

Bebauungsplan

"Sondergebiet Photovoltaikanlage Grünebacher Hütte"



der Ortsgemeinde Grünebach

Umweltbericht

Verbandsgemeinde:	Betzdorf - Gebhardshain
Ortsgemeinde:	Grünebach
Gemarkung:	Grünebach
Flur:	1

Satzungsausfertigung

Stand: Juni 2021

FASSBENDER WEBER INGENIEURE PartGmbB

Dipl.-Ing. (FH) M. Faßbender

Dipl.-Ing. A. Weber

Brohltalstraße 10
56656 Brohl-Lützing

Tel.: 02633/4562-0
Fax: 02633/4562-77

E-Mail: info@fassbender-weber-ingenieure.de
Internet: www.fassbender-weber-ingenieure.de



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
1.1 Aufbau und Inhalte des Umweltberichtes zum Bebauungsplan	5
1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans, Bedarf an Grund und Boden	7
1.3 Detaillierungsgrad und inhaltlicher Umfang der Umweltprüfung	7
1.4 Räumlicher Umfang der Umweltprüfung	9
1.5 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	9
1.6 Planungsalternativen - In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	10
2 Beschreibung und Bewertung der natürlichen Grundlagen	11
2.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	12
2.2 Schutzgut Boden	20
2.3 Schutzgut Wasser	21
2.4 Schutzgut Klima/Luft	22
2.5 Schutzgut Landschaft	22
2.6 Schutzgut Mensch	25
2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	26
4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	26
4.1 Voraussichtliche Umweltauswirkungen	26
4.1.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume	26
4.1.2 Boden	27
4.1.3 Wasser	28
4.1.4 Klima/ Luft	28
4.1.5 Landschaftsbild	28
4.1.6 Mensch und Gesundheit	29
4.1.7 Kultur- und Sachgüter	29
4.2 Auswirkungen auf die Fläche	30
4.3 Auswirkungen hinsichtlich der Anfälligkeit für schwere Unfälle/ Katastrophen	30
4.4 Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG	30
4.5 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten	30
4.6 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
5 Gebietsspezifische Zielsetzungen und Hinweise für die Planung - Herleitung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	33
5.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume	33
5.2 Schutzgut Boden	34
5.3 Schutzgut Wasser	34
5.4 Schutzgut Klima/ Luft	35
5.5 Schutzgut Landschaftsbild	35
5.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit	35
5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	36

6 Empfehlungen für die grünordnerischen Festsetzungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie die Begründung (städtebaulicher Teil).....	36
6.1 Schutzgut Pflanzen Tiere Lebensräume	36
6.2 Schutzgut Boden	37
6.3 Schutzgut Wasser.....	37
6.4 Schutzgut Landschaftsbild.....	37
6.5 Schutzgut Klima/ Luft.....	38
6.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit.....	38
6.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	38
7 Gegenüberstellung von Konflikten und Landschaftsplanerischen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	40
8 Zusätzliche Angaben	43
8.1 Technische Verfahren und Untersuchungsmethoden	43
8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	43
8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung	44
8.4 Referenzliste der Quellen	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtslageplan Luftbild mit Geltungsbereich	11
Abbildung 2: brachliegende Lagerfläche im Bereich des geplanten Sondergebietes.....	12
Abbildung 3: Müllablagerung im Bereich der Schüttgutboxen.....	13
Abbildung 4: Östlicher Böschungsbereich der Lagerfläche.....	13
Abbildung 5: Südlicher Böschungsabschnitt unterhalb des geplanten Solarparks, re.....	14
Abbildung 6: Wiesenschlag im östlichen Anschluss an das Plangebiet.....	14
Abbildung 7: Böschungshecke entlang der L284 im Norden des geplanten Vorhabens.....	15
Abbildung 8: Heller südlich des Plangebiets	15
Abbildung 9: Wellblechhalle auf der brachliegenden Lagerfläche	16
Abbildung 10: Schutzwürdige Biotope im Umfeld des Plangebiets (unmaßstäblich)	18
Abbildung 11: Biotope im Umfeld des Plangebiets (unmaßstäblich)	19
Abbildung 12: Blick auf das Planungsgebiet aus der Helleraue (Blickrichtung Ost → West)	23
Abbildung 13: Blick aus dem Planungsgebiet in Richtung Grünebach (Blickrichtung West → Ost)	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	8
Tabelle 2: Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung	9
Tabelle 3: Bewertungsmatrix Biotop- und Artenschutz	19
Tabelle 4: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Bodens	21
Tabelle 5: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Wassers	21
Tabelle 6: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Klima / Luft	22
Tabelle 7: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Landschaft	24
Tabelle 8: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Mensch.....	25
Tabelle 9: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Kultur und sonstige Sachgüter	25
Tabelle 10: Wirkungsmatrix: Darstellung von voraussichtlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern.....	32
Tabelle 11: Regelungen im Bebauungsplan zur Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	39
Tabelle 12: Gegenüberstellung Konflikte und Maßnahmen.....	40

Anlagen:

- Anlage 1: Landespflegerischer Bestandsplan, Stand März 2021
- Anlage 2: Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (FFH-Vorprüfung) zum FFH-Gebiet „Sieg“ (Kennung FFH-5212-302), April 2021
- Anlage 3: Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (VSG-Vorprüfung) zum VSG-Gebiet „Westerwald“ (Kennung VSG-5312-401), April 2021

Umweltbericht

gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

1 Einleitung

Die Grundlage für die Aufstellung von Bauleitplänen bildet das Baugesetzbuch (BauGB). Die Bauleitpläne sollen u. a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind neben anderen öffentlichen und privaten Belangen umweltschützende Belange (§ 1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 5 und 7 so-wie § 1a BauGB) zu berücksichtigen.

Für die Belange des Umweltschutzes muss eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Von der Pflicht zur Umweltprüfung kann nur in Ausnahmefällen, wenn keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der Umwelt bestehen, abgesehen werden.

In der Umweltprüfung müssen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Eingriffsregelung gem. § 14 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist mit der Aufstellung jedes Bauleitplanes abzuarbeiten, dabei ist das Verhältnis zum Baurecht über § 18 BNatSchG geregelt.

Demgemäß ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Das Land Rheinland-Pfalz hat mit den §§ 6 bis 10 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) weitergehende Regelungen erlassen.

Die Eingriffsregelung ist ein Bestandteil des vorliegenden Umweltberichtes.

Die weiteren Inhalte des Umweltberichtes richten sich nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Aufgabe des Umweltberichtes ist die Darlegung der landschaftsplanerischen Zielsetzungen auf der Grundlage der Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft und deren voraussichtliche Entwicklung unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 und des § 2a BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB im Zuge der kommunalen Bauleitplanung auf allen Planungsebenen (BP und FNP) eine Umweltprüfung durchzuführen, in welcher die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

In welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist, ist für jeden Bauleitplan (d.h. Flächennutzungsplan und Bebauungspläne) von der Gemeinde festzulegen (§ 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB).

Hierzu werden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden kann, auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert (Scoping).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann (§ 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB).

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (§ 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB).

Nach Abschluss des Planverfahrens überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Sie nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden (§ 4c BauGB). Dazu unterrichten die Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Inhalt, Ziele, sowie die Beschreibung der Planfestsetzungen und des Standortes sowie der Bedarf an Grund und Boden können den Unterkapiteln des städtebaulichen Teils entnommen werden.

