Ortsgemeinde Härtlingen
Verbandsgemeinde Westerburg

Bebauungsplan „Solarpark Härtlingen-Witzelbach“

Teil A II: Umweltbericht mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz

Teil B: Textfestsetzungen

Teil C: Planteil

Ausfertigung für die Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB und die Behördenbeteiligung gem. § 4 (2) BauGB

Oktober 2024

Bearbeitung:

Freiraumplanung Diefenthal
Achtstruth 3
56424 Moschheim

Teil II
Umweltbericht

INHALT: ..... SEITE

1. Einleitung 4

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

2 Grundlagen und Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben 7

2.1 Grundlagen 7
2.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben und Schutzgebiete 9

3 Beschreibung und Bewertung der Wirkfaktoren 11

3.1 Ermittlung der zu erwartenden baubedingten Wirkfaktoren 11
3.2 Ermittlung der zu erwartenden anlagebedingten Wirkfaktoren 12
3.3 Ermittlung der zu erwartenden zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren 12

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter 14

4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 14
4.2 Schutzgut Boden 19
4.3 Schutzgut Wasser 20
4.4 Schutzgut Klima / Luft 21
4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung 21
4.6 Schutzgut Menschen 21
4.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter 22

5 Beschreibung zu erwartender Umweltauswirkungen 22

5.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 22
5.2 Schutzgut Boden 23
5.3 Schutzgut Wasser 23
5.4 Schutzgut Klima / Luft 23
5.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung 24
5.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter 24
5.7 Schutzgut Menschen 24

6 Eingriffsermittlung - Gegenüberstellung von Bestand und Planung .25

7 Wechselwirkungen und Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes 26

7.1 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes 26

7.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung ...26

8 Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 27

8.1 Vermeidungsmaßnahmen 27

8.2 Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen 27

8.3 Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen....28

9 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen 30

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 30

Anhang:

I Bestands- und Konfliktplan zum Umweltbericht (Blatt 1) M 1 : 1.000

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 ist 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."*[1] 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 nach den Vorgaben des Praxisleitfadens RLP (2021) und Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen. Der Bestand und die zu erwartenden Konflikte werden in einem Bestands-Konfliktplan dargestellt (s. Anhang I, Blatt 1).

[1] 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 Fachbeitrag zum Artenschutz beschrieben (s. Anlage 1).

1.1 Anlass, Ziel und Inhalte der Planung

Die Ortsgemeinde Härtlingen 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 „Solarpark Härtlingen-Witzelbach“ aus. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage soll dem Ziel der Bundesregierung dienen, bis zum Jahr 2030 mindestens 80% der benötigten Energie aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen.
Der Geltungsbereich beinhaltet die Flurstücke 9 und 13 in Flur 31 sowie Teile der Flurstücke 10, 11, 14 und 19 in Flur 31 der Gemarkung Härtlingen. Die Flächen liegen zusammenhängend im direkten Umfeld des Hofes Witzelbach und grenzen an weitere Offenlandflächen südlich der Ortslage von Härtlingen an. Die Ortslage von Härtlingen beginnt in über 330 m Entfernung zum Plangebiet.
Auf der Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zur regenerativen Stromerzeugung errichtet werden. Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich als Fettwiese genutzt. Im Zentrum des Plangebietes befindet sich der Hof Witzelbach. Im Osten, angrenzend an das umgebende Offenland, verläuft in einer Entfernung von ca. 180 m die K 86.
Die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen Gehölzbestände bleiben vollständig erhalten. Auch weiterhin soll die Fläche unterhalb der Module dauerhaft als Grünland landwirtschaftlich extensiv genutzt werden.

Im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Westerburg sind für den Geltungsbereich derzeit noch „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan befindet sich in einem Parallelverfahren in der Änderung, um an die Planungen des Bebauungsplans angepasst zu werden.

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 nach den Vorgaben des Praxisleitfadens der Landesverwaltung ermittelt. Diese werden in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen.
Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 12,04 ha. Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und private Grünflächen mit landespflegerischen Maßnahmen vor.

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über einen befestigten Wirtschaftsweg, der heute zur Erschließung des Hofes Witzelbach genutzt wird. Der Wirtschaftsweg führt von der freien

Strecke an der K 86 bis zum Hof Witzelbach. Von dieser Anbindung aus, soll auch die Zuwegung zum Plangebiet erfolgen. Da die Nutzung des Sondergebietes nur mit einem geringen Verkehrsaufkommen für Wartungszwecke verbunden ist, ist der Ausbau zusätzlicher Erschließungsstraßen oder Zufahrten nicht erforderlich.
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 „Solarpark Härtlingen-Witzelbach“ soll eine Nutzung der Grünlandflächen südlich von Härtlingen zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage 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. Waldbeständen), eine günstige Topographie, Berücksichtigung bestehender Schutzkriterien (z. B. Wasserschutzgebiete) und ein erreichbarer Einspeisepunkt in das überörtliche Versorgungsnetz mit ausreichender Kapazität 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 innerhalb der Gemarkung Härtlingen ist als landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet ausgewiesen und ist daher nach den Vorgaben des § 37 Abs. 2 Nr. 2 i) EEG 2023 förderfähig.
Mögliche Alternativstandorte im Umfeld kommen aufgrund bestehender Schutzkriterien sowie einer fehlenden Flächenverfügbarkeit in Verbindung mit den Eigentumsverhältnissen und der derzeitigen Nutzungen nicht in Betracht. Zudem wurde in der Potentialanalyse der VG Westerburg zur Ermittlung geeigneter Standorte für PV-Freiflächenanlagen dieser Standort als potentiell geeigneter Standort ermittelt.
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 Maßnahmen 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 mit einer Erzeugungsrate von mindestens 80 % bis zum Jahr 2030 aus regenerativen Quellen allein durch die Nutzung von Gebäudeflächen nicht erreicht werden kann.

