen Modulreihen und eine geschotterte Zufahrt zum Haupt-Trafo.

In Bezug auf Planinhalte und Festsetzungen wird auf die Festsetzungen zum Bebauungsplan verwiesen.

## **1.2 Angaben zum Standort und geprüfte Alternativen**

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Photovoltaikanlage Mühlwiese“ soll eine Nutzung der intensiv genutzten Grünlandflächen entlang der Bahnlinie für die Errichtung eines Solarparks ermöglicht werden. Dies setzt voraus, dass die Flächen derzeit verfügbar sind und privateigentumsrechtliche Belange berücksichtigt werden. Daher ist die Zustimmung der Grundstückseigentümer erforderlich. Als weitere Standortfaktoren sind eine verkehrsgünstige Erschließung, ein ausreichender Abstand zu Strukturen mit Verschattungswirkungen (z. B. Gehölze, Wald), eine günstige Topographie, bestehende Schutzkriterien (z. B. Wasserschutzgebiete) und ein nahegelegener Einspeisepunkt in das überörtliche Versorgungsnetz zu berücksichtigen. Zudem sind naturschutzfachliche Belange mit Ausweisungen von Schutzgebieten und artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Auch im EEG 2023 sind Kriterien zur Nutzung von Freiflächen für die regenerative Stromerzeugung aufgeführt (s. § 37 Abs. 1 EEG 2023). Diese Kriterien gilt es bei Beantragung einer Förderung im Sinne des EEG einzuhalten. Hierzu zählen neben landwirtschaftlich benachteiligten Flächen auch Flächen entlang von Schienenwegen oder Autobahnen. Der gewählte Standort des Bebauungsplanes liegt innerhalb eines 500 m breiten Korridors entlang einer Bahnlinie und ist daher nach den Vorgaben des § 37 Abs. 1 EEG 2023 förderfähig.

Mögliche Alternativstandorte befinden sich beidseitig des bestehenden Schienenweges, die aber derzeit aufgrund der Flächenverfügbarkeit und der vorhandenen Bebauung nicht zur Verfügung stehen kommen.

Eine weitere Alternative zur Erzeugung regenerativer Energie stellt die Errichtung von Photovoltaikmodulen auf bereits bebauten Flächen, Dächern, Konversionsflächen etc. dar. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Entwicklung der Gewinnung von Strom aus regenerativen Quellen sind diese allerdings eher als weitere zu verfolgende Möglichkeiten zu sehen und nicht als Alternativen zu betrachten, da der erforderliche Ausbau der regenerativen Stromerzeugung zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung allein durch diese Maßnahmen nicht erreicht werden können.

Alternativen im Sinne anderer Quellen regenerativer Energien scheiden innerhalb des Gemeindegebietes derzeit aus, da keine geeigneten Flächen z. B. für die Errichtung von Windenergieanlagen verfügbar sind.

### 1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

Da keine konkreten Daten zum Standort bezüglich der Hydrogeologie, des Geländeklimas und der lufthygienischen Auswirkungen aus dem Planungsraum vorliegen, wurden allgemeine Ableitungen aus übergeordneten Angaben zur Region und den gegebenen topographischen Verhältnissen vorgenommen. Diese beruhen auf grundsätzlichen Annahmen auf Basis der geologischen und hydrogeologischen Karte, Daten des Deutschen Wetterdienstes und allgemein gültigen Grundsätzen zum Geländeklima. Zusätzlich wurden die Angaben zu Boden, Klima und Wasser im Geoexplorer der Landesregierung ausgewertet.

Die weitere Entwicklung und die daraus zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt werden auf der Grundlage der geplanten Flächennutzung abgeleitet.

Folgende Methoden der Umweltprüfung werden angewendet:

- Biotopkartierung und Bestandserfassung der Lebensraumstrukturen durch örtliche Begehung und Luftbildauswertung (2022)
- Angaben zur technischen Planung des Vorhabenträgers
- Auswertung von Angaben im LANIS der Landesverwaltung zum Vorkommen von planungsrelevanten Arten (2022)
- Kartierungen der Fauna und Flora nach fachlich anerkannten Methoden
- Bewertung der Schutzgüter auf der Grundlage vorliegender Informationen, Datenrecherche und fachlich gebräuchlicher Kriterien
- Die weitere Entwicklung und die daraus zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt werden auf der Grundlage der geplanten Flächennutzung abgeleitet.

Bei den oben genannten Methoden handelt es sich um allgemein anerkannte Verfahren in der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Informationserfassung, die für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit bedeutsam sind, sind nicht bekannt.

## 2 Grundlagen und Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben

### 2.1 Grundlagen

Der Planungsraum der Photovoltaikanlage befindet sich im nordwestlichen Randbereich der Ortslage von Enspel, zwischen der L 281 und der bestehenden Bahnlinie zwischen Altenkirchen und Limburg.

Er wird von Offenlandflächen geprägt und steigt in Richtung Osten an. Das Gewerbegebiet der Ortslage von Enspel liegt unmittelbar südöstlich des Plangebiets.

#### ***Naturräumliche Gliederung***

Naturräumlich gehört der Untersuchungsraum zum „Dreifelder Weiherland“ (323.2). Hierbei handelt es sich um ein Plateau auf 430 bis 450 m über NHN mit leichten Wellen. Das Gebiet wird von den seit dem 13. Jahrhundert künstlich aufgestauten Weihern geprägt, die früher der Fischzucht dienten. Heute sind diese von ausgedehnten Röhrichten und Seggenrieden

sowie vereinzelt Bruchwäldern umgeben. Kennzeichnend für den Naturraum sind der lebhaft Wechsels von bewaldeten Kuppenlagen und Grünlandflächen.

### **Relief**

Der Untersuchungsraum weist deutliche Höhenunterschiede auf. Im westlichen Randbereich, entlang der L 281, liegt das Plangebiet im Norden bei ca. 340 m ü. NHN beziehungsweise im Süden bei ca. 365 m ü. NHN. Es steigt nach Osten in Richtung der Bahnlinie um insgesamt ca. 15 - 25 Höhenmeter an. Insgesamt handelt es sich um einen gleichmäßig und flach geneigten Westhang, der vom Stöffel im Osten zum Tal der Hornister nach Westen hin abfällt.

### **Geologie**

Großräumig befindet sich das Plangebiet im Bereich des Mittelrheinischen Schiefergebirges. Der geologische Untergrund besteht aus tertiären Basaltvorkommen im Wechsel mit pleistozänen Lößablagerungen, die sich über die devonischen Grauwacken aus den Unteremsschichten und Tonschiefern ergossen haben. Die Basaltvorkommen werden im Bereich des Stöffelparks im Osten von Enspel großflächig abgebaut.