1.1 Aufbau und Inhalte des Umweltberichtes zum Bebauungsplan

Der Umweltbericht (UB) wird, gemäß oben beschriebener Inhalte, in zwei Teilbereiche (1. Phase UB und 2. Phase UB) gegliedert:

1. Einleitung mit Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes und Darstellung der Umweltschutzziele; Bestandsaufnahme und Bewertung des bisherigen Status Quo ohne die Planung, Prognose zur Entwicklung bei Nichtdurchführung der städtebaulichen Planung.
2. Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung; Ermittlung der planungsbedingten Umweltauswirkungen, geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen; zusätzliche Angaben zur Methodik, Monitoring und Zusammenfassung.

1. Phase UB:

- Städtebauliche Planung:
Die dem Bebauungsplan zugrunde liegende städtebauliche Planung wird beschrieben. Insbesondere Angaben zum Standort, Art und Umfang des Vorhabens und der Bedarf an Grund und Boden werden dargestellt.
- Planungsgrundlagen, Umweltschutzziele:
Eine allgemeine Bestandsaufnahme enthält die Ermittlung der Planungsgrundlagen in Form von übergeordneten und bindenden Planungen aus Fachplanungen und Fachgesetzen
- Planungsalternativen:
Es wird untersucht, inwieweit andere Planungen umweltverträglicher möglich sind. Falls vorhanden wird auf das Ergebnis übergeordneter Planungen zurückgegriffen.
- Bestandsaufnahme und Bewertung:
In einer detaillierten Bestandsaufnahme wird der Zustand von Natur und Landschaft (biotischen und abiotischen Faktoren) im Bereich der Planung aufgenommen und in einem Bestandsplan dargestellt.
Die Bewertung des zuvor beschriebenen Zustandes von Natur und Landschaft erfolgt schutzgutbezogen. In die Bewertung fließen die Vorbelastungen mit ein, woraufhin die einzelnen Schutzgüter bezüglich ihrer Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit gegenüber

möglichen Einwirkungen bzw. ihre Eignung für bestimmte Nutzungen oder Funktionen beurteilt werden können.

- Prognose:
Die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung wird prognostiziert.

2. Phase UB:

- Prognose:
Die Entwicklung bei Durchführung der Planung wird prognostiziert.
- Bewertung der städtebaulichen Planung:
Die städtebauliche Planung wird bezüglich ihrer Auswirkungen bzw. Eingriffe auf Natur und Landschaft bewertet. Der Eingriff wird qualitativ und quantitativ dargestellt.
- Landschaftsplanerische Vorgaben für das städtebauliche Vorhaben
Unter Berücksichtigung der städtebaulichen Planung werden Zielvorstellungen entwickelt. Dabei wird eine möglichst umweltverträgliche Realisierung der städtebaulichen Planung angestrebt.
- Maßnahmen:
Aufbauend auf der Bewertung der städtebaulichen Planung und der Bewertung des Eingriffes in Natur und Landschaft werden Maßnahmen entwickelt, welche zu einer Vermeidung, Verringerung oder einem Ausgleich des Eingriffes beitragen.
- Beschreibung der verwandten Verfahren:
Die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Analysemethoden und -modelle, Fachgutachten und Schwierigkeiten bei der Erhebung werden beschrieben.
- Monitoring:
Die Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden dargestellt.
- Zusammenfassung:
Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse des Umweltberichtes werden in einer Zusammenfassung allgemeinverständlich wiedergegeben.

Die Umweltprüfung und deren Beschreibung im Umweltbericht bilden einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes muss seitens des Planungsträgers der Umweltbericht in der Abwägung berücksichtigt werden. Dabei sind seitens des Planungsträgers alle öffentlichen und privaten Belange einer sachgerechten Abwägung zu unterziehen.

In der Begründung zu dem Bebauungsplan (städtebaulicher Teil Kapitel 1 mit Unterkapiteln) wird dargelegt, aus welchen Gründen von den landespflegerischen Zielvorstellungen bzw. Maßnahmen aus dem Umweltbericht abgewichen wird. Mit der Erarbeitung und der Beschreibung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich des Eingriffes übernimmt der vorliegende Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan die Aufgabe des § 11 BNatSchG.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird über die Festsetzungen des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20 und 25 sowie § 9 Abs. 1a BauGB) gesichert. Des Weiteren kann eine Sicherung der Umsetzung über städtebauliche Verträge gem. § 11 BauGB erfolgen. Der Ausgleich des Eingriffes kann gem. § 1a BauGB und § 200a BauGB auch an anderer Stelle als der des Eingriffes erbracht werden.

Die Finanzierung der Maßnahmen kann über die §§ 135 a bis c erfolgen.

1.2 Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans, Bedarf an Grund und Boden

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Photovoltaikanlage Grünebacher Hütte“, Ortsgemeinde Grünebach, dient dazu, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zu schaffen.

Vorgesehen sind die Ausweisung eines „Sondergebietes Photovoltaik“ sowie private Grünflächen.

Der Bedarf an Grund und Boden beträgt etwa 0,9 ha.

1.3 Detaillierungsgrad und inhaltlicher Umfang der Umweltprüfung

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung sind von der Gemeinde für jeden Bauleitplan festzulegen, soweit eine Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist.

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

Im Zuge der Planung wurden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der Eigenart der zukünftig geplanten Nutzung neben empirischen Ansätzen vor allem folgende fachgutachterlichen Grundlagenermittlungen sowie vorliegende Fachpläne ausgewertet:

- Digitales Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (www.naturschutz.rlp.de)
- Digitales Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (www.wasser.rlp.de)
- Digitales Informationssystem des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (www.lgb-rlp.de)
- Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Betzdorf - Gebhardshain
- Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (FFH-Vorprüfung). Bearbeitung: Landschaftsarchitekt E. Wilhelm, Heistenbach
- Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (VSG-Vorprüfung). Bearbeitung: Landschaftsarchitekt E. Wilhelm, Heistenbach
- Auslegung Solarpark Fa. Sunance

Der Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur vorliegenden Planung wurde nach § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB unter Berücksichtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB aufgeführten Belange wie folgt festgelegt:

Tabelle 1: Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

BauGB	Umweltbelang	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen/ Gegenstand der Umweltprüfung	Detaillierungsgrad und Prüfmethode im Rahmen der Umweltprüfung
§ 1 (6) Nr. 7a	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt	ja	Bewertung der Umweltbelange im Rahmen des Umweltberichts unter Verwendung von fachlichen Grundlagendaten und Fachplanungen;
§ 1 (6) Nr. 7b	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	nein (keine erheblichen Auswirkungen prognostiziert)	(Erstellung von Verträglichkeitsprognosen zu dem FFH u. Vogelschutzgebiet „Sieg“)
§ 1 (6) Nr. 7c	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	ja	Im Übrigen wird auf Nr. 7a verwiesen.
§ 1 (6) Nr. 7d	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	nein	
§ 1 (6) Nr. 7e	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umfang mit Abfällen und Abwässern	ja	Bodenschutzfläche (Altablagerungsstelle Grünebach. Grünebacher Hütte)
§ 1 (6) Nr. 7f	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Ja	Es wird auf Nr. 7a verwiesen.
§ 1 (6) Nr. 7g	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechtes	ja	Es wird auf Nr. 7a verwiesen.
§ 1 (6) Nr. 7h	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.	nein	-
§ 1 (6) Nr. 7i	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d	ja	Darstellung der voraussichtlichen Wechselbeziehung und Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern durch eine Wirkungsmatrix
§ 1 (6) Nr. 7j	unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i	ja	Es wird auf Nr. 7a und Nr. 7e verwiesen.
§ 1a (2)	Zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen, zusätzliche Bodenversiegelungen, Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen	ja	Es wird auf Nr. 7a verwiesen.
§ 1a (3)	zusätzliche Eingriffe in Natur und Landschaft	ja	Es wird auf Nr. 7a verwiesen.