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 Verfahren der Umweltprüfung werden angewendet:

- Biotopkartierung und Bestandserfassung der Lebensraumstrukturen durch örtliche Begehung und Luftbildauswertung (2024)
- Angaben zur technischen Planung des Vorhabenträgers
- Auswertung von Angaben im LANIS der Landesverwaltung zum Vorkommen von planungsrelevanten Arten (2024)
- Kartierungen der Fauna und Flora nach fachlich anerkannten Methoden im Jahr 2024
- Bewertung der Schutzgüter auf der Grundlage vorliegender Informationen 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

Das Plangebiet befindet sich im Südwesten der Gemarkung von Härtlingen und grenzt unmittelbar an die Gemarkungsgrenze von Elbingen in der Verbandsgemeinde Wallmerod an. Das Plangebiet wird von Offenlandflächen geprägt. Die Ortslage von Härtlingen liegt in ca. 330 m Entfernung nördlich des Plangebiets. Im Süden befindet sich die Ortslage von Elbingen in einer Entfernung von ca. 400 m.

Naturräumliche Gliederung
Naturräumlich gehört der Untersuchungsraum zum „Oberwesterwälder Kuppenland“ (323.1). Hierbei handelt es sich um ein hügeliges und zerriedeltes Hochland aus ausgedehnten Basalt- und Tuffdecken mit überwiegend offener Landschaft. Der Waldanteil in der naturräumlichen Einheit hat in den vergangenen Jahrzehnten durch Fichtenaufforstungen stark zugenommen,

der Nadelwaldanteil liegt daher mittlerweile bei über 50%. Durch die klimatischen Veränderungen in den letzten Jahren und den zunehmenden Befall der Nadelforste durch den Borkenkäfer, werden sich diese Flächenanteile zukünftig deutlich reduzieren.

Relief

Das Gelände des Solarparks ist durch ein Gefälle von ca. 400 m über NHN im Westen auf ca. 375 m über NHN im Osten geprägt. Den tiefsten Punkt bildet im Nordosten der Verlauf eines namenlosen Gewässers 3. Ordnung, der im Osten in den Elbbach mündet.

Geologie

Großräumig befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich des Mittelrheinischen Schiefergebirges. Der geologische Untergrund besteht aus Basalten (Oligozän bis Miozän), die sich über die devonischen Grauwacken aus den Unterems-Schichten und Tonschiefern ergossen haben.
Aus den vorhandenen Gesteinen und Ablagerungen haben sich als vorherrschende Bodentypen über Tonschiefer zum Teil Parabraunerden und Pseudogleye sowie über Basalt Braunerden und Hangpseudogleye entwickelt (Bodenübersichtskarte Rheinland-Pfalz).

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 überwiegenden Teil des Plangebietes ein Perlgras-Buchenwald (BCa) auf frischem Standort vor. Der östliche Teilbereich entlang des Gewässers wäre von einem Stieleichen-Hainbuchenwald auf feuchten Standort (HAu) und der südliche Teilbereich von einem Stieleichen-Hainbuchenwald auf einem sehr frischen Standort (HAi) geprägt. Die nassen Quellbereiche würden von einem Quellwald (SB) eingenommen. Im Bereich der heutigen Teiche östlich des Plangebietes bestünde ein waldfreies Niedermoor (GC).

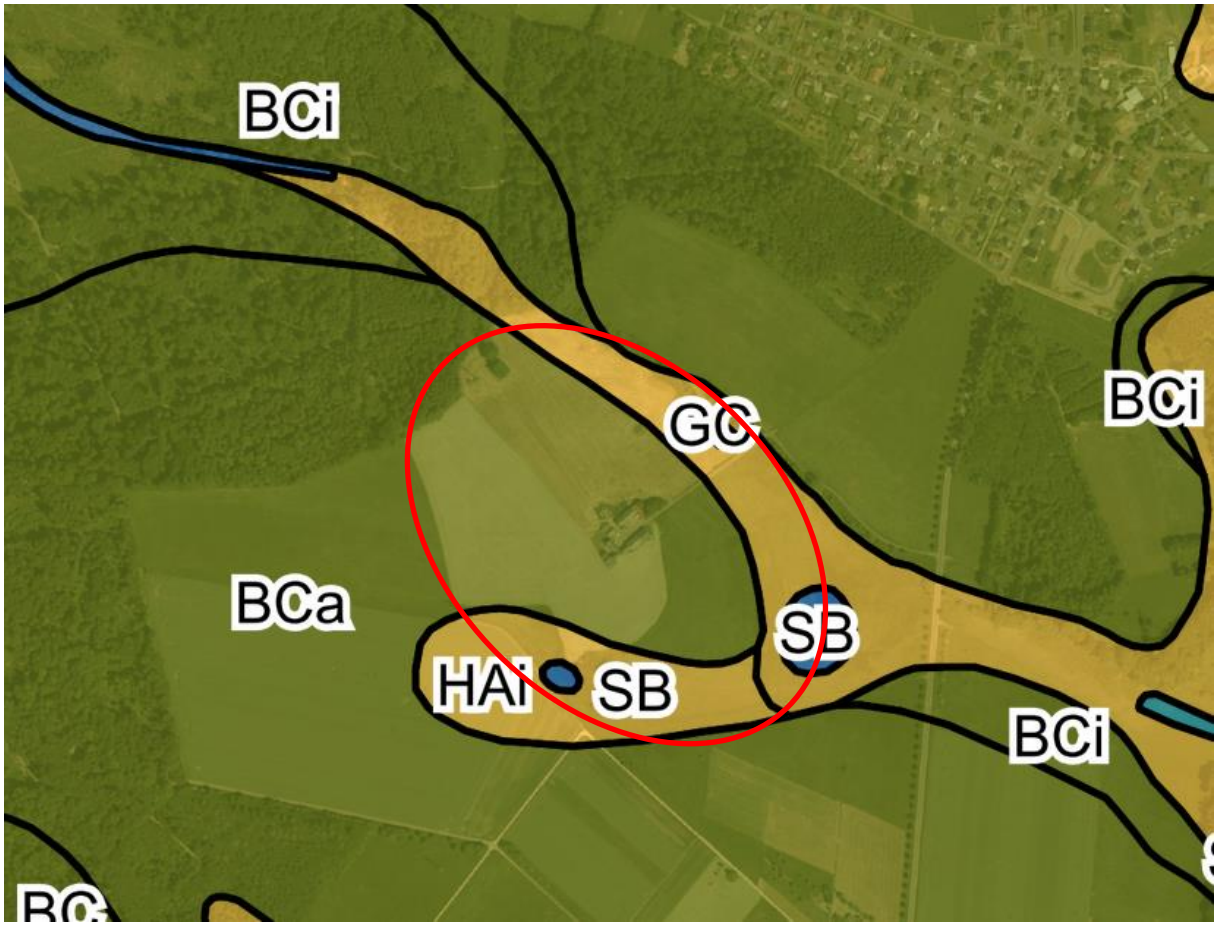


Abbildung 1: *Darstellung der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation im Plangebiet (schematische Darstellung des B-Planes ist rot umrandet)*