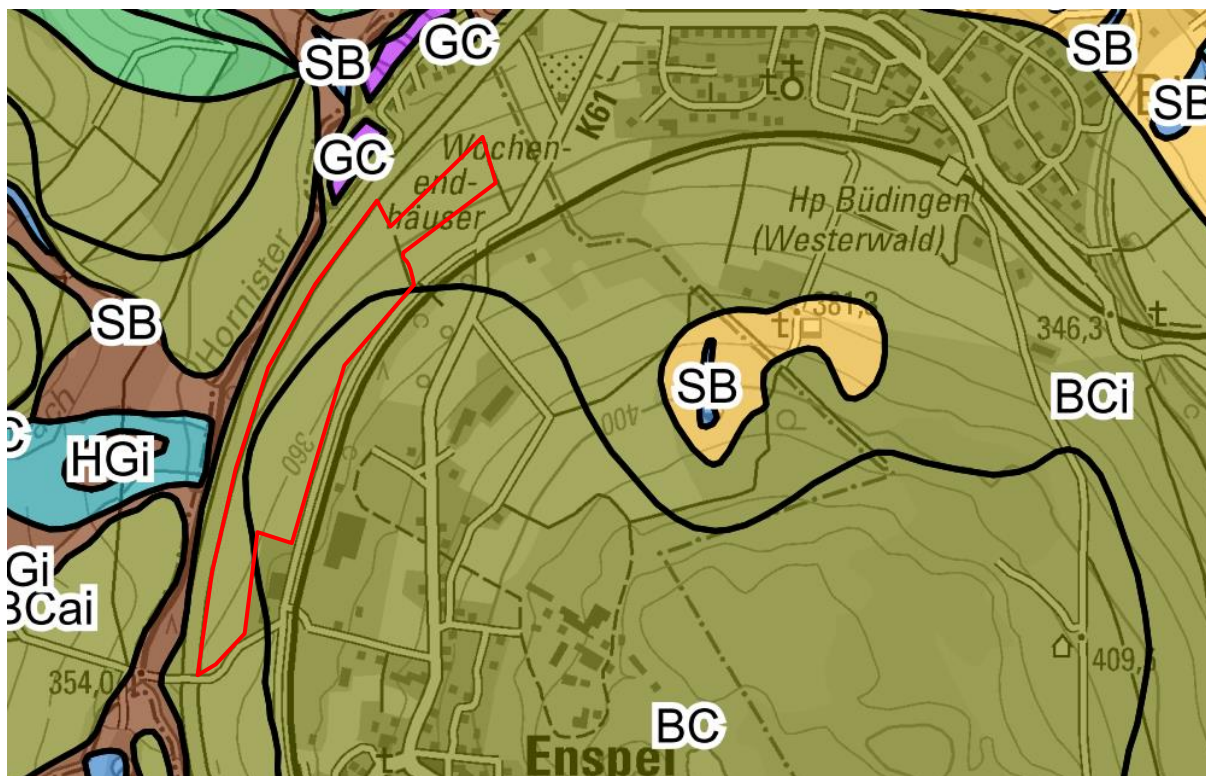
Aus den vorhandenen Gesteinen und Ablagerungen haben sich als vorherrschende Bodentypen über Tonschiefer zum Teil basenarme Parabraunerden und Pseudogleye entwickelt (Bodenübersichtskarte Rheinland-Pfalz). Es dominieren schwere Lehmböden aus der Basaltverwitterung.

### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Die Vegetation, die sich bei Ausbleiben aller direkten und indirekten menschlichen Eingriffe entwickeln würde, wird als potentielle natürliche Vegetation bezeichnet. Ihre Rekonstruktion vermittelt ein besseres Verständnis zu der Landschaft, liefert Aussagen über das natürliche Standortpotential des Untersuchungsgebietes, über eventuelle Entwicklungsmöglichkeiten aus der Sicht der Landschaftspflege und des Naturschutzes und ermöglicht eine Aussage über geeignete Gehölzarten für Pflanzmaßnahmen.

Ohne menschlichen Einfluss käme als potentielle, natürliche Vegetation im gesamten Gebiet der heutigen Grünlandflächen östlich der Landesstraße ein Perlgras-Buchenwald auf frischem bis sehr frischem Standort vor (Asperulo-Fagetum, BC/BCi).





**Abbildung 1:** Darstellung der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation im Plangebiet (rot umrandet).

## 2.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben und Schutzgebiete

Der **Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald** weist den nördlichen Teil des Plangebietes als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft aus, das gesamte Plangebiet wird zudem als Vorranggebiet für den Arten- und Biotopschutz eingestuft. Weitere Aussagen über den Untersuchungsraum werden im RROP nicht getroffen.

### **Planung vernetzter Biotopsysteme – Kreis Westerwald**

Die **Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz** stellt für den Geltungsbereich eine biotoptypenverträgliche Nutzung der vorhandenen Wiesen und Weiden mittlerer Standorte dar. Entwicklungsziele sind nicht formuliert.

### **Biotopkataster von Rheinland-Pfalz / pauschal geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG**

Biotopkartierte Flächen oder gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG sind nicht im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend an dieses im Biotopkataster RLP dargestellt. Es finden sich pauschal geschützte Flächen westlich der Landesstraße 281 in ca. 80 bis 200 Meter Entfernung.

### **Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz**

Schutzgebiete oder Objekte nach §§ 17-23 Landesnaturschutzgesetz sind nicht im Plangebiet ausgewiesen.

### **NATURA 2000-Gebiete**

Es ist kein FFH- oder Vogelschutzgebiet im Planungsraum oder angrenzend an diesen ausgewiesen.

### **Wasserschutzgebiete**

Wasserschutzgebiete sind im Planungsraum nicht ausgewiesen.

### **Denkmalschutz**

Denkmalschutzobjekte sind im Plangebiet nicht vorhanden.

## **3 Beschreibung und Bewertung der Wirkfaktoren**

### **3.1 Ermittlung der zu erwartenden baubedingten Wirkfaktoren**

Durch die Errichtung des Solarparks ist mit folgenden Auswirkungen zu rechnen:

#### Flächeninanspruchnahme / Bodenverdichtung

- Veränderung des belebten Bodens durch den Bau von Betriebseinrichtungen wie z. B. Trafostation, Erdkabel, Wegeflächen zur Errichtung des Solarparks
- Temporäre Beeinträchtigung und Veränderung des Lebensraums von Pflanzen und Tieren durch die Bautätigkeit
- Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge während der Bauzeit.

#### Bodenentnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen

Für die Errichtung der Betriebsgebäude (z. B. Trafostationen) und der Kabelverlegungen sind Bodenveränderungen kleinflächig erforderlich. Durch die Bautätigkeit mit Einsatz von Maschinen für die Modulrammung und den Transport von Baumaterial sowie die Verlegung von Erdkabeln werden Bodenverdichtungen und Schädigungen in der Vegetationsschicht verursacht. Die Kabelgräben werden wieder mit Oberboden abgedeckt. Während der Bauphase ist durch einen schonenden Umgang mit dem Oberboden eine Beeinträchtigung des Bodens zu reduzieren.

#### Abwässer

Mit dem Anfallen von baubedingten Abwässern ist nicht zu rechnen.

### Erschütterungen

Erschütterungen werden während der Bauzeit verursacht.

### Lärm

Während der Bauzeit sind beim Betrieb von Baumaschinen, dem Abtransport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen vorübergehend Lärmentwicklungen zu erwarten.

### Abfälle

Abfallstoffe unterschiedlichster Art fallen u.a. durch überschüssige Bau- und Verpackungsmaterialien an. Diese sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

### Visuelle Beeinträchtigungen

Die gesamte Bautätigkeit mit ihren Arbeitsflächen, Bewegungsunruhe durch Personen und die in Betrieb befindlichen Baufahrzeuge, werden das Erscheinungsbild der Landschaft während der Bauzeit verändern.