1.4 Räumlicher Umfang der Umweltprüfung

Aufgrund der Lage des Plangebietes auf einer bislang als Betriebs- und Lagerfläche genutzten Bereichs, des überschaubaren Flächenumfangs des Plangebiets und der gut prognostizierbaren städtebaulichen Zielrichtung der Planung beschränkt sich der räumliche Umfang der Umweltprüfung auf das Vorhabengebiet und das unmittelbar angrenzende Umfeld.

1.5 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

In der nachfolgenden Aufstellung sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, aufgeführt; die Art ihrer Berücksichtigung bei der Aufstellung wird erläutert.

Tabelle 2: Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Vorschriften, Richtlinien	Inhalte, Ziele	Anwendung, Beachtung
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p> <p>Biotoppauschalschutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG</p> <p>FFH-/ Vogelschutzrichtlinie</p> <p>Fachplanerische Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flächennutzungsplanung Verbandsgemeinde Betzdorf – Gebhards-hain 	<p>Sicherung der biologischen Vielfalt, Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, der Vielfalt der Lebensräume und Lebensgemeinschaften naturschutzrechtliche Eingriffsregelung artenschutzrechtliche Vorgaben des § 44 BNatSchG <p>Schutz bestimmter Biotope vor Zerstörung und erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Wiederherstellung oder Wahrung eines günstigen Erhaltungszustands der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse. <p>Darstellung der sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebenden Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen für das ganze Gemeindegebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> Darstellung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Erhaltung von Boden- Natur u. Landschaft sowie sonstige Flächen und Maßnahmen für die Landespflege 	<p>Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vorgaben zur Entwicklung der Fläche Artenschutzrechtliche Belange des § 44 BNatSchG werden voraussichtlich nicht durch das Vorhaben tangiert Festsetzung funktionsgerechter Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich verbleibender Beeinträchtigungen <p>Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG werden nicht tangiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsprognose zur Beurteilung etwaiger Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Sieg“; Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets werden im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan nicht prognostiziert. Erstellung einer VSG-Verträglichkeitsprognose zur Beurteilung etwaiger Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets „Sieg“; Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets werden im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan nicht prognostiziert. <p>Entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.</p>

Schutzgut	Gesetzliche Vorgaben, Vorschriften, Richtlinien	Inhalte, Ziele	Anwendung, Beachtung
	<ul style="list-style-type: none"> Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz, Kreis Altenkirchen 	<ul style="list-style-type: none"> Darstellung der überregionalen und regionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes unter besonderer Berücksichtigung des Biotopverbunds keine Darstellung in der Zielekarte 	/
Boden	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Landesnaturschutzgesetz von Rheinland-Pfalz (LNatSchG) Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens Abwehr schädlicher Bodenveränderungen 	Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der überbaubaren Flächen Mögliche Vermeidung/Verhinderung einer Schadstoffausbreitung ohne deren Beseitigung (Alllastverdacht)
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Landeswassergesetz (LWG) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Verunreinigungen sind zu vermeiden, Gebot des sparsamen Umgangs mit Wasser Beschleunigung des Wasserabflusses ist zu vermeiden. 	Berücksichtigung von Maßnahmen zur Erhaltung des Gebietswasserhaushalts, zur Vermeidung von Abflussverschärfungen: <ul style="list-style-type: none"> Hinweise zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet
Klima, Luft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas Gebiete mit günstigen klimatischen Wirkungen sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten. 	<ul style="list-style-type: none"> keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.
Landschaftsbild	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der Landschaft in ihrer Vielfalt, Schönheit und Eigenart im Hinblick auf die Erlebnis- und Erholungsfunktion für den Mensch 	Berücksichtigung von Maßnahmen zur möglichst landschaftsverträglichen Einbindung des Sondergebietes und zur Kompensation verbleibender Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> Vorgaben zur Entwicklung der Flächen innerhalb des Solarparks Erhalt/ Entwicklung von randlichem Gehölzbestand
Mensch und Gesundheit	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung der landschaftlichen Vielfalt, Schönheit und Eigenart in ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen 	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung von Maßnahmen zur möglichst landschaftsverträglichen Einbindung des Sondergebietes; siehe Pkt. „Landschaftsbild“
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Rheinland-Pfalz (DSchG)	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt und Pflege von Kulturdenkmälern, außerdem deren wissenschaftliche Erforschung und das Einbeziehen der Ergebnisse dieser Forschung in die öffentliche Bildung und Erziehung. 	<ul style="list-style-type: none"> Keine Auswirkungen durch die Planung zu erwarten

1.6 Planungsalternativen - In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung erfolgt eine Prüfung etwaiger Planungs- und Standortalternativen. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass sich weder Planungs- noch Standortalternativen aufdrängen.

2 Beschreibung und Bewertung der natürlichen Grundlagen

In den folgenden Kapiteln wird der Zustand von Natur und Landschaft nach seiner Eignung und Funktion im Naturhaushalt, seiner Bedeutung für die an Natur und Landschaft gebundene Erholung sowie deren Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen bewertet.

Das Plangebiet mit einer Größe von etwa 0,9 ha ist dem westlichen Siedlungsrand der Ortschaft Grünebach um etwa 400 m vorgelagert.

Das Plangebiet stellt sich als Teilbereich einer größeren, aufgefüllten und brachliegenden Lagerfläche in der Helleraue dar, auf der sich ein leerstehendes Gebäude sowie eine kleine Wellblechhalle befinden.

Die Fläche wird schon seit längerem nicht mehr genutzt, so dass sich flächendeckend eine spärliche Pioniervegetation ausgebildet hat. Am südöstlichen Rand der Fläche befinden sich acht Schüttgutboxen aus Beton. Die südlich sowie östlich gelegenen Böschungen sind spärlich mit Gehölzen bewachsen.

Der aufgefüllte Bereich ist eben und befindet sich auf einer Höhe von rd. 201 m ü. NN sowie etwa zwei Meter oberhalb der angrenzenden Bachaue und somit außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsbereichs.

Im Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen an die lückig gehölzbestandene Böschung an, im Süden befindet sich die Heller mit ihren uferbegleitenden Gehölzen.

Im Norden schließt sich eine Baumhecke auf der Böschung zur L 284 an.

Naturräumlich gesehen liegt das Gebiet zwischen „südlichem“ und „nördlichem Hellerbergland“ in der Niederung der Heller. Der Talraum ist dicht besiedelt. Die un bebauten Abschnitte des Hellertals sind durch Wiesen geprägt.

Flächengröße

Der vorgesehene Geltungsbereich des Bebauungsplans weist eine Flächengröße von etwa 0,9 Hektar auf.

Abbildung 1: Übersichtslageplan Luftbild mit Geltungsbereich



2.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Biotop-/Nutzungstypen

Das Plangebiet stellt sich als aufgefüllte und verdichtete, teilversiegelte Lagerfläche dar, die mit einer schütterten Ruderalflora bewachsen ist. Im Bereich der östlichen und südlichen Böschung haben sich wenige Einzelgehölze angesiedelt. Auch der angrenzende Böschungsbereich zur L 284 sowie der Bereich unmittelbar an der Heller sind mit Gehölzen bestanden.