2.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Planungen und Vorgaben und Schutzgebiete

Der ***Regionale Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald*** weist den Geltungsbereiches als „Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft“ und als „Vorbehaltsgebiet „Grundwasserschutz“. Weitere Aussagen über die Flächen werden nicht getroffen.

Planung vernetzter Biotopsysteme – Kreis Westerwald

Die ***Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz*** gibt für die nördliche Teilfläche eine biotoptypenverträgliche Nutzung der vorhandenen Wiesen und Weiden mittlerer Standorte vor. Für die südliche Teilfläche sind die Entwicklung von mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte sowie die Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, einschließlich Kleinseggenriede, dargestellt.

Biotopkataster von Rheinland-Pfalz / pauschal geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG
Es sind keine pauschal geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG im Bereich der geplanten Bauflächen vorhanden. Der Quellbereich im Süden des Geltungsbereichs ist nach § 30 BNatSchG als Sickerquelle (FK2) pauschal geschützt. Dieser Bereich ist zusammen mit den umliegenden Quellbereichen im Grünland auch in der Biotopkartierung des Landesamtes mit der Nr. BK-5413-0251-2006 als „Sickerquellen in Viehweiden SW Härtlingen“ erfasst.

Schutzgebiete nach Landesnaturschutzgesetz
Schutzgebiete oder Objekte nach §§ 17-23 Landesnaturschutzgesetz sind nicht im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend an dieses ausgewiesen.

NATURA 2000-Gebiete
In einer Entfernung von ca. 210 Metern befindet sich das Vogelschutzgebiet „Westerwald“ (DE-5312-401) südlich des Plangebietes. Die Auswirkungen auf das Schutzgebiet wurden in einer VSG-Verträglichkeitsvorprüfung ermittelt.

Wasserschutzgebiete
Wasserschutzgebiete sind nicht im Plangebiet oder angrenzend an dieses vorhanden.

Denkmalschutz
Denkmalgeschützte Objekte sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Der Hof Witzelbach ist als Einzeldenkmal aufgrund der barocken Hofanlage mit Fachwerk aus dem 18. Jahrhundert als Kulturdenkmal erfasst. Der Hofstandort ist nicht Bestandteil des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

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:

Tiere und Pflanzen

- Beeinträchtigung und Veränderung des Lebensraums von Pflanzen und Tieren im Offenland durch die Bautätigkeit
- Veränderung des belebten Bodens durch den Bau von Betriebseinrichtungen
- Lärm und Erschütterungen durch Baufahrzeuge während der Bauzeit

Bodenentnahme, Abgrabungen, Aufschüttungen, Bodenverdichtung
Für die Errichtung der Betriebsgebäude (z. B. Trafostationen), Wegeflächen und der Kabelverlegungen sind kleinflächige Bodenveränderungen 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. Die Auswirkungen bestehen daher nur temporär und nach Abschluss der Bautätigkeit wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt.

Abwässer
Mit dem Anfallen von baubedingten Abwässern ist nicht zu rechnen.

Erschütterungen
Erschütterungen werden durch den Bau 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 zu erwarten.

3.2 Ermittlung der zu erwartenden anlagebedingten Wirkfaktoren

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage werden folgende Flächeninanspruchnahmen notwendig:

- ca. 0,020 ha Versiegelung von Grünland für Trafos, Übergabestationen, Modulständer, ggf. Zentralwechselrichter
- ca. 10,99 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. Es werden ca. 5,5 ha Grünland mit Modulen überstellt.
- 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. Ausgeprägte Kaltluftabflußbahnen sind nicht im Plangebiet vorhanden. Entlang der Geländeneigung nach Osten fließt die über den Offenlandflächen in sommerlichen Strahlungsnächten entstehende Kaltluft ab. Diese Funktion bleibt auch nach Umsetzung der Planung aufgrund der geringen Hindernisauswirkung des Solarparks erhalten.

Veränderung des Grundwassers
Durch die Errichtung der Solaranlage entsteht nur eine sehr geringe Neuversiegelung auf ca. 200 m². Es werden sich daher keine nachteiligen Veränderungen des Grundwasserhaushaltes ergeben. Das Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb der Fläche versickern und dem Grundwasser sowie dem angrenzenden Graben zufließen.

Visuelle Wirkfaktoren / Licht
Durch die Photovoltaikanlage wird sich eine Veränderung des Landschaftsbildes im direkten Umfeld des Anlagenstandortes ergeben. Durch die Tallage wird die optische Wahrnehmung der Anlage stark begrenzt. Eine Sichtbarkeit der Anlage besteht vor allem aus den im direkten Umfeld verlaufenden Wirtschaftswegen und des Hofgutes „Witzelbach“, sowie von der K 86 aus. Aus der Ortslage von Härtlingen ist die Anlage nicht einsehbar und von Elbingen nur aus dem nördlichen Randbereich der Ortslage.
Beeinträchtigungen durch Licht sind nicht zu erwarten, da keine Beleuchtung der Anlage vorgesehen ist. Zu einer Lichtverschmutzung wird es daher nicht kommen.