### Sonstige Wirkfaktoren

Weitere baubedingte Wirkfaktoren sind nicht bekannt.

## **3.2 Ermittlung der zu erwartenden anlagebedingten Wirkfaktoren**

Für die Anlage der Photovoltaikanlage werden folgende Flächeninanspruchnahmen notwendig:

- ca. 0,020 ha Versiegelung von Grünland für Trafos, Übergabestationen, Modultänder, ggf. Zentralwechselrichter
- ca. 6,5698 ha Überplanung von Grünland durch Sondergebiet für die Aufstellung von Solarmodulen und Nebeneinrichtungen mit der Folge von Veränderungen in der Artenzusammensetzung der Vegetation durch Zunahme von schattenliebenden Arten und Magerkeitszeigern durch Extensivierung der Grünlandnutzung.
- Beeinträchtigung und Veränderung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere durch Veränderung der Standortfaktoren unter den Modultischen (z. B. Bodenwasserhaushalt, Geländeklima, Lichtverhältnisse, Nährstoffgehalt)

### Klimatische Auswirkungen

Durch die Anlage der Solaranlage wird voraussichtlich keine erhebliche Veränderung des Geländeklimas erfolgen. Kleinflächige Veränderungen ergeben sich aber innerhalb des Standortes durch die Erhöhung der beschatteten Bereiche.

### Veränderung des Grundwassers und des Bodens

Durch die Errichtung der Solaranlage entsteht nur eine sehr geringe Neuversiegelung auf ca. 200 m<sup>2</sup>. Es werden sich daher keine nachteiligen Veränderungen des Grundwasserhaushaltes ergeben. Das Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb der Fläche versickern und dem Grundwasser zufließen. Durch den Verzicht auf Stoffeinträge (z. B. Düngemittel, Pestizide) in der Folgenutzung, erfolgt eine Reduzierung der Schadstoffbelastung des Wasserhaushaltes im Bodengefüge und damit auch eine Reduzierung von Stoffeinträgen ins Grundwasser.

Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt die Bodenfunktionen durch die Stoffeinträge. In Folge der Planung entfallen derartige Stoffeinträge und durch die extensive Grünlandnutzung ist eine Aufwertung des Bodengefüges und Reduzierung der anthropogenen Störungen zu erwarten.

### Visuelle Wirkfaktoren / Licht

Durch die Photovoltaikanlage wird sich eine Veränderung des Landschaftsbildes im direkten Umfeld des Anlagenstandortes ergeben. Durch eine Abschirmung des Standortes mit Gehölzpflanzungen und Erhaltung umgebender Gehölzstrukturen wird die optische Wahrnehmung der Anlage stark begrenzt. Eine Sichtbarkeit der Anlage besteht vor allem aus westlicher Richtung sowie in Abschnitten von der L 281 aus. Aufgrund der Topographie des Standortes ist die Wahrnehmbarkeit in der Ortslage von Enspel sehr gering bis nicht vorhanden. Auch in Richtung Friedhof der Ortsgemeinde Nistertal sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaftsbildwahrnehmung durch die geplante Sichtschutzpflanzung im Norden der Anlage zu erwarten.

Reflexionen in Bereiche angrenzender Nutzungen wie z. B. die angrenzende Fahrbahn der L 281, der Pferdehof oder die Bahnstrecke sind nicht zu erwarten, da eine Abschirmung der Fläche durch Gehölzpflanzungen bereits weitgehend besteht, weitere Pflanzungen vorgesehen sind und aktuelle Module mit Antireflexbeschichtung versehen sind. Spiegelungseffekte sind daher nicht zu erwarten.

### Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Durch die Überstellung der Grünlandfläche mit Solarmodulen erfolgt eine Verschiebung im Artengefüge. Aus Erfahrungen an vergleichbaren Standorten ist mit der Zunahme von schattenliebenden Pflanzen unter den Solarmodulen zu rechnen. Auch im Zusammenhang mit dem Entfallen von Düngemittel- oder Pestizideinsatz ist insgesamt mit einer Erhöhung der Artenvielfalt in der Vegetation zu rechnen. Das Plangebiet kann weiterhin als Nahrungshabitat für z. B. Mäusebussard, Rotmilan und andere Greifvogelarten, aber auch Arten wie z. B. dem Graureiher dienen. Auch als Brutplatz für z. B. die Feldlerche steht die Fläche weiterhin durch den vorgegebenen Reihenabstand von mindestens 3,5 m zur Verfügung. Die Nutzung von Flächen mit Freiflächen-Solaranlagen als Nistplatz für Bodenbrüter wurde in umgebenden Anlagenstandorten nachgewiesen. Die Auswirkungen auf die Fauna sind daher ausgehend vom derzeitigen Zustand der Fläche insgesamt als nicht nachteilig zu bewerten. Durch die entfallende Bodenbearbeitung (z. B. Abschleifen im Frühjahr mit häufigen Nestzerstörungen der Feldlerche) kann sogar eine Verbesserung

der Lebensraumqualität erreicht werden. Auch werden neue Standorteigenschaften geschaffen, die z. B. schneefreie Flächen unter den Modulen zur Mäusejagd für Greifvögel im Winter bieten (s. Foto 1).



**Abbildung 2: Schneefreie Zonen unter den Modulflächen werden häufig von Greifvögeln wie z. B. dem Mäusebussard (*Buteo buteo*) zur Nahrungssuche im Winter genutzt.**

Es konnte an anderen Standorten mit hochwertiger Biotopausstattung (FFH- und Vogelschutzgebiet) im Westerwald festgestellt werden, dass sich das Lebensraumangebot für z. B. Tagfalter erhöht, da unter den Modultischen häufig Brennnessel und Disteln aufkommen, die als Wirts- und Nahrungspflanze für zahlreiche Arten dienen. Die Steigerung der Biodiversität in Abhängigkeit von der Ausgangssituation wurde inzwischen auch durch mehrere Untersuchungen belegt.<sup>2</sup>

### **3.3 Ermittlung der zu erwartenden zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren**

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage ist nicht mit zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen zu rechnen, da die Anlage emissionsfrei und ohne Bewegungsunruhe betrieben wird. Wartungsarbeiten sind voraussichtlich 2-mal jährlich erforderlich.

---

<sup>2</sup> z. B. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. (Hrsg) 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

## **4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter**

### **4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **Tiere und Pflanzen**

Die Biotopausstattung des Plangebietes ist überwiegend geprägt von Grünland mittlerer Standorte (EA3) mit einer intensiven Nutzung als Mähwiese (siehe Abbildung 3). Das Plangebiet grenzt im Norden und Süden an weitere kleinflächige Offenlandbereiche in unmittelbarer Nähe zu den Ortslagen Enspel und Nistertal an sowie im Westen und Osten an bestehende Verkehrswege. Im westlichen Randbereich des Plangebietes, entlang der Landesstraße, befindet sich eine Baumreihe (BF1) aus Bergahorn, Steileiche, Baumweide und Vogelkirsche. Diese weisen ein Alter zwischen 20 und 60 Jahren auf. Die Strauchschicht wird geprägt von Feldahorn, Schlehe, Hasel, Weißdorn, Salweide, Holunder, Hartriegel und Esche. Die Gehölzbestände im Süden und Westen des Untersuchungsraums stellen Gebüsche mittlerer Standorte (BD3) dar. Hier finden sich innerhalb der Strauchschicht unter anderem Brombeere, Hasel, Hartriegel, Hagebutte, Vogelkirsche, Esche, Wolliger Schneeball, Holunder, Rote Heckenkirsche, Feldahorn, Jap. Knöterich und Eberesche. Zudem sind auch Einzelbäume (BF3) wie Salweide, Hainbuche, Spitzahorn, Bergahorn, Steileiche, Birke und Esche innerhalb der Gehölzbestände zu finden.