Die **heutige potentielle natürliche Vegetation** (hpnV) im Gebiet ist der Stieleichen-Hainbuchenwald (Silikat).¹

Folgende Biotop-/Nutzungstypen können im Plangebiet und dessen räumlichen Umfeld differenziert werden (Die Einteilung erfolgt gemäß dem Kartierschlüssel zur Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz.):

- Lagerplatz (teil-) versiegelt (HT4, gt4, oq, tu):
Das Plangebiet ist eine Teilfläche eines ehemaligen seit ca. 10 Jahren brachliegenden aufgefüllten und geschotterten Lagerplatzes. Im Laufe der Jahre hat sich auf der Fläche eine schütterte Ruderalflur ausgebildet (vgl. Abb. 2). Vereinzelt haben sich kleinere junge (Pionier-) Gehölze, insbesondere im Bereich der Böschungen und Randbereiche, angesiedelt. Zu nennen sind hier Weiden, Birken und vereinzelt auch Ginstersträucher. Am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches befinden sich mehrere Schüttgutboxen aus Betonwänden (HN4, vgl. Abb. 2, re. Bildrand u. Abb. 3). Hier sind auch kleinere Müllablagerungen vorhanden.

Abbildung 2: *brachliegende Lagerfläche im Bereich des geplanten Sondergebietes*



¹ Quelle: www.geoportal.rlp.de

Abbildung 3: Müllablagerung im Bereich der Schüttgutboxen



Die östliche Böschung des Lagerplatzes setzt sich teilweise aus verbrachten Grünlandbeständen (EE0) (, vermoostem Rohboden- bzw. Schotterbereichen sowie niederwüchsigen Einzelbäumen (BF3), Baumgruppen (BF2) und Sträuchern (BB2) wie Hainbuchen, Eichen, Weiden und Ginsterbüschen zusammen (siehe Abb. 4). Im unteren Bereich der Böschung ist die Vegetation abschnittsweise mit Brombeeren durchsetzt (Brombeergestrüpp).

Abbildung 4: Östlicher Böschungsbereich der Lagerfläche



Die südliche Böschung ist im Bereich unterhalb des geplanten Solarparks im westlichen Abschnitt gehölzbestanden (Böschungshecke, Jungwuchs) im östlichen Abschnitt befinden sich nur wenige Einzelgehölze (BF3), sowie eine kleine Lagerstelle mit Garten- u. Grünschnittabfällen. Auch hier ist die Böschung abschnittsweise mit Brombeeren durchsetzt.

Abbildung 5: Südlicher Böschungsabschnitt unterhalb des geplanten Solarparks, re.



- Fettwiese (EA0):

Im östlichen Anschluss an den Geltungsbereich befindet sich ein etwa 1,9 ha großer Wiesenschlag (intensiv genutztes Auengrünland), der gemäß Aussage des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz zum Biotopkomplex „Heller zwischen Alsdorf und Sassenroth“ gehört (vgl. Abb.6).

Abbildung 6: Wiesenschlag im östlichen Anschluss an das Plangebiet



- Böschungshecke (BD4):

Nördlich an das Sondergebiet anschließend befindet sich zwischen Fahrbahn und geplantem Solarpark eine Böschungshecke. Bestandsbildend sind hier vor allem Haselnuss, Hainbuchen, Weiden, Hollunder. Die Gehölze werden im Rahmen von turnusmäßigen Unterhaltungsarbeiten auf den Stock gesetzt (vgl. Abb. 7, linke Bildhälfte). Im Übergangsbereich zur Lagerfläche hat sich ein Brombeergebüsch mit einzelnen Gehölzen ausgebildet.

Abbildung 7: Böschungshecke entlang der L284 im Norden des geplanten Vorhabens



- Mittelgebirgsfluss (FO1):
Südlich der geplanten Photovoltaikanlage fließt die Heller mit ihren begleitenden Ufergehölzen. Der etwa 6 bis 10 m breite Flusslauf ist im Bereich der Siedlungsfläche eingeeengt, weist aber insgesamt mit Ufergehölzen und kleinen Stromschnellen eine relativ naturnahe Ausprägung auf.
Gemäß Biotopkataster Rheinland-Pfalz unterliegt der Flusslauf in diesem Abschnitt dem Biotoppauschaltenschutz nach § 30 BNatSchG und wurde als kleiner, bedingt naturnaher Mittelgebirgsfluss (BT-5213-0525-2009) auskartiert.

Abbildung 8: Heller südlich des Plangebiets



- Ufergehölz (BE0):
Entlang der Heller unterhalb des geplanten Solarparks zieht sich ein beidseitiger Saum aus Erlen und Weiden (vgl. Abb. 8). Im Komplex mit dem Fließgewässertyp sind auch die begleitenden Ufergehölze gemäß § BNatSchG geschützt.
- Birken-Eichenmischwald (AB2):
 - oberhalb der nördlichen Straßenseite der L 284 erstreckt sich ein Mischwald aus Birken und Eichen, der früher als Niederwald genutzt wurde (td1)
- Bahnlinie (HD3):
 - unmittelbar oberhalb des südlichen Ufers der Heller verläuft die Bahnlinie Betzdorf – Haiger.
- Gebäude (HN1):
 - westlich des Geltungsbereiches befindet sich eine Wellblechhalle auf der ehemaligen Lagerfläche. Die Halle ist von Pioniergehölzen umgeben. Westlich grenzen Schüttgutboxen sowie eine mit Betonplatten befestigter Bereich an

Abbildung 9: Wellblechhalle auf der brachliegenden Lagerfläche



- Wirtschaftsweg unbefestigt (VB2):
 - Südlich des Gebiets verläuft unterhalb der Böschung ein Wiesenweg parallel zur Böschung bzw. der Heller.
- Bundes, Landes, Kreisstraße (VA2):
 - Nördlich des Plangebietes verläuft die L 284. Im Übrigen wird das gesamte brachliegende Industriegelände im Westen von der L 384 erschlossen.

Tierwelt

Faunistische Erhebungen wurden im Zusammenhang mit der Planung nicht durchgeführt. Hinsichtlich des Habitatpotenzials weisen die unmittelbar betroffenen Flächen gegenüber den angrenzenden Strukturen nur ein sehr geringes Lebensraumpotential auf.

Habitatangebote (Refugial-/ Brutbiotope) bestehen in den nördlich angrenzenden Wäldern und Gehölzstrukturen insbesondere für spezialisierte Waldarten sowie im Bereich der Heller. Es befinden sich keine im Biotopkataster von Rheinland-Pfalz erfassten Biotope im Untersuchungsgebiet.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, schutzwürdige Biotope

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten. Es grenzt jedoch im Osten und Süden unmittelbar an die Natura 2000 Gebiete Vogelschutzgebiet „Westerwald“ (VSG-5312-401) und an das FFH – Gebiet „Sieg“ (FFH-5212-302, nur im Süden) an. Hierzu wurde jeweils eine Verträglichkeitsprognose erstellt, die zu dem Schluss kommt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Umsetzung der vorliegende Planung in Bezug auf die Erhaltungsziele der Natura 2000 Gebiete zu erwarten sind.

Nähere Angaben zu den Natura 2000-Gebieten sind den entsprechenden Verträglichkeitsprognosen zu entnehmen.