Reflexionen auf die angrenzenden Wegebeziehungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, da teilweise eine Abschirmung der Fläche durch Gehölzpflanzungen vorhanden ist und die Oberflächen der Module mit einer 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 Nährstoffeintrag ist insgesamt mit einer Erhöhung der Artenvielfalt in der Vegetation zu rechnen. Das Plangebiet kann weiterhin als Nahrungshabitat für z. B. Rotmilan und andere Greifvogelarten dienen. Die Nutzung von Flächen mit Freiflächen-Solaranlagen als Nistplatz für Bodenbrüter wurde an Anlagenstandorten im Westerwald nachgewiesen. Die Auswirkungen auf die Fauna sind daher ausgehend vom derzeitigen Zustand der Fläche insgesamt als nicht nachteilig zu bewerten. Durch die Nutzungsextensivierung kann sogar eine Verbesserung der Lebensraumqualität erreicht werden. Es werden neue Standorteigenschaften geschaffen, die z. B. schneefreie Flächen unter den Modulen zur Mäusejagd für Greifvögel im Winter bieten.
Es konnte an vergleichbaren Standorten mit höherwertiger Biotopausstattung (FFH- und Vogelschutzgebiet) im Westerwald festgestellt werden, dass sich das Lebensraumangebot für z. B. Tagfalter erhöht, da unter den Modultischen häufig Brennnessel, Disteln und weitere Kräuter aufkommen, die als Wirts- und Nahrungspflanze für zahlreiche Arten dienen. Auch die Offenlandarten wie Wiesenpieper, Feldlerche und Braunkehlchen nutzen weiterhin an Solarparks angrenzende Offenlandflächen und auch Flächen innerhalb des Solarparks als Brutgebiet. Die Steigerung der Biodiversität in Abhängigkeit von der Ausgangssituation wurde auch durch mehrere Untersuchungen belegt.[2]

3.3 Ermittlung der zu erwartenden zusätzlichen betriebsbedingten Wirkfaktoren

Beeinträchtigungen oder Störungen von Lebensräumen oder Arten durch den Betrieb sind nicht zu erwarten, da die Anlage nahezu emissionsfrei und geräuschlos betrieben wird. Auch die Funktion für den regionalen Biotopverbund bleibt weiterhin erhalten, da ein Durchwandern des Standortes für Arten nach Fertigstellung der Anlage weiterhin möglich ist.

Betriebsbedingt ist daher gegenüber der heutigen Nutzung als mäßig artenreiches Grünland nicht mit einer weiteren Belastung und Störung angrenzender Biotopflächen, wie Wälder und Wiesen zu rechnen. Durch die Reduzierung von Düngemitteleinsatz wird zukünftig auch der Nährstoffeintrag in angrenzende Gewässer reduziert.

[2] z. B. Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. (Hrsg) 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

Beeinträchtigungen wie Bodenverdichtungen, Bodenabtrag/Erosion, Schadstoffemissionen, Zerschneidungen von Lebensräumen oder visuelle Beeinträchtigungen von Lebensräumen sind nicht zu erwarten.

Wartungsarbeiten sind voraussichtlich 2-mal jährlich erforderlich.

4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter

4.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Tiere und Pflanzen

Die Biotopausstattung des Plangebietes ist überwiegend von ausgedehntem Offenland geprägt, welches im Norden durch angrenzende Waldflächen begrenzt wird. Im weiteren Umfeld des Plangebietes befinden sich Acker- und Grünlandflächen. Dazwischen sind entlang des Grabens im Osten des Plangebietes und im Süden um den Quellbereich einzelne Gehölzbestände vorhanden, die den offenen Landschaftsraum gliedern.

Die Grünlandfläche ist durch die bisherige Nutzung überwiegend artenarm bis mäßig artenreich ausgeprägt und wird von Wirtschaftsgräsern, Löwenzahn, Spitzwegerich und Klee geprägt (EA1). Im Süden des Plangebietes befindet sich ein eine Feuchtwiese (EC1) um einen Quellbereich (FK2) herum, der extensiver genutzt wird. Gehölzbestände mit teilweise vorhandenem Unterwuchs sind als Ufergehölze (BE1) mit Eschen, Bruchweiden, Schwarzerlen, Rotbuchen, Kirschen und Pappeln sowie Mädesüß, Rohrglanzgras, Waldsternmiere, Holunder, Eberesche, Hasel, Pfaffenhütchen, Weißdorn, Hartriegel, Giersch und Brennnessel im Umfeld des namenlosen Gewässers (FN3) vorhanden. Sowohl südlich als auch nordöstlich verläuft ein befestigter Wirtschaftsweg (VB1) entlang des Plangebietes. Nordwestlich angrenzend befindet sich ein Buchenwald (AA0). Im Randbereich um die Hoffläche (HN0) befindet sich ein Lagerplatz für Futtermittel und Geräte (WA5) und eine kleine Gebüschgruppe (BB9).

Gehölze werden zur Umsetzung der Planung nicht gerodet oder beeinträchtigt. Die Ufergehölze und Feldgehölze bleiben erhalten. Die Darstellung der Biotoptypenausstattung erfolgt in einem Bestands-/ Konfliktplan (s. Anhang I).

Abbildung 2: Grünland im Plangebiet vor der ersten Mahd (13.06.2024)

Abbildung 3: Feuchtwiesenbereich mit Feldgehölzen im Süden des Plangebietes und den Hof Witzelbach (29.06.2024)

Abbildung 4: Plangebiet nach der 1. Mahd (29.06.2024)

Abbildung 5: Feuchtwiesenbereich entlang des Gewässers im Osten des Plangebietes (20.07.2024)

Abbildung 6: Zufahrt zum Hof Witzelbach mit gewässerbegleitendem Gehölzsaum (20.07.2024)

Die Offenlandflächen stellen ein Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten, wie z. B. Rotmilan, Turmfalke und Mäusebussard dar. Nistplätze für die Feldlerche konnten aufgrund der Nutzung und der angrenzenden Kulissenstrukturen nicht im Plangebiet nachgewiesen werden. Da es im Rahmen der Umsetzung nicht zu einer Rodung von Gehölzbeständen kommt, werden auch keine Sommerquartiere von Fledermäusen oder Niststätten von gehölzbewohnenden Vogelarten beseitigt.