Im Randbereich der Fettwiese hat sich entlang der Landesstraße 281 und der Gehölzbestände ein Grünlandsaum (KC1a) mit Ruderalarten wie Brennessel, Klettenlabkraut, Schlangenknocherich, Mädesüß, Wiesenkerbel, Hain-Greiskraut, Bärenklau, Wirtschaftsfräsem und sonstigen nitrophilen Kräutern gebildet.

Die Gehölzbestände im Plangebiet bleiben vollständig erhalten. Im Norden und Westen werden zur Radeingrünung zudem weitere Gehölze angepflanzt. Die Darstellung der Biotopausstattung erfolgt in einem Bestands-/Konfliktplan (s. Anlage).



**Abbildung 3:** Artenarmes Grünland (Fettwiese, EA3) im Bereich des Plangebietes.



**Abbildung 4:** Plangebiet mit Baumreihe (BF1) im Randbereich zur Landesstraße 281.



**Abbildung 5:** Wirtschaftsweg im östlichen Randbereich zwischen Plangebiet und Bahnlinie mit Blick Richtung Süden.



**Abbildung 6:** Gehölzbestände (BD3) im Süden des Plangebietes mit umgebenden Krautsaum (KC1a).





**Abbildung 7:** Krautsaum (KC1a) entlang der L 281 im Westen des Plangebietes.

Die Offenlandflächen haben als Lebensraum für Tiere und Pflanzen aufgrund ihrer isolierten Lage sowie der intensiven Nutzung lediglich eine geringe bis mittlere Bedeutung. Sie stellen ein Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten, wie z. B. Rotmilan, Turmfalke und Mäusebussard dar. Nistplätze für die Feldlerche sind aufgrund der Nutzung und der angrenzenden Kulissenstrukturen nicht im Plangebiet vorhanden. Da es im Rahmen der Umsetzung nicht zu einer Rodung von Gehölzbeständen kommt, werden auch keine Sommerquartiere von Fledermäusen beseitigt.

Das Offenland ist artenarm ausgeprägt und wird überwiegend von Wirtschaftsgräsern geprägt.

Zur vegetationskundlichen Begutachtung des Plangebietes am Standort des Solarparks mit Bewertung des Früh- und Hochsommerblühaspektes des ersten Wiesenaufwuchses, wurden zwei Begehungen im Mai und Juni 2022 durchgeführt. Es dominieren Futtergräser, wie Deutsches Weidelgras, Wolliges Honiggras, Wiesen-Lieschgras, Knäuelgras und Glatthafer. Dazwischen finden sich nur wenige Blütenpflanzen wie Löwenzahn, Sauerampfer, Roter und Weißer Klee sowie Spitzwegerich. Insgesamt ist das Grünland im Plangebiet artenarm ausgeprägt.

## Fauna

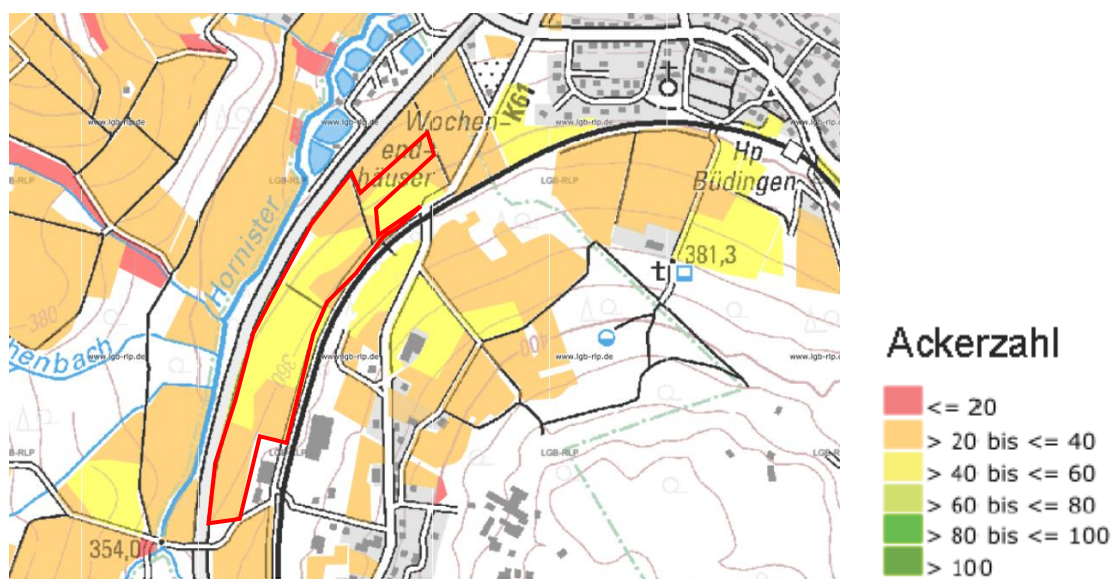
Die Avifauna des Untersuchungsraums wurde an insgesamt 6 Begehungen (04.03.2022, 13.04.2022, 11.05.2022, 04.06.2022, 19.07.2022 und 24.07.2022) zwischen Frühjahr und Sommer 2022 erfasst. Die Ergebnisse sind im Fachbeitrag Artenschutz zusammengefasst und beschrieben.

Die Gehölzbestände im Randbereich des Plangebietes bleiben vollständig erhalten und werden durch die Planung nicht negativ beeinträchtigt. Es konnten nur ubiquitäre Arten wie die Goldammer, Amsel, Ringeltaube, Blaumeise und Kohlmeise nachgewiesen werden. Die Gehölze im Randbereich des Plangebietes werden als Nistplatz von den genannten Arten genutzt. Auch Greifvögel wie der Turmfalke oder der Mäusebussard konnten auf Nahrungssuche im Plangebiet nachgewiesen werden.

Im Rahmen von 2 Begehungen im Juli 2022 wurde das Plangebiet auf Vorkommen der beiden Moorbläulingarten (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) überprüft. Aufgrund der fehlenden Wirtspflanze Gr. Wiesenknopf und der intensiven Nutzung der Fläche, konnten keine Vorkommen der beiden Arten festgestellt werden. Die Grünlandfläche war zum Flugzeitpunkt der beiden Arten kurz gemäht, so dass auch bei Vorkommen der Wirtspflanze keine Blütenstände zur Eiablage existiert hätten.

### 4.2 Schutzgut Boden

Die Bodenart im Untersuchungsraum wird von einem Lehmboden mit einem überwiegend mittleren Ertragspotential gebildet. Die Ackerzahl, die die natürliche Ertragsfähigkeit eines Standortes beschreibt, ist als gering eingestuft und im Zentrum der Fläche ist teilweise eine niedrige bis mittlere Ackerzahl ausgewiesen. Dies verdeutlicht die überwiegend geringe Ertragseinstufung des Standortes. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen in Bezug auf die Ertragsleistung im Projektraum wird daher überwiegend als gering bewertet.