Biotopkartierte Flächen

Südlich und östlich des Plangebiets befindet sich das schutzwürdige Biotop „Heller zwischen Alsdorf und Sassenroth“ (BK-5213-0003-2012), welches eine Gesamtgröße von 19,3 ha aufweist.

Gebietsbeschreibung: Flusslauf der Heller zwischen Alsdorf und Sassenroth mit angrenzenden Grünlandbeständen. Der etwa 6 bis 10 m breite Flusslauf ist im Bereich der Siedlungsflächen eingengt, weist aber insgesamt mit Ufergehölzen und kleinen Stromschnellen eine relativ naturnahe Ausprägung auf. Die Grünlandbestände werden überwiegend intensiv genutzt, weisen in Teilbereichen aber auch eine typische Vegetation auf. Einbezogen wurde auch der Zusammenfluss mit dem Daadebach, ein Bereich mit häufigeren Überschwemmungen, Hochflutrinnen sowie Ufergehölzen. Eine hier gelegene ehemals artenreiche Tal-Feuchtwiese mit *Geranium palustre* wurde zur Gewerbeansiedlung (Norma) teilangeschüttet und liegt brach, wobei noch ein gewisser auentypischer Artenreichtum erhalten ist.

Der Biotopkomplex ist auf Grund der naturnahen Ausprägung des Fließgewässers, des Struktureichtums und des noch hohen Anteils an (meist artenarmen) Auegrünland schutzwürdig. Das Gebiet ist ein bedeutendes Element im Fließgewässerverbund des FFH-Gebietes Sieg. Heller und Daadebach sind wichtige Vernetzungsachsen zwischen Hohem Westerwald und Siegtal über den montane Floren- und Faunenelemente das Siegtal erreichen. Besonders die noch erhaltenen Grünlandbereiche sind hier wertvolle Trittsteinbiotope.

Schutzziel: Erhalt und natürliche Entwicklung des Fließgewässers durch natürliche Entwicklung und geeignete Maßnahmen. Erhalt und Entwicklung artenreichen Grünlands durch geeignete Nutzung

Bewertung: internationale Bedeutung / gering beeinträchtigt / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar

Auf den Hangzonen nördlich des Plangebiets bzw. nördlich der Landesstraße dehnt sich das schutzwürdige Biotop „Niederwälder nördlich Grünebach“ (BK-5213-0123-2009) aus, welches eine Gesamtgröße von 28 ha aufweist.

Gebietsbeschreibung: Niederwälder an den nördlichen Hängen des Hellertales bei Grünebach. Im westlichen Gebietsteil findet sich ein ehemaliger, kleiner Steinbruch mit etwa 5 m hohen Felsen. Das Gebiet ist auf Grund der kulturhistorisch wertvollen Niederwaldnutzung und des Vorkommens geschützter Biotoptypen schutzwürdig. Der Biotopkomplex ist für Fels und Niederwald bewohnende Arten ein bedeutendes Trittsteinbiotop im Nördlichen Hellerbergland.

Schutzziel: Erhalt der Felsen durch natürliche Entwicklung und gegebenenfalls Freistellung. Erhalt der Niederwälder durch geeignete Nutzung.

Bewertung: regionale Bedeutung / Beeinträchtigung nicht erkennbar / Entwicklungstendenz nicht beurteilbar

Abbildung 10: Schutzwürdige Biotope im Umfeld des Plangebiets (unmaßstäblich)²



In diese schutzwürdigen Biotope eingelagert sind folgende Biotope:

- „Heller zwischen Grünebach und Alsdorf“ (BT-5213-0525-2009)
- „Niederwald nördlich Grünebach“ (BT-5213-0527-2009)

Die Heller wurde als pauschal geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft.

² Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (www.naturschutz.rlp.de)

Abbildung 11: Biotop im Umfeld des Plangebiets (unmaßstäblich)³

Tabelle 3: Bewertungsmatrix Biotop- und Artenschutz

Biotop-/ Nutzungstypen	Typ/ Nr.	Gefährdungsgrad, Seltenheit und Verbreitung (Rarität)	nat. Arten- und Strukturvielfalt	Hemerobie/ Maturität	Isolation/ Vernetzung	Repräsentanz, Verbreitung im Natur-/Kulturraum	Ersetzbarkeit	Entwicklungspotential	Bemerkung/ Schutzkategorie/ Sicherungsrang	Gesamtbewertung
Birken-Eichenmischwald	AB2	6-7	6	6	6-7	6	6-7	7	BK, VSG	hoch
Böschungshecke	BD4	5-6	5	4-5	4	5	5	6	-	hoch
Ufergehölz	BE0	5-6	4-5	4-5	5	5-6	4-5	6	BK, §30, FFH, VSG	hoch
Einzelbaum	BF3	4	2	3-4	3-4	5-6	3	5	-	mittel
Fettwiese	EA0	4	4	4	5	5-6	4	5	FFH	mittel
Mittelgebirgsfluss	FO1	6	5	5-6	6-7	6	7	6-7	BK, §30, VSG, FFH	hoch
Bahnlinie	HD3	1	1	1	1	2	1	2	-	sehr gering
Gebäude	HN1	1	1	1	1	2	1	1	-	sehr gering
Schüttgutboxen	HN4	1	1	1	1	2	1	1	-	sehr gering
Lagerplatz, versiegelt	HT4, gt4, oq, tu	1-2	1-2	1	2	1-2	1-2	3	-	gering
Landesstraße	VA2	1	1	1	1	2	1	1	-	sehr gering
Wiesenweg, unbefestigt	VB2	4	3	2-3	3	3	2	5	BK, §30, VSG, FFH	mäßig-mittel

³ Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (www.naturschutz.rlp.de)

Erläuterungen der Bewertungskriterien:

- Gefährdungsgrad, Seltenheit und Verbreitung (Rarität):