Zur vegetationskundlichen Begutachtung des Plangebietes am Standort des Solarparks wurde eine Kartierung im Juni 2024 durchgeführt. Es dominieren Futtergräser, wie Deutsches Weidelgras, Wolliges Honiggras und Wiesen-Lieschgras aber auch Rot-Schwingel, Rasenschmiele, Gemeines Rispengras und Weiche Trespe lassen sich im Bestand finden. Dazwischen finden sich nur wenige Blütenpflanzen wie Löwenzahn, Spitzwegerich, Acker-Katzdistel, Weißer Klee, Gänseblümchen, Breitblättriger Wegerich, Krauser Ampfer sowie Scharfer Hahnenfuß.

Folgende Arten bilden die Vegetation in der Grünlandfläche (EA1) um den Hof Witzelbach:

Alchemilla vulgaris agg.	Gewöhnlicher Frauenmantel
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanzgras
Anthriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel
Arrhenatherum etatius	Glatthafer
Bromus hordeaceus	weiche Trespe
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Cerastium fontanum	Quellen- Hornkraut
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Crepis biennis	Wiesen-Pippau
Cynosurus cristatus	Kammgras
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knäuelgras

Daucus carota	Wilde Möhre
Deschampsia cespitose	Rasenschmiele
Dichoropetalum carvifolia	Kümmel-Haarstrang
Festuca rubra ssp. rubra	Rot-Schwingel
Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Leucanthemum vulgare	Wiesen-Margerite
Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Rannunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer
Stellaria gramminea	Gras-Sternmiere
Taraxacum officinale	Löwenzahn
Trifolium pratense	Rot-Klee
Trifolium repens	Weiß-Klee
Urtica dioica	Brennnessel
Vicia sepium	Zaun-Wicke

In den Feuchtwiesen (EC1) um die Quellbereiche sind zusätzlich folgende Arten auftretend:

Carex sp.	Segge
Cirsium palustre	Sumpfkratzdistel
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen
Filipendula ulmaria	Mädesüß
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut
Iris pseudacorus	Sumpf-Schwertlilie
Scirpus sylvaticus	Waldsimse
Stellaria gramminea	Gras-Sternmiere

Fauna

Die Avifauna des Untersuchungsraums wurde an insgesamt 8 Begehungen von Frühjahr bis Sommer 2024 erfasst. Bei der Erfassung der Avifauna wurden revieranzeigende Merkmale von Vögeln nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2005) erfasst. Die Ergebnisse sind im Fachbeitrag Artenschutz zusammengefasst und beschrieben.

Die Gehölzbestände entlang des Gewässers und die Feldgehölze bleiben vollständig erhalten und werden durch die Planung nicht verändert. Es konnten überwiegend ungefährdete Arten wie die Amsel, Buchfink, Goldammer, Ringeltaube, Zilpzalp, Blaumeise und Kohlmeise nachgewiesen werden. Diese hielten sich überwiegend in den unmittelbar angrenzenden Gehölzbeständen und Waldflächen auf. Die Gehölze und Waldflächen im Randbereich der Planung stehen den genannten Arten als Niststandorte zur Verfügung. Auch Greifvögel wie der Turmfalke oder der Rotmilan konnten auf Nahrungssuche im Plangebiet nachgewiesen werden.

Im Bereich der südlichen Feuchtwiese und entlang des Gehölzsaumes im Osten des Plangebietes konnte der Neuntöter mit mehreren Revierpaaren festgestellt werden.

Ein Vorkommen der beiden Moorbläulingarten (*M. teleius und nausithous*) ist im Plangebiet nicht vorhanden, da die Wirtspflanze Gr. Wiesenknopf aufgrund der traditionell späten Mahd zur Flugzeit der Arten nicht in Blüte steht. Zudem konnten keine Vorkommen der Wirtspflanze Gr. Wiesenknopf in den Grünlandflächen festgestellt werden. Die Art konnte daher durch Kartierungen zur Flugzeit Ende Juli nicht nachgewiesen werden.

Auch mit dem Vorkommen von Fledermausquartieren und der Haselmäusen ist aufgrund der Habitatstrukturen nicht zu rechnen. Zudem kommt es nicht zu einer Rodung von Gehölzen.

4.2 Schutzgut Boden

Die Bodenart im Untersuchungsraum wird von einem frischen Lehmboden mit einem geringen bis mittleren Ertragspotential gebildet. Die Ackerzahl, die die natürliche Ertragsfähigkeit eines Standortes beschreibt, ist im Süden als gering (20-40), bzw. im Norden als mittel (40-60) eingestuft. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen in Bezug auf die Ertragsleistung im Projektraum wird überwiegend als gering bewertet. Im Mittelwert der überplanten Grünlandflächen ergibt sich eine Ertragsmesszahl (EMZ) von unter 39, die als durchschnittliche Ertragsmesszahl für die Ortsgemeinde Härtlingen gilt.