**Abbildung 8:** Darstellung der Ackerzahl im Plangebiet (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP).

### **4.3 Schutzgut Wasser**

Das Grundwasservorkommen im devonischen Grundgebirge ist als wenig ergiebig zu bezeichnen und spielt für die Grundwasserneubildung und Weiterleitung nur eine untergeordnete Rolle.

Oberflächengewässer sind nicht im Plangebiet vorhanden. Westlich der Landesstraße 281 verläuft die Hornister mit mehreren Zuflüssen aus Richtung Westen. Diese liegen außerhalb des Plangebiets und sind zusätzlich durch die Landesstraße vom Plangebiet getrennt. Wasserschutzgebiete und Quelfassungen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

Bedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind unter Beachtung der geltenden Vorschriften zur Vermeidung von Boden- und Gewässerverunreinigungen sowie der bestehenden Vorbelastungen durch die L 281 nicht zu erwarten, da es sich nicht um einen bedeutsamen Bereich für die Grund- oder Oberflächenwassernutzung handelt und nur eine geringflächige Neuversiegelung mit maximal ca. 0,020 ha erfolgt. Es werden keine Oberflächengewässer verändert oder beeinträchtigt. Das anfallende Oberflächenwasser kann weiterhin innerhalb der Fläche versickern. Eine erhebliche Veränderung des Grundwasserregimes ist durch die Ausweisung des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

### **4.4 Schutzgut Klima / Luft**

Das Plangebiet ist derzeit als Offenland gut durchlüftet und befindet sich nicht im Bereich einer regional bedeutsamen Kaltluft-Abflussbahn. Die Grünlandnutzung auf den Offenlandflächen trägt zur Kaltluftbildung bei, die über das Nistertal nach Norden abfließt.

Der Bebauungsplan erlaubt nur eine geringe Neuversiegelung für Nebenanlagen, wodurch keine erheblichen Auswirkungen auf das Geländeklima zu erwarten sind. Durch die Beschattung unter den Modulflächen wird ein kühleres Mikroklima in diesen Bereichen entstehen. Es wird aber insgesamt wieder durch die höheren Temperaturen auf den Moduloberflächen ausgeglichen. Unter den aufgeständerten Modulflächen kann weiterhin die entstehende Kaltluft abfließen. Insgesamt ist daher nicht mit einer Veränderung des Geländeklimas zu rechnen.

### **4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung**

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich der Ortslage von Enspel zwischen der L 281 und der Bahnlinie, die die Städte Westerburg und Hachenburg miteinander verbindet. Landschaftsschutzgebiete sind nicht im Planungsraum vorhanden oder an diesen angrenzend.

Durch die Planung gehen keine Wegeverbindungen verloren, die von Spaziergängern zur Naherholung genutzt werden könnten. Die Wegeverbindung entlang der Bahnlinie im Osten des Plangebietes bleibt unverändert bestehen.

Überregional bedeutsame Wanderwege oder Freizeiteinrichtungen sind nicht im Plangebiet oder dessen Umfeld vorhanden.

Insgesamt wird das Landschaftsbild im Planbereich als lokal typisch und durch die landwirtschaftliche Grünlandnutzung als für die Region charakteristisch wahrgenommen. Durch die

angrenzenden Verkehrswege wirkt der Raum begrenzt und lediglich durch kleinere Gehölgruppen untergliedert. Eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht durch die Verkehrswege (Bahnlinie, Landesstraße) und die angrenzenden Gewerbeflächen mit Böschungen und Geländemodellierungen.

#### **4.6 Schutzgut Menschen**

Für das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind sowohl wohnungsfeldabhängige Faktoren wie die soziale Kommunikation, die Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion, als auch die Schadstoff- und Lärmbelastung relevant.

Das Plangebiet liegt nordwestlich angrenzend an die Ortslage von Enspel. Der im Osten verlaufende Wirtschaftsweg entlang der Bahnlinie kann weiterhin von Spaziergängern genutzt werden. Nachhaltige Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch in Bezug auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind durch die Errichtung des Solarparks nicht zu erwarten, da durch die Anlage keine Schadstoffe emittiert werden und sie nahezu geräuschlos betrieben wird.

#### **4.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht bekannt. Ebenso sind bislang keine kulturgeschichtlichen Bodendenkmäler und archäologischen Funde im Plangebiet bekannt geworden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass kulturgeschichtliche Artefakte im Boden noch vorhanden sein könnten.

Nach Mitteilung der Generaldirektion Kulturelles Erbe befindet sich im Bereich der östlich verlaufenden Bahnlinie ein Kulturdenkmal mit der Bezeichnung „Brecheranlage Stöffel“. Diesem Denkmal kommt gemäß § 4 Abs. 1 Satz 4 DSchG auch ein Umgebungsschutz zu. Die Generaldirektion kommt aufgrund der Positionierung der geplanten PV-Anlage zu dem Ergebnis, dass durch die Planung keine Beeinträchtigung ausgeht.

Als „sonstige Sachgüter“ werden Objekte bezeichnet, die in markanter Weise Zeugnis geben von der Wirtschafts- und Sozialgeschichte einer Region. Objekte in diesem Sinne sind im Plangebiet nicht vorhanden.

## 5 Beschreibung zu erwartender Umweltauswirkungen

### 5.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die vorgesehene Ausweisung eines Sondergebietes für die Errichtung einer Photovoltaikanlage wird eine Neuversiegelung von maximal ca. 200 m<sup>2</sup> für Nebenanlagen verursacht. Zudem werden intensiv genutzte Grünlandflächen mit Solarmodulen auf einer Fläche von ca. 3,5 ha überstellt (Grünlandfläche abzüglich der Mindestabstände von 3,5 m zwischen den Modulreihen). Es erfolgt eine geringfügige Erhöhung der Barrierewirkung für Großwild wie Rehe durch die Einzäunung des Anlagenstandortes. Die Barrierewirkung wird jedoch für Kleinsäuger (z.B. Fuchs, Wiesel, Marder, Feldhase) durch die vorgeschriebene Bodenfreiheit des Zaunes von mindestens 15 cm vermieden.

Durch die oben genannten Faktoren werden Lebensraumfunktionen des Offenlandes für Tiere und Pflanzen teilweise beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen können sich durch die Errichtung von baulichen Anlagen (Modultische) für Bodenbrüter ergeben. Bei Beachtung eines Mindestabstandes von 3,5 m zwischen den Modulreihen ist aber potentiell eine Besiedelung durch z. B. die Feldlerche möglich. Zudem erfolgt eine Entwicklung zu mäßig artenreichem Extensivgrünland.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch die Veränderung der Standortfaktoren (Beschattung, Wasserversorgung, Schneedecke) mit einem Anstieg der Artenvielfalt in der Vegetation und der Biotopdiversität gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen ist. Zudem ist mit einer Verbesserung der Lebensraumqualität aufgrund der geplanten Folgenutzung mit Extensivgrünland ohne Bodenbearbeitung auszugehen.