Parameter	Rote Liste der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie der Lebensräume Vorkommen (regional) seltener, potentiell gefährdeter oder gefährdeter Arten
Wertstufe 1-9	pessimale bis optimale Lebensraumbedingungen
Wertstufe 1	vegetationsfreie Fläche, Innenstadt mit dichter Bebauung, Industriegebiete, durch Emission stark belastet.
Wertstufe 2	sehr intensive landwirtschaftliche Nutzflächen, durch Emission stark belastete Bereiche
Wertstufe 3	Intensiväcker, stark verarmtes Grünland, Sport-/Zierrasen
Wertstufe 4	Nutzfläche (eutrophe, nivellierte Einheitsstandorte), Ubiquisten der Siedlungen.
Wertstufe 5	Nutzfläche mit geringer Anzahl standortspezifischer Arten, hohe Benutzungsintensität, Äcker und Wiesen ohne spez. Flora und Fauna; Siedlungsgebiete mit intensiv gepflegter Anlage
Wertstufe 6	artenarme Wälder, Feldgehölze mit wenigen regional spez. Arten, Äcker und Wiesen mit standortspez. Arten, Sukzessionsfläche
Wertstufe 7	extensiv genutzte Flächen mit Rote-Liste Arten, oligotrophen Arten; Hecken, Bachsäume, Sukzessionsfläche mit Magerkeitsanzeigern, Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten.
Wertstufe 8	extensive Kulturökosysteme, Komplex mit bedrohten Arten, mit größerem Aktionsraum
Wertstufe 9 =	Gebiete mit überregionaler, gesamtstaatlicher Bedeutung alt., oligotrophe Ökosysteme mit Spitzenarten, geringe Störungen, großflächig.
- Natürliche Arten- und Strukturvielfalt (Diversität):
abhängig von der Schichtstruktur (Kraut-, Strauch- und Baumschicht) von der Habitat- und Strukturvielfalt (Totholz, Altholz, Steinhaufen, ...) und der natürlichen Artenvielfalt.
geringster Wert (0): vegetationslose, teilversiegelte Flächen
höchster Wert (9): vielfältig strukturierte, artenreiche Naturwälder
- Hemerobie, Maturität (Skala von 1-9):
Grad der menschlichen Einflussnahme (metahemerobe Ökosysteme bis ahemerobe Systeme, ohne menschliche Einflussnahme) und Reifegrad (Zeitraum bis zur Entwicklung der Biozönose).
- Isolation, Vernetzung, Flächengröße (Skala von 1-9):
räumlich/funktionaler Verbund von Lebensräumen
- Repräsentanz im Naturraum (Skala von 1-9):
un-/typisches Ökosystem des Naturraums
- Ersetzbarkeit, Entwicklungsdauer, Regenerationsfähigkeit (Skala von 1-9):
räumliche und zeitliche Dimension der Wiederherstellbarkeit von Ökosystemen.
- Entwicklungspotential (Skala von 1-9):
Zusammenwirken der Standortfaktoren für die Bildung differenzierter Ökosystemtypen.
- Schutzkategorien:
Diese Spalte enthält Angaben über bestehende Schutzkategorien:
§30/ §15 - nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG besonders geschützte Biotope
BK - Schutzwürdiges Biotop nach Biotopkataster Rheinland-Pfalz
FFH - Lage in einem FFH-Gebiet
VSG - Lage in einem Vogelschutzgebiet
P.v.B. - nach Planung vernetzter Biotopsysteme zu erhalten und zu entwickeln

2.2 Schutzgut Boden

Im Planungsgebiet stehen keine natürlichen Böden an. Es handelt sich um eine gegenüber dem natürlichen Bodenniveau rd. 2 m starke, verdichtete Auffüllung mit unbekanntem Stoffen. Der Auffüllungskörper ist oberflächlich mit einer Schotterschicht abgedeckt. Oberboden ist im gesamten Bereich so gut wie keiner vorhanden.

Die Fläche ist als Bodenschutzfläche „Ablagerungsstätte Grünebach, Grünebacher Hütte“ ausgewiesen (Verdacht auf Ablagerung von schwermetallhaltigem Abfall aus der Kupferverhüttung).

Tabelle 4: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Bodens

Eignungs-/ Bewertungskriterien	Ausprägung	Schutzbedürftigkeit
Bodentyp: Regosole und Braunerden aus Bimstephra		
• Seltenheit /Verbreiterung des Bodentyps	-	-
• Lebensraumfunktion	mäßig -mittel	mäßig
• Natürlichkeit des Bodens	sehr gering	-
• Nutzbare Feldkapazität	keine Angaben möglich	-
• Nitratrückhaltevermögen	keine Angaben möglich	-
• natürliches Ertragspotential	keine Angaben möglich	-
• Archivfunktion (naturnahe und kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden)	/	/
• Empfindlichkeit gegenüber Bodenerosion	keine Angaben möglich	-
• Empfindlichkeit gegenüber Bodenbefestigung/-versiegelung	gering	-

2.3 Schutzgut Wasser

Der Raum liegt im Bereich devonisch geprägter Grundwasserlandschaften aus Schiefer und Grauwacken. Die Grundwasserüberdeckung wird als mittel eingestuft, mit einer Grundwasserneubildungsrate von ca. 25-50 mm/a ist die Grundwasserneubildung als gering einzustufen.

Der anstehende Auffüllkörper weist keine hydromorphen Merkmale auf.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Etwa 25 m südlich des Plangebiets verläuft die Heller (Gewässer II. Ordnung). Diese unterliegt dem Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG (siehe Kap. 2.1).

Wasserschutzgebiete werden nicht tangiert.

Tabelle 5: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Wassers

Eignungs-/ Bewertungskriterien	Ausprägung	Schutzbedürftigkeit
• Grundwasserneubildung	gering	mäßig
• Grundwasserüberdeckung	mittel	mittel
• Nitratrückhaltevermögen	gering	hoch
• Wasserschutzgebiete	nicht betroffen	-
• Oberflächengewässer	im Umfeld	hoch

2.4 Schutzgut Klima/Luft

Das Plangebiet liegt in einer Übergangslage zwischen dem maritim geprägten Klima Westeuropas und dem kontinental geprägten Klima des europäischen Festlandes.

Der Lagerplatz kann dem Klimatop „Gewerbe-/Industrie“ mit einer erhöhten Abwärmebelastung zugeordnet werden. Tagsüber heizt sich die vegetationsarme Schotterfläche auf und gibt die gespeicherte Wärme in der Nacht wieder an die Umgebung ab. Mildernd wirkt sich die Tallage in der Helleraue sowie die angrenzenden großflächigen Waldgebiete auf die Fläche aus. Von einem unmittelbaren Zusammenhang zwischen der klimameliorativen Leistung der Fläche und siedlungsklimatischen Verhältnisse ist nicht auszugehen.

Tabelle 6: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Klima / Luft

Eignungs-/ Bewertungskriterien	Ausprägung	Schutzbedürftigkeit
• klimatische Ausgleichsfunktion (Ausgleichsraum)	gering	gering
• Einfluss auf siedlungsklimatische Bedingungen	gering	gering
• Immissionsbelastung	gering	gering
• thermische Belastung	hoch	gering

2.5 Schutzgut Landschaft

Naturräumlich gesehen liegt das Plangebiet zwischen „südlichem“ und „nördlichem Hellerbergland“ in der Niederung der Helleraue. Der Talraum des Kastentales ist dicht besiedelt. Die unbebauten Abschnitte des Hellertals sind durch Wiesen geprägt.

Die geplante Lagerfläche befindet sich unweit der Einmündung des Daadenbach in die Heller. Charakterisiert wird die Landschaft hier vorrangig durch das Zusammenspiel des angrenzenden Grünlandes in der Helleraue sowie der Heller mit ihren Ufergehölzen, die sich wie ein schmales Band durch die Landschaft schlängelt sowie den angrenzenden bewaldeten Talhängen.

Visuell begrenzt wird der Talraum im Norden und Osten durch die steil aufsteigenden bewaldeten Hänge des Druidenstein sowie im Süden und Westen durch die Ufergehölze der Heller. Vorbelastungen des Landschaftsraumes bestehen hinsichtlich der Gebäude der „Grünebacher Hütte“, der beiden Gebäude auf dem Lagerplatz selbst, zwei Hochspannungstrassen, der Landstraße im Norden sowie der Bahnlinie Betzdorf – Haiger im Süden des Tals.

Der vorgesehene räumliche Geltungsbereich ist aufgrund der topografischen Bedingungen und den umgebenden Gehölze an der Landesstraße und an der Heller bis auf östliche Richtungen visuell gut abgeschirmt.

Vom Plangebiet bestehen u.a. Sichtbeziehungen über die nach Osten anschließende Talmulde auf die Häuser von Grünebach.