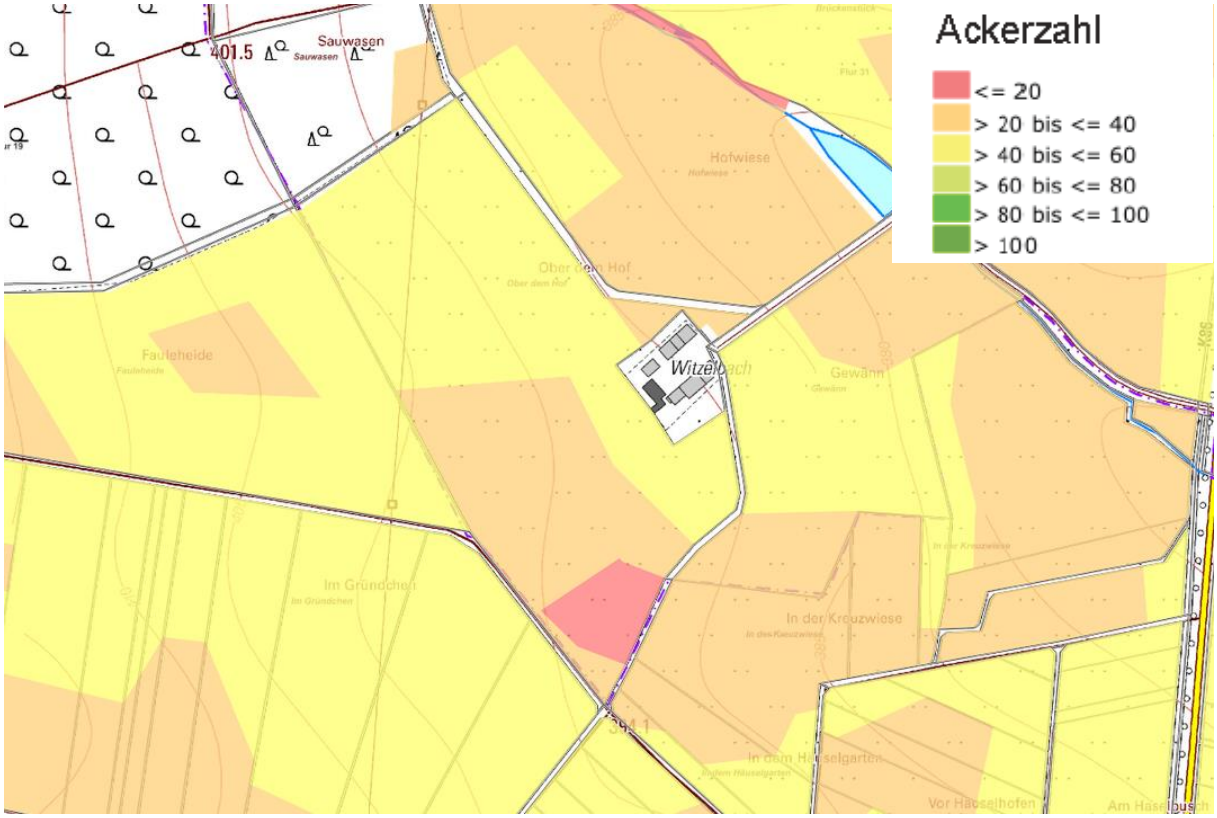


Abbildung 7: Darstellung der Ackerzahl im Plangebiet (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau RLP)

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.

Am östlichen Randbereich des Plangebietes verläuft ein namenloses Gewässer. Weitere Oberflächengewässer sind nicht innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Im Osten der K 86 verläuft der Elbbach, in den das Plangebiet entwässert. Alle Gewässer bleiben unverändert erhalten und es wird ein 10 Meter breiter Gewässerrandstreifen von der Bebauung freigehalten.

Bedeutsame Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Projekt sind unter Beachtung der geltenden Vorschriften zur Vermeidung von Boden- und Gewässerverunreinigungen 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 des Grünlandes 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. Diese fließt im Bereich zum östlich verlaufenden Elbbach ab, wo sich bodennahe Luftmassen entlang des Gefälles talabwärts bewegen. Diese Funktion bleibt weiterhin unverändert erhalten.
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 und über den aufgeständerten Modulflächen kann weiterhin die entstehende Kaltluft abfließen. Insgesamt ist daher nicht mit einer erheblichen Veränderung des Geländeklimas zu rechnen.

4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortslage von Härtlingen im Bereich der Gemarkungsgrenze zu Elbingen. Durch die umgebenden Waldbestände und Gehölze sowie die leichte Troglage des Standortes ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage auf das nähere Umfeld reduziert. Durch die Planung gehen keine Wegeverbindungen verloren, die von Spaziergängern zur Naherholung genutzt werden könnten. Die an den Plangebieten entlang verlaufenden Wegeverbindungen bleiben unverändert erhalten.
Insgesamt wird das Landschaftsbild im Planbereich als lokal typisch und durch die landwirtschaftliche Grünlandnutzung als für die Region charakteristisch wahrgenommen. Jedoch wirkt durch die großflächige Offenlandausdehnung mit nur wenigen gliedernden Strukturen das Landschaftsbild im Plangebiet stellenweise monoton. Nur kleinere Gehölzbestände wie z. B. entlang des Gewässers und an der K 86 bewirken eine vertikale Gliederung des Landschaftsbildes im Umfeld des Plangebietes.

4.6 Schutzgut Menschen

Für das Leben, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen sind sowohl wohnumfeldabhängige Faktoren wie die soziale Kommunikation, die Wohn-, Erholungs- und Freizeitfunktion, als auch die Schadstoff- und Lärmbelastung relevant.
Das Plangebiet liegt in ca. 330 m Entfernung zur nächsten Ortslage (Härtlingen). Die Ortslage von Elbingen befindet sich in ca. 400 m Entfernung. Die im Umfeld des Geltungsbereiches verlaufenden Wirtschaftswege können 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. Beeinträchtigungen angrenzender Siedlungsflächen mit Wohnnutzung sind daher nicht gegeben.

4.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Kulturgüter im Sinne von denkmalwerter Bausubstanz sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Jedoch ist der Hof Witzelbach als Kulturdenkmal ausgewiesen.
Es sind keine kulturgeschichtlichen Bodendenkmäler und archäologischen Funde im Geltungsbereich bekannt geworden. Dies schließt jedoch nicht aus, dass kulturgeschichtliche Artefakte im Boden noch vorhanden sein könnten.
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 m² für Nebenanlagen verursacht. Zudem werden Grünlandflächen mit Solarmodulen auf einer Fläche von ca. 10,99 ha teilweise überstellt. Es erfolgt eine geringfügige Erhöhung der Barrierewirkung für Großwild wie z. B. Rehe und Wildschweine durch die Einzäunung des Anlagenstandortes. Die Barrierewirkung wird jedoch für Kleinsäuger (z.B. Wildkatze, Fuchs, Wiesel, Marder, Mäuse) durch die vorgeschriebene Bodenfreiheit des Zaunes von mindestens 15 cm vermieden.
Eine Nutzung des Plangebietes als Nahrungshabitat durch die Avifauna, wie sie bisher erfolgt, ist auch nach Umsetzung der Planung weiterhin möglich, da das Grünland als Nahrungsfläche für z. B. Greifvögel erhalten bleibt.
Durch die oben genannten Faktoren werden Lebensraumfunktionen des Offenlandes für Tiere und Pflanzen verändert.
Beeinträchtigungen können sich durch die Errichtung von baulichen Anlagen (Modultische) für Bodenbrüter ergeben. Im Rahmen der Bestandskartierungen konnten jedoch keine Brutvogelvorkommen wie z. B. Feldlerche oder Braunkehlchen im Plangebiet festgestellt werden.
Es erfolgt eine Entwicklung zu mäßig artenreichem Extensivgrünland. Es ist daher gegenüber der heutigen Bestandsauprägung nicht von einer Verschlechterung der Lebensraumqualität auszugehen.
Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass durch die Veränderung der Standortfaktoren (Extensivierung, Beschattung, Wasserversorgung, Schneedecke) mit einem Anstieg der Artenvielfalt in der Vegetation und der Diversität gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen ist.