#### **Artenschutz**

Zur Ermittlung der Auswirkungen in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG wurde ein gesonderter Fachbeitrag Artenschutz erstellt. Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass unter der Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen kein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Umsetzung des Bauvorhabens ausgelöst wird.

### 5.2 Schutzgut Boden

Durch die Bauflächenausweisung und die damit einhergehende Neuversiegelung von Bodenfläche gehen maximal ca. 200 m<sup>2</sup> Oberboden verloren. Insgesamt wird daher durch die Ausweisungen keine höhere Bodenbeeinträchtigung verursacht. Durch die Kleinflächigkeit der Neuversiegelung und der Erhaltung der derzeitigen Grünlandnutzung unter den Modulflächen sowie die Herstellung der Wartungswege als Gras- oder Schotterwege, ist keine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Boden zu erwarten. Zudem werden langfristige Beeinträchtigungen durch Pestizid- und Düngemiteleinsetz, wie er derzeit möglich ist und in Form von Düngung erfolgt, vermieden. Die Bodenfunktionen als Vegetationsstandort werden

durch die Extensivierung verbessert und bleiben in ihrer Bedeutung für den Wasserhaushalt und das Klima erhalten.

### **5.3 Schutzgut Wasser**

Durch die Neuversiegelung von maximal 200 m<sup>2</sup> Bodenfläche wird die Grundwasserneubildung auf dieser Fläche teilweise und kleinflächig reduziert. Zudem wird durch den Nutzungswechsel die Verdichtung des Bodens reduziert (weniger überfahren für Mahd, Düngung, etc.) und die Gefahr von Staunässe im Boden verringert.

Im Hinblick auf die geringe Neuversiegelung und den damit verbundenen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind für das Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser keine erheblichen Auswirkungen durch den Bau und den Betrieb der Photovoltaikanlage zu erwarten. Die Modulfläche ist nicht als geschlossene „Dachfläche“ zu betrachten, sondern ermöglicht durch die Spalten zwischen den einzelnen Modulen mit einer Breite von ca. 2 cm ein Abfließen des Regenwassers unter die Modultische. Das anfallende Oberflächenwasser kann daher weiterhin innerhalb der Fläche versickern. Mit einer Verschärfung des Oberflächenwasserabflusses ist daher nicht zu rechnen. In der Stellungnahme der SGD-Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft wird davon ausgegangen, dass keine Benachteiligung der Unterlieger verursacht wird. Oberflächengewässer sind nicht im Plangebiet vorhanden.

### **5.4 Schutzgut Klima / Luft**

Veränderungen im Bereich des Lokalklimas ergeben sich durch die Aufstellung von Solarmodulen. Die geplante Errichtung der Solarmodule bewirkt eine geringfügige Veränderung des Geländeklimas durch eine zu erwartende Temperaturerhöhung bei sommerlichen Wetterlagen auf den Moduloberflächen. Diesem wirkt die reduzierte Erwärmung unter den Modultischen entgegen. Der Eingriff auf das Schutzgut Klima kann aufgrund der guten Durchlüftung des Plangebietes sowie der weiteren Nutzung des Anlagenstandortes als Grünland insgesamt als geringfügig eingestuft werden. Auch durch die Beschränkung der maximal zulässigen Bauhöhe auf 3,3 m ist eine Beeinträchtigung der Durchlüftung des Plangebietes nicht zu erwarten. Da insgesamt im Plangebiet eine gute Durchlüftung besteht, sind die Auswirkungen auf das Klima lokal begrenzt und als geringfügig zu bewerten.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Kaltluftabflussbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten werden nicht verursacht.

### **5.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung**

Durch die Errichtung der Modulflächen wird das Landschaftsbild lokal verändert. Die Wahrnehmbarkeit ist aber sehr begrenzt, da bedingt durch die Geländetopographie des Plangebietes und der angrenzenden Ortslage, das Plangebiet aus der Ortslage heraus nahezu nicht einsehbar ist. Lediglich von den westlich der Landesstraße 281 angrenzenden Grünlandflächen und der Landesstraße sowie dem östlich verlaufenden Wirtschaftsweg entlang der Bahnstrecke kann das Plangebiet eingesehen werden. Durch die randliche Eingrünung des Anlagenstandortes erfolgt zusätzlich eine optische Abschirmung der technischen Elemente

nach Westen. Dadurch besteht nur eine geringe Betroffenheit des Schutzgutes Landschaftsbild.

Die Anlage kann im Gegensatz zu Baugebieten (z. B. Gewerbegebiet) nach Ende der Nutzungsdauer (ca. 20-30 Jahre) schadlos und ohne bleibende Veränderungen im Landschaftsbild vollständig beseitigt werden. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher nicht gegeben.

Die Erholungsnutzung des Gebietes bleibt durch die angrenzenden Wirtschaftswege weiterhin möglich.

## **5.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter**

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter vorhanden. Es sind daher keine negativen Veränderungen an Kultur- und Sachgütern zu erwarten. Beeinträchtigungen des östlich angrenzenden Kulturdenkmals „Brecheranlage Stöffel“ sind nicht zu erwarten.

## **5.7 Schutzgut Menschen**

Aufgrund der Lage des Plangebietes sind negative Auswirkungen auf den Menschen und die angrenzende Wohnnutzung in der Ortslage von Enspel, Nistertal und dem Pferdehof durch die Ausweisung des Sondergebietes und durch den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Eine Überschreitung der zulässigen Lärmgrenzwerte nach den Richtlinien ist nicht zu erwarten, da durch den Betrieb der Anlage keine erheblichen Lärmemissionen verursacht werden. Schadstoffemissionen werden ebenfalls durch den Betrieb der Anlage nicht verursacht. Es wird auch keine wesentliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens verursacht, da nur gelegentliche Wartungsarbeiten erforderlich sind. Erhöhte Verkehrsaufkommen sind nur während der Bauzeit (ca. 6 Wochen) durch Anlieferung gegeben. Auch während der Bauzeit ist mit erhöhten Lärmemissionen durch z. B. Rammung der Modulstände zu rechnen. Diese sind aber nach Abschluss der Bauarbeiten nicht mehr gegeben. Daher sind die Auswirkungen in Bezug auf die angrenzende Wohnnutzung in der Ortslage von Enspel beziehungsweise Nistertal als gering einzustufen. Eine Beeinträchtigung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu berücksichtigen ist, wird durch das Projekt nicht verursacht.

Der Betrieb auf dem angrenzenden Pferdehof südöstlich des Plangebietes wird durch die Planung nicht erheblich in seiner heutigen Nutzung beeinträchtigt. Blendwirkungen werden durch den bestehenden Gehölzsaum um die Hoffläche sowie durch die blendfreien Modulflächen vermieden. Zudem sind weitere Gehölzpflanzungen im Umfeld des Solarparks geplant. Die Zuwegung zu Weideflächen für die Pferde wird ebenfalls nicht durch die Planung beeinträchtigt. Aufgrund der Topographie ist zudem eine deutliche Trennung zwischen der Solarparkfläche und der Hoffläche vorhanden. Weder Lärm- noch Schadstoffemissionen sind durch den Betrieb der Anlage zu erwarten. Alle Wegeverbindungen zum Hof bleiben erhalten. Es ist daher keine Beeinträchtigung der heutigen Nutzung des Pferdehofes durch die Anlage des Solarparks zu erwarten.