Abbildung 12: Blick auf das Planungsgebiet aus der Helleraue (Blickrichtung Ost → West)



Abbildung 13: Blick aus dem Planungsgebiet in Richtung Grünebach (Blickrichtung West → Ost)



Tabelle 7: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Landschaft

Erlebniswirksame Strukturen 1. Einzelelemente und Strukturen	Eignungs-/Bewertungskriterien		
	Ausprägung	Einstufung	Schutzbedürftigkeit
• Gebüsch/ Gehölzränder, Wald, Waldränder	Bewaldete nördliche Hangzonen	mittel-hoch	hoch
• markante Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen	Bäume und Baumreihen vereinzelt vorhanden, ohne besondere Markanz	mittel	mittel-hoch
• Offenlandflächen, Wiesen/ Weiden, Ackerland	Grünland im Anschluss an das Plangebiet	mittel	mittel-hoch
• Wegraine, Säume, Ruderalfluren	Im Plangebiet selbst und auf den Böschungsbereichen	mittel	mittel-hoch
• Siedlungen, (dörfliche) Siedlungsränder	mäßig	mäßig	mittel
• kulturhistorisch / baugeschichtlich bedeutende Struktur und Anlage	„Grünebacher Hütte“	mittel	mittel
• geomorphologische Kleinstrukturen, Böschungen, Terrassen	teils steile Hangzonen im Anschluss; offene Felsformation oberhalb der Grünebacher Hütte	mittel-hoch	mittel - hoch
• Stillgewässer, Weiher, Teiche	-	-	-
• Fließgewässer	Heller mit Ufergehölzen	mittel bis hoch	mittel bis hoch

2. Komplexe Strukturen und Eigenschaften	Eignungs-/Bewertungskriterien		
	Ausprägung	Einstufung	Schutzbedürftigkeit
• Naturnähe/-ferne	mittel	mittel	mittel-hoch
• landschaftskulturelle Eigenart	mittel	mittel-hoch	mittel-hoch
• Ensemblewirkung von Gebäuden, baulichen Anlagen	gering	gering	gering
• landschaftliche Vielfalt	mittel	mittel-hoch	mittel-hoch
• Sichtbeziehungen, Sichtachsen	mittel	mittel	mittel
• räumlich verbindende Struktur, Gliederungselemente	Gehölzstrukturen randlich und im Anschluss	mittel-hoch	hoch
• Störung durch Geruch	-	-	-
• Störung durch Lärm	mittel	mittel	-
• Störung durch Zerschneidung	mittel	mittel	-
• Störung durch Verfremdung (industr./ gewerbl. Großbauwerke, Abbauflächen u.ä.)	mittel	mittel	-

2.6 Schutzgut Mensch

Aufgrund der anthropozentrischen Betrachtungsweise im Rahmen der Analyse und Bewertung der sonstigen Schutzgüter wird für eine Betrachtung des Umweltzustands unter dem Punkt „Mensch und Gesundheit“ auf diese sonstigen Schutzgütern verwiesen.

Nachfolgend wird auf Aspekte eingegangen, die vorrangig im Zusammenhang mit dem Schutzgut „Mensch und Gesundheit“ stehen.

Immissionen

Als gebietsrelevante Emission befindet sich etwa 10 m nördlich des Plangebiets die Landesstraße 284, welche nach Betzdorf führt und als wichtige Verbindungsachse im Hellertal dient. Weiterhin ergeben sich Geräuscheinträge durch die Bahnlinie Betzdorf – Haiger, die ebenfalls im Talbereich verläuft.

Erholungsfunktion, Freizeitnutzung

Der Teillandschaftsraum weist aufgrund des weitgehend kulturlandschaftlich typischen Charakters, der abwechslungsreichen Geländetopografie und der mäßigen Intensität von Vorbelastungen eine gute Eignung für landschaftsgebundene Erholungsformen auf.

Wanderwege finden sich entlang der bewaldeten Berghänge im Norden sowie im Offenland auf der gegenüberliegenden Seite von Grünebach.

Der unmittelbare Geltungsbereich sowie die angrenzenden Grünlandflächen sind nicht durch Wege erschlossen

Tabelle 8: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Mensch

Eignungs-/ Bewertungskriterien	Ausprägung	Schutzbedürftigkeit
• Erholungsfunktion	mittel	hoch
• Wohnbereiche/ Siedlungen, besondere Funktionen der Siedlungen	gering (nicht unmittelbar betroffen)	hoch
• Ungestörtheit von Immissionen	mäßig	hoch
• Forst- und Landwirtschaft, Rohstoffversorgung	-	-

2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

An Kulturgütern ist im Umfeld des geplanten Vorhabens die rd. 200 m in westlicher Richtung gelegene „Grünebacher Hütte“ zu nennen, die unter Denkmalschutz steht und zum Besuch geöffnet ist. Zu sehen ist der alte Hochofen, Geräte und Werkzeuge sowie Utensilien der Hüttenarbeiter und eine Fotodokumentation.

Im Plangebiet selbst sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.

Tabelle 9: Eignungs- und Bewertungskriterien, Ausprägung und Schutzwürdigkeit/ Schutzbedürftigkeit des Schutzgutes Kultur und sonstige Sachgüter

Eignungs-/ Bewertungskriterien	Ausprägung	Schutzbedürftigkeit
• Erfahrbarkeit, Erreichbarkeit, kulturgeschichtliche Lesbarkeit	mittel	hoch
• historischer Wert, Zeugniswert	hoch	hoch

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht mit relevanten Veränderungen des Umweltzustands zu rechnen.

Es ist davon auszugehen, dass die Fläche früher oder später wieder einer Nutzung als Gewerbefläche zugeführt wird. Diesbezüglich sind keine relevanten Veränderungen gegenüber dem derzeitigen Umweltzustand zu erwarten.

Grundsätzlich wird die bioökologische Funktion der Gehölzstrukturen mit zunehmendem Reifegrad tendenziell ansteigen.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

4.1 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Der Bebauungsplan wird ein Sondergebiet „Solarpark“ festsetzen.

Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Verwirklichung der Planung sämtliche Vegetationsstrukturen im Sondergebiet beseitigt werden.

Durch die Überstellung der Fläche mit den Modultischen geht eine sehr geringe Versiegelung einher, die noch vorhandenen ökologischen Bodenfunktionen und die Versickerungsfähigkeit des Bodens bleiben weitgehend erhalten.

Das Landschaftsbild wird im Zuge der Umsetzung der Planung zusätzlich beeinträchtigt, da der Solarpark aus östlichen Richtungen wahrnehmbar sein wird. Hier ist jedoch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen eine Eingrünung des Sondergebietes entlang der östlichen Grenze geplant.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) sind im Zusammenhang mit der Verwirklichung des Bebauungsplans nicht zu erkennen. Erhebliche Umweltauswirkungen aufgrund der eingesetzten Techniken und Stoffe sind nicht zu erwarten.

Eine Kumulierung mit Auswirkungen von etwaigen Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten; Vorhaben im näheren Umfeld sind nicht bekannt.

4.1.1 Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Wertvolle Lebensräume oder kartierte Biotope sind auf der Lagerfläche im Geltungsbereich nicht vorhanden. Trotzdem ist davon auszugehen, dass die von der Planung betroffenen Flächen potentiellen Lebensraum hinsichtlich einer xerothermen Insekten- und Pflanzenwelt bilden. Im Zuge der Verwirklichung der Bauleitplanung werden durch die Bauarbeiten voraussichtlich zumindest teilweise Vegetationsstrukturen innerhalb des Geltungsbereiches temporär beansprucht. Betroffen ist weitestgehend eine schütterere Ruderalflur, die sich auf der Schotterfläche im Laufe der Zeit ausgebildet hat.