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 m² belebter 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 Grasweg oder wassergebundener Erdweg, ist keine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Boden zu erwarten. Zudem werden langfristige Beeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag, wie auch durch die Bodenverdichtung durch das Weidevieh mit Schädigung der Grasnarbe zukünftig vermieden. Die Bodenfunktionen als Vegetationsstandort und in seinen Bedeutungen für den Wasserhaushalt und das Klima bleiben erhalten.

5.3 Schutzgut Wasser

Durch die Neuversiegelung von maximal 200 m² Bodenfläche wird die Grundwasserneubildung auf dieser Fläche teilweise und kleinflächig reduziert.
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 auch unter die Modultische. Das anfallende Oberflächenwasser kann daher weiterhin innerhalb der Fläche großflächig versickern.
Oberflächengewässer sind nicht von der Planung betroffen, da der erforderliche Mindestabstand zum Gewässer eingehalten wird und keine Veränderung an der Gewässerstruktur vorgenommen wird.

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 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 begrenzt, da bedingt durch die Geländetopographie des Plangebietes und die Entfernung zur Ortslage, der Standort überwiegend aus dem direkten Umfeld, z. B. den dort verlaufenden Wirtschaftswegen, einsehbar ist. Aufgrund der angrenzenden Waldbestände beschränkt sich die Wahrnehmbarkeit zusätzlich. Durch die Feldgehölzhecke im Süden, erfolgt zudem teilweise eine optische Abschirmung der technischen Elemente. 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 zwingend gegeben.
Die Erholungsnutzung des Gebietes bleibt durch die angrenzenden Wirtschaftswege weiterhin möglich.

5.6 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung der Anlage wird der Hof Witzelbach in seiner heutigen Erscheinung zwar nicht baulich verändert, aber in seiner Wahrnehmbarkeit innerhalb der umgebenden Grünlandflächen deutlich verändert.

5.7 Schutzgut Menschen

Aufgrund der Lage des Plangebietes sind negative Auswirkungen auf den Menschen und die Wohnnutzung innerhalb der Ortslagen von Elbingen und Härtlingen durch die Ausweisung des Sondergebietes und durch den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Eine Überschreitung der zulässigen Lärmgrenzwerte nach den Richtlinien ist ebenfalls nicht zu erwarten, da durch den Betrieb der Anlage keine erheblichen Lärmemissionen verursacht werden. Schadstoffemissionen werden durch den Betrieb der Anlage nicht verursacht. Es wird auch keine wesentliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens verursacht, da nur gelegentliche Wartungsarbeiten erforderlich sind. Daher sind die Auswirkungen in Bezug auf die Wohnnutzung in den umgebenden Ortslagen 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.

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:

Tabelle 1: Kompensationsbilanzierung

Bestand					**Planung**				
Aktuelle Nutzung	**Biotop-typ**	**Fläche [m²]**	**Biotop-wert**	**Summe**	**Geplante Nutzung**	**Biotop-typ**	**Fläche [m²]**	**Biotop-wert**	**Summe**
Fettwiese, mäßig artenreich	EA1	109.903	15	1.648.545	Fettwiese, artenreich (M1) Ziel-Biotopwert 19 Abzüglich Time-lag (4:1,5) Abzüglich tech. Überprägung (-1)	ED1	10.9703	15	1.645.545
					Vollversiegelung Nebenanlagen	HT4	200	0	0
Feuchtwiese im Süden mit Quellbereich	EC1 / FK2	4.942	15	74.130	Grünfläche mit Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung von Feuchtgrünland (M2)	EC1 / FK2	4.942	15	74.130
Feuchtwiese im Osten	EC1	2.340	15	35.100	Grünfläche mit Maßnahmen zum Erhalt und Entwicklung von Feuchtgrünland (M2)	EC1	2.340	15	35.100
Grünfläche im Norden	EA1	2.750	15	41.250	Magerwiese, mäßig artenreich (M3)	ED1	2.750	17	46.750
Wirtschaftsweg, befestigt	VB1	418	0	0	Wirtschaftsweg, befestigt	VB1	418	0	0
Summe		**120.353**		**1.799.025**	**Summe**		**120.353**		**1.801.525**
								Überschuss:	**2.500**

Der Biotopwert der Ausgangssituation vor dem Eingriff beträgt insgesamt **1.799.025 Biotopwertpunkte**. Durch den Bau der Photovoltaikanlage werden ca. 10,99 ha Biotopfläche mit Solarmodulen überstellt und lediglich 200 m² vollständig versiegelt. Die bisher mäßig intensiv genutzten Grünlandflächen werden durch die Umnutzung extensiviert. Durch die Baumaßnahme erfolgt kein Verlust von kleinflächigen Biotopstrukturen wie z.B. Tümpeln, Gräben oder Altbäumen.

Durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen M1, M2 und M3 werden die Eingriffe der Neuplanung mit einem Biotopwert nach Umsetzung der Planung von **1.801.525 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 m² handelt und der Boden aufgrund der 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.
Insgesamt errechnet sich ein Kompensationsüberschuss von **2.500 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 der einzelnen Betroffenheiten ergibt sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine zusätzliche erhebliche Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter aus der geplanten Projektumsetzung.

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 Nutzung des Grünlandes als Wiese mit regelmäßiger Mahd auszugehen. Aufgrund der geringen Ertragsfähigkeit des Standortes ist ein Grünlandumbruch in Ackerfläche nicht zu erwarten.