## 6 Eingriffsermittlung - Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffsermittlung erfolgt nach den Vorgaben des Praxisleitfadens zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz, der im Mai 2021 vom Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität veröffentlicht wurde.

### Kompensationsermittlung

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden folgende Biotopflächen mit zugehörigen Biotopwerten in Anspruch genommen und wie folgt überplant, beziehungsweise im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes aufgewertet:

Bestand					Planung				
Aktuelle Nutzung	Biotop-typ	Fläche	Biotop-wert	Summe	Geplante Nutzung	Biotop-typ	Fläche	Biotop-wert	Summe
Fettwiese, intensiv genutzt	EA3	75128	8	601024	Magerwiese, mäßig artenreich (M1) Ziel-Biotopwert 17 Abzüglich Time-lag (9:1,5) Abzüglich tech. Überprägung (-1)	ED1	65498	13	851474
					Strauchhecke, mittlere Ausprägung (M2) Ziel-Biotopwert 15 Abzüglich Time-lag (15:1,2)	BD2	2141	12,5	26762,5
					Randstreifen, Magergrünland-Saum (M3) Ziel-Biotopwert 16 Abzüglich Time-lag (Differenz 8:1,5) Abzüglich tech. Überprägung (-1)	KC	7289	12	87468
					Vollversiegelung Nebenanlagen	HT4	200	0	0
Baumreihe	BF1	3980	13	51740	Baumreihe	BF1	3980	13	51740
Feldweg	VB1	3771	3	11313	Feldweg	VB1	3771	3	11313
<b>Summe</b>		<b>82879</b>		<b>664077</b>	<b>Summe</b>		<b>82879</b>		<b>1028757,5</b>
<b>Überschuss:</b>									<b>364680,5</b>

Der Biotopwert der Ausgangssituation vor dem Eingriff beträgt insgesamt **664.077 Biotopwertpunkte**. Durch den Bau der Photovoltaikanlage werden ca. 6,5498 ha Biotopfläche mit Solarmodulen überstellt und lediglich 200 m<sup>2</sup> vollständig versiegelt. Die bisher intensiv genutzten Grünlandflächen werden durch die Umnutzung extensiviert. Durch die Baumaßnahme erfolgt kein Verlust von kleinflächigen Biotopstrukturen wie z.B. Tümpeln, Gräben oder Altbäumen. Auch sind im Untersuchungsraum keine höhlenreichen Altholzbestände vorhanden.

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen M1 bis M3 werden die Eingriffe der Neuplanung mit einem Biotopwert nach Umsetzung der Planung von **1.028.757,5 Biotopwertpunkten** vollständig gemäß den Vorgaben des § 2 Abs. 5 der Landesverordnung



über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung (LKompV)) kompensiert. Dabei wird die Wirkstufe des Eingriffs mit II (mittel) eingestuft und die Bedeutung der Funktion der Schutzgüter Klima/Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild am Standort des Eingriffs mit 2 (gering) eingestuft. Das Schutzgut Boden wird durch die Vollversiegelung zwar beeinträchtigt, da es sich jedoch lediglich um eine kleinflächige Versiegelung von ca. 200 m<sup>2</sup> handelt und der Boden aufgrund der angrenzenden Siedlungsflächen und Verkehrswege sowie der bestehenden intensiven Nutzung bereits in seinem ursprünglichen Aufbau gestört ist, kann hier von einer mittleren (3) bis geringen (2) Wertigkeit des Schutzgutes ausgegangen werden. Für das Plangebiet ergeben sich daher keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere für die Schutzgüter. Es ergibt sich eine vollständige Kompensationsmöglichkeit über die integrierte Biotopbewertung gemäß Praxisleitfaden.

Es besteht ein **Kompensationsüberschuss** von **364.680,5 Biotopwertpunkten**.

## **7 Wechselwirkungen und Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

### **7.1 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes**

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Im Zusammenspiel der einzelnen Wirkungsfaktoren können sich daher grundsätzlich neue Wirkungseffekte ergeben. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

In der vorliegenden Planung, sind keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, die aus der Planung resultieren können, zu erkennen. Die einzelnen Schutzgüter sind nur gering oder nicht erheblich betroffen und auch im Zusammenwirken den einzelnen Betroffenen ergibt sich keine zusätzliche erhebliche Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter.

## **7.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung**

Ohne die Nutzung des Standortes für die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist von einer Beibehaltung der bisher bestehenden intensiven Grünlandnutzung mit Düngung und regelmäßiger Mahd auszugehen. Aufgrund der Ertragsfähigkeit des Standortes ist ein Grünlandumbruch in Ackerfläche nicht zu erwarten.

Ohne weitere Nutzung des Geländes durch extensive Beweidung oder Mahd wäre mit einer Reduzierung der Bedeutung der Flächen für den Biotop- und Artenschutz zu rechnen. Die Bodenqualität würde durch Nährstoffüberschuss und Verdichtung durch die intensive Nutzung weiter zurückgehen.

## **8 Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

### **8.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### **Vermeidungsmaßnahme (V1)**

Der Reihenabstand zwischen den Modulreihen muss mindestens 3,5 m betragen, um eine Besiedlung durch die Feldlerche zu ermöglichen und den Charakter von Magergrünland zu fördern. Um eine dauerhafte Vegetationsentwicklung unterhalb der Modulflächen und dafür notwendigen ausreichenden Einfall von Streulicht zu gewährleisten, ist zwischen den Modulen und der natürlichen Geländeoberfläche ein Mindestabstand von 0,8 m einzuhalten.

#### **Vermeidungsmaßnahme (V2)**

Um die Barrierewirkung für Kleinsäuger aufzuheben ist bei der Einzäunung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm einzuhalten.

#### **Vermeidungsmaßnahme (V3)**

Zur Vermeidung von Nistplatzverlusten ist eine Errichtung der Anlage in der Zeit von September bis März, außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern, durchzuführen oder zu beginnen. Bei einer Bautätigkeit außerhalb dieser Zeit, ist eine Prüfung des Standortes auf Nistplatzvorkommen vor Baubeginn durchzuführen.

### **8.2 Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

#### **M 1**

Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche dient dem Ausgleich der mit der Ausweisung des Sondergebietes verbundenen Eingriffe.

Die Flächen zwischen und unter den Solarmodulen innerhalb des Sondergebietes sind durch geeignete Pflegemaßnahmen als artenreiches Extensivgrünland dauerhaft zu entwickeln.

Dabei ist eine weitere Nutzung als Mähwiese, oder auch eine extensive Beweidung mit Schafen umzusetzen. Es sind folgende Auflagen zu beachten:

- Die Fläche ist zweimal jährlich (1x bis zum 30. Juni und 1x ab dem 01. September) zu mähen.
- Das Mahdgut ist spätestens nach 14 Tagen aus der Fläche zu entfernen.
- Vorzugsweise sollte eine Beweidung (z. B. mit Schafen) anstelle der Mahd erfolgen.
- Die Anwendung von Pestiziden, Herbiziden, Fungiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig.
- Entwässerungsmaßnahmen oder Beregnungen sind nicht zulässig.

Abweichende Sonderregelungen sind aus naturschutzfachlichen Gründen in Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung möglich.

Flächengröße: 6,5498 ha

## **M 2**

Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche dient dem Ausgleich der mit der Ausweisung des Sondergebietes verbundenen Eingriffe.

Die privaten Grünflächen im Westen und Norden des Plangebietes sind mit standortgerechten, einheimischen Sträuchern (keine Bäume) zu bepflanzen. Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten. Es ist eine 1-reihige Heckenpflanzung aus Straucharten des Anhangs 1 der Textfestsetzungen anzulegen. Die Gehölze sind gegen Verbiss zu schützen. Die umgebenden Flächen sind als Extensivgrünland zu erhalten und jährlich ab 15. September zu mähen. Die Wuchshöhe der zu pflanzenden Gehölze ist auf maximal 4 m zu beschränken, um eine Verschattung der Solarmodule zu vermeiden. Die Gehölze sind regelmäßig und abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Die Herstellung und Unterhaltung der Fläche erfolgt durch den Anlagenbetreiber.

Zu bepflanzende Fläche: 0,2141 ha

## **M 3**

Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzte Fläche dient dem Ausgleich der mit der Ausweisung des Sondergebietes verbundenen Eingriffe.

Im westlichen und östlichen Randbereich des Plangebietes sind blütenreiche Krautsäume zu entwickeln. Die Einsaat der Fläche erfolgt nach Mulchung mit einer blütenreichen Saatgutmischung aus zertifiziertem Saatgut der Herkunftsregion 7 Rheinisches Bergland mit einem Kräuteranteil von mind. 30 %. Die Anwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche ist nicht zulässig. Auf der Fläche ist maximal eine Mahd im Frühjahr bis Mitte März zulässig. Die Mahd sollte jährlich nur jeweils 50 % der Fläche umfassen. Das Mahdgut ist aus der Fläche abzuräumen.

Flächengröße: 0,7289 ha

#### **M 4**

Zur Schaffung einer höheren Strukturvielfalt innerhalb des Plangebietes sind im östlichen oder nördlichen Randbereich 2 Gruppen mit Lesesteinhaufen mit einer Grundfläche von mindestens 20 m<sup>2</sup> anzulegen. Die genaue Lage ist vor Ort zu bestimmen. Die Trockenbiotoppe sind jährlich zu kontrollieren und aufkommender Pflanzenwuchs ist zu beseitigen.

### **8.3 Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen**

#### ***Schutzgut Mensch***

Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauzeit durch die Bautätigkeit und die Materialanlieferung. Durch die prognostizierte betriebsbedingte Lärmbelastung ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die angrenzenden Wohngebiete.

#### ***Schutzgut Tiere/Pflanzen***

Für die Tiere und Pflanzen ergeben sich unvermeidbare Auswirkungen durch die Veränderung von Lebensräumen, die aus der Überstellung mit Solarmodulen resultieren. Gehölze werden im Rahmen der Umsetzung nicht beseitigt. Diese Auswirkungen werden durch die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung kompensiert und im Bebauungsplan festgesetzt. Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen können Auswirkungen auf den Artenschutz gemäß den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

#### ***Schutzgut Boden***

Durch die geplante Ausweisung eines Sondergebietes erfolgt keine nachteilige Auswirkung auf die Bodenfunktion. Die Bodenfunktion bleibt bis auf die kleinen Teilflächen für die Standorte der Nebenanlagen (ca. 200 m<sup>2</sup>) erhalten und wird durch einen Verzicht auf Düngung verbessert.

#### ***Schutzgut Wasser***

Durch die geplante Ausweisung des Sondergebietes erfolgen keine nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da der Einsatz von Pestiziden, Fungiziden und Herbiziden nicht zulässig ist und nur eine sehr geringe Neuversiegelung erfolgt. Insgesamt ist daher von einer Verbesserung der derzeitigen Situation durch Reduzierung der Düngung auszugehen. Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

#### ***Schutzgut Klima/Luft***

Durch die geplante Errichtung der Photovoltaikanlage ist keine erhebliche Beeinträchtigung der mikroklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse zu erwarten.

### **Schutzgut Landschaft / Erholungsnutzung**

Durch die geplanten baulichen Anlagen (Solarmodule, technische Einrichtungen, Einzäunung) wird das Landschaftsbild lokal verändert. Bedingt durch die Abschirmung des Standortes durch umgebende Gehölzpflanzungen ist die Veränderung nur lokal begrenzt wahrnehmbar. Zudem ist nach Nutzungsaufgabe ein vollständiger Rückbau möglich. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher nicht zu erwarten. Auch ist weiterhin eine Erholungsnutzung des Gebietes möglich, da alle Wegeverbindungen erhalten bleiben. Es verbleibt aber eine Veränderung des Landschaftsbildes für die Nutzungsdauer, durch die aus dem weiteren Umfeld einsehbare Anlage.

## **9 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist insbesondere die Erfassung unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Zur Kontrolle der geplanten Kompensationsmaßnahmen sollte ein Monitoring unter Berücksichtigung der Entwicklungsziele erfolgen.

## **10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Die Ortsgemeinde Enspel hat die Aufstellung des Bebauungsplanes "Photovoltaikanlage Mühlwiese" beschlossen. Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 8,29 ha. Der Geltungsbereich für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ erstreckt sich über Offenlandflächen östlich der L 281.

Das Planungsziel ist die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien durch die Ausweisung eines Sondergebietes entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des EEG 2023.

Für die Ausweisung des Sondergebietes werden intensiv genutzte Grünlandflächen mit Solarmodulen überstellt. Dadurch sind Neuversiegelungen von ca. 200 m<sup>2</sup> für Nebenanlagen geplant. Der Anlagenstandort wird mit einem ca. 2,20 m hohen und an die Umgebung farblich angepassten Zaun mit einer Bodenfreiheit von mindestens 15 cm eingezäunt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation können negative Auswirkungen auf die Umweltbelange im Plangebiet reduzieren oder vermeiden bzw. kompensieren.

Auswirkungen auf die Bewohner der umgebenden Ortslagen durch Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität des Gebietes, sind aufgrund der Entfernung zum Anlagenstandort und der Projektwirkungen nicht zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung des unmittelbar angrenzenden Pferdehofes in seiner derzeitigen Nutzung ist ebenfalls nicht zu erwarten

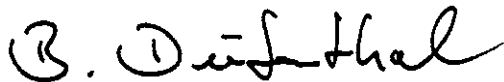
Die Eingriffe in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen können durch den Erhalt und die Pflege der Grünlandflächen sowie eine extensive Bewirtschaftung dieser vollständig kompensiert werden.

Ein Verlust von Boden mit allen seinen Funktionen wird durch die geringfügige Neuversiegelung nur in sehr geringem Umfang verursacht (ca. 200 m<sup>2</sup>). Auf den verbleibenden Offenlandflächen erfolgt durch die Nutzungsänderung eine Verbesserung der Bodenqualität.

In einem gesonderten Fachbeitrag Artenschutz wird die Betroffenheit von besonders geschützten Arten im Zusammenhang mit § 44 Abs. 1 BNatSchG überprüft. Das Ergebnis ist in die Planung aufgenommen und die erforderlichen Maßnahmen werden berücksichtigt.

Aufgestellt:

Moschheim, Oktober 2023



---

Dipl. Bio-Geogr. B. Diefenthal  
Freiraumplanung Diefenthal