8 Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme (V1)
Der Reihenabstand zwischen den Modulreihen muss mindestens 3,0 m betragen, um die Entwicklung von artenreichem Grünland zu fördern. Um eine dauerhafte Vegetationsentwicklung unterhalb der Modulflächen und den dafür notwendigen ausreichenden Einfall von Streulicht zu gewährleisten, ist zwischen der Modulunterkante und der natürlichen Geländeoberfläche ein Mindestabstand von 0,8 m einzuhalten. Bei Bodenunebenheiten kann dieser Wert stellenweise unterschritten werden. Die Modultischtiefe ist in diesem Zusammenhang auf maximal 7,0 m zu begrenzen.

Vermeidungsmaßnahme (V2)
Um eine Barrierewirkung für Kleinsäuger zu vermeiden, ist bei der Einzäunung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm einzuhalten.

Vermeidungsmaßnahme (V3)
Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ist die Baufeldräumung und Einrichtung der Baustelle außerhalb der Brutzeit (zwischen Anfang Oktober und Ende Februar) durchzuführen. Ein Baubeginn außerhalb dieses Zeitraumes ist nach einer Baufeldkontrolle in Bezug auf artenschutzrechtliche Belange vor Baubeginn und Einhaltung von ggf. erforderlichen Maßnahmen möglich.

8.2 Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen

M 1
Die gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB festgesetzte Sondergebietsfläche dient auch 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 Nutzung als Mähwiese, oder auch eine extensive Beweidung mit Schafen umzusetzen. Es sind folgende Auflagen zu beachten:

- Die Fläche ist zweimal jährlich (1. Mahd von 01. Mai bis zum 30. Juni und 2. Mahd ab dem 01. September) mit einer Mahdhöhe von mind. 10 cm zu mähen.
- Das Mahdgut ist spätestens nach 14 Tagen aus der Fläche zu entfernen.
- Vorzugsweise sollte ab dem 15. Juni eine Beweidung (z. B. mit Schafen) anstelle der Mahd erfolgen. Es ist auch eine extensive Beweidung der Fläche mit maximal 0,5 GVE/ha und Jahr möglich.

- 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: 10,9703 ha

M 2
Im Südwesten und Südosten des Plangebietes sind feuchte Senken und Nasswiesenbereiche innerhalb der privaten Grünflächen vorhanden, die dauerhaft zu erhalten und zu schützen sind. Es ist eine feuchte Hochstaudenflur zu entwickeln. Die Flächen sind einmal jährlich ab September zu mähen. Die Anwendung von Pestiziden, Herbiziden, Fungiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig. Vorhandene Gehölze sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
Die Maßnahmenflächen besitzen eine Gesamtgröße von ca. 0,7282 ha.

M 3
Angrenzend an das Sondergebiet im Norden des Geltungsbereiches ist ein blütenreicher Krautsäum 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 spätestens nach 14 Tagen abzuräumen.
Die Herstellung und Unterhaltung der Fläche erfolgt durch den Anlagenbetreiber.
Die Maßnahmenfläche besitzt eine Gesamtgröße von ca. 0,2750 ha

8.3 Art und Ausmaß der unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Schutzgut Mensch
Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion sind durch die Flächenausweisung nicht zu erwarten.
Beeinträchtigungen ergeben sich während der Bauzeit durch die Bautätigkeit. Durch die prognostizierte betriebsbedingte Lärmbelastung ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb oder die Wohngebiete der umgebenden Ortslagen.

Schutzgut Tiere/Pflanzen
Für die Tiere und Pflanzen ergeben sich unvermeidbare Auswirkungen durch die Beeinträchtigung von Lebensräumen, die aus der Überstellung mit Solarmodulen resultieren. Diese Aus-

wirkungen werden durch die beschriebenen Kompensationsmaßnahmen nach der Eingriffsregelung kompensiert und im Bebauungsplan festgesetzt. Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen in Bezug 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 m²) erhalten.

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. Der im Osten angrenzende Graben bleibt unverändert erhalten. Durch die ausgewiesenen Grünflächen wird ein Mindestabstand zwischen Bebauung und dem Gewässer vorgegeben.

Schutzgut Klima/Luft

Durch die geplante Errichtung der Photovoltaikanlage ist keine erhebliche Beeinträchtigung der klimatischen 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 bestehende Gehölze und angrenzende Waldflächen ist die Veränderung nur lokal begrenzt wahrnehmbar. Zudem ist nach Nutzungsaufgabe ein vollständiger Rückbau möglich. Eine erhebliche und dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher nicht zu erwarten. Auch ist weiterhin eine Erholungsnutzung des Gebietes möglich, da alle Wegeverbindungen erhalten bleiben.

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 es insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen.
Zur Kontrolle der geplanten Kompensationsmaßnahmen sollte ein Monitoring unter Berücksichtigung der Entwicklungsziele nach Umsetzung der Planung erfolgen.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Ortsgemeinde Härtlingen hat die Aufstellung des Bebauungsplanes "Solarpark Härtlingen-Witzelbach" beschlossen. Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 12,04 ha. Der Geltungsbereich für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ erstreckt sich über Offenlandflächen südlich von Härtlingen.

Das Planungsziel ist die Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien durch die Ausweisung eines Sondergebietes für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Sinne des EEG 2023.

Für die Ausweisung des Sondergebietes werden Grünlandflächen mit Solarmodulen überstellt. Zusätzlich sind Neuversiegelungen von ca. 200 m² 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.

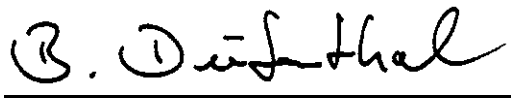
Die Eingriffe in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen können durch den Erhalt und die Pflege der Grünlandflächen sowie eine extensive Bewirtschaftung der Grünlandflächen vollständig kompensiert werden.

Ein Verlust von Boden mit allen seinen Funktionen wird durch die geringfügige Neuversiegelung nur in sehr geringem Umfang verursacht (ca. 200 m²).

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

Aufgestellt:

Moschheim, Oktober 2024



Dipl. Bio-Geogr. B. Diefenthal
Freiraumplanung Diefenthal