Vegetation

Mit der Beseitigung der Vegetationsstrukturen gehen die derzeitigen Habitatfunktionen verloren. Gleichzeitig ist durch die auftretenden Verschattungseffekte unter den Modultischen sowie dem

unterschiedlichen Niederschlagsanfall langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums und damit zu einer artenreicheren Vegetationszusammensetzung führt.

Tierwelt, Habitatpotential

Im Rahmen der Umsetzung der Planung ist es erforderlich zu Sicherungszwecken das Sondergebiet umlaufend mit einem ca. 2 m hohen Zaun mit Übersteigschutz einzufrieden. Die Unterkante des Zaunes liegt entsprechend der Geländetopographie mindestens 15 cm über dem Boden. Somit kann gleichzeitig eine Durchgängigkeit für Tiere wie Igel und Hase zukünftig gewährleistet werden.

Da für diese Tiergruppe auch die bisherige Nutzung der Fläche als Lagerfläche nur einen bedingt geeigneten Lebensraum darstellte, sind die Auswirkungen durch das Vorhaben auf diese Tiergruppe **nur von untergeordneter Bedeutung**. Vielmehr werden diese Tierarten zukünftig in den geplanten Biotopstrukturen im Bereich der östlichen Böschung neue Lebensräume finden.

Durch die Einzäunung, besteht für größere Säugetierarten (Rehe, Hirsche, Wildschweine) keine Möglichkeit mehr, die Fläche zu frequentieren. Allerdings befinden sich im Umfeld der geplanten Photovoltaikanlage ausreichend Offenlandbereiche auf die diese Tiere ausweichen können. Es besteht somit auch im Hinblick auf diese größeren Säugetiere **keine erheblichen Auswirkungen** durch die Planung.

Während der Bauphase können akustische und optische Störreize – i.d.R. während der Tagesstunden - auftreten.

Durch die zukünftige Nutzung ist keine relevante Zunahme von Störreizen zu erwarten. Relevante Beeinträchtigungen der Fauna in den angrenzenden Gehölzen sind nicht zu befürchten.

Insgesamt wird die Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzguts „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ als **gering** eingestuft.

4.1.2 Boden

Durch die vorhabensbedingte Wahl einer geramnten Konstruktion für die Modultische auf Pfosten kann der Eingriff in das Schutzgut Boden durch Befestigung bzw. Versiegelung fast vollständig vermieden werden. Es entsteht lediglich eine flächenmäßig geringfügige „Bodenverdrängung“ im Bereich der geramnten Pfosten.

Die Errichtung der Trafostation soll gemäß der zukünftigen Betreiberfirma außerhalb des Bebauungsplanes, an der Einfahrt des Geländes erfolgen. Da die Fläche bereits fast vollständig versiegelt und befestigt ist, werden durch die Umsetzung der Planung keine zusätzlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden.

Die Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzguts „Boden“ wird als **gering** eingestuft. Es werden sich keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Bodens durch die Umsetzung der Planung ergeben.

4.1.3 Wasser

Der Wasserhaushalt wird im Bereich der mit Modultischen überstellten Flächen lediglich minimal verändert. In den Zwischenräumen der Module bilden sich „Abtropfkanten“, an denen die ablaufenden Niederschläge abtropfen. Solche Zwischenräume bestehen zwischen allen Modulen. Kleinräumig kommt es so zu einer gewissen Umverteilung der Niederschläge, insgesamt betrachtet kommt es jedoch zu keiner nachhaltigen Veränderung der örtlichen Standortstrukturen. Sofern eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet erfolgt, bleibt die örtliche Wasserbilanz erhalten.

Die geringe Rammtiefe der Pfosten in Verbindung mit der etwa 2 m hohen Aufschüttung des Plangebietes lassen keine erheblichen Eingriffe in grundwasserführende Bodenzonen erwarten. Zum Schutz vor Einträgen und Verunreinigungen werden die Trafostationen mit Einbauten zum Havarieschutz (Ölwanne, bzw. geeigneter Anstrich des Betonkörpers sowie Öldruck-Überwachung) ausgerüstet.

Zusätzlich ist geplant bei der Modulreinigung auf den Einsatz von Reinigungsmitteln zu verzichten. Es erfolgt lediglich eine mechanische Reinigung mit Wasser.

Anfallendes Oberflächenwasser der Trafostation wird seitlich zur Versickerung gebracht.

Wasserschutzgebiete und/oder Überschwemmungsgebiete werden nicht tangiert.

Insgesamt wird die Beeinträchtigungsintensität hinsichtlich des Schutzguts „Wasser“ als **gering** eingestuft.

4.1.4 Klima/ Luft

Da kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Veränderung der derzeitigen Klimasituation statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert einen Luftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung der Photovoltaikanlage sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

Es sind durch die Planung **keine erheblich negativen Umweltauswirkungen** für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten.

Während der Bauphase ist mit zusätzlichen Lärm- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge zu rechnen. Da es sich hier um zeitlich begrenzte Auswirkungen handelt, werden die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft.

4.1.5 Landschaftsbild

Durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage gehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die großflächige Installation landschaftsfremder Objekte (Module, Einzäunung etc.) einher.

Aufgrund der geringen Einsehbarkeit der Fläche bleiben die visuellen Auswirkungen jedoch auf das östlich unmittelbar angrenzende Offenland und den Ortsrand von Grünebach begrenzt. In Verbindung mit den örtlichen Vorbelastungen durch die Landesstraße 284 sowie der Bahnlinie Betzdorf – Haiger und die Auswahl einer bereits stark anthropogen geprägten und versiegelten Fläche, sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung bereits durch die getroffene Standortwahl minimiert.

Durch die geplante östliche Eingrünung des Geländes wird die PV - Anlage wirkungsvoll in die Landschaft eingliedert und die optischen Auswirkungen minimiert.

Aufgrund der Lage und den bestehenden Vorbelastungen sind unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung durch die Planung nur **gering erhebliche Umweltauswirkungen** für das Schutzgut Landschaftsbild /Erholung zu erwarten.

4.1.6 Mensch und Gesundheit

Bei der Errichtung von Solaranlagen ist im angrenzenden Umfeld in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und damit auch auf den die Natur wahrnehmenden Menschen gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Beeinträchtigung durch Lärm, Erschütterung oder Schwingungen sind aufgrund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen in Solarparks nur in sehr geringem Umfang durch die verwendeten Wechselrichter in Form eines leisen Brummens. Diese sind jedoch so gering, dass eine signifikante Erhöhung der Lärmbelastung außerhalb des Geltungsbereiches nicht zu erwarten ist. Zudem besteht bereits eine erhebliche Vorbelastung durch den Verkehr der unmittelbar angrenzende L 284 und der Bahnstrecke Betzdorf - Haiger.

Eine mögliche Blendwirkung der Photovoltaikanlage in Richtung der Landstraße kann aufgrund der Lage und Ausrichtung der Module ausgeschlossen werden. Die im Süden der Anlage befindliche Bahnstrecke ist durch die Ufergehölze der Heller ebenfalls verdeckt, so dass sich hier auch keine erheblichen Blendwirkungen durch den Solarpark ergeben werden.

Aufgrund der vorhandenen Eingrünung des Geländes durch die angrenzenden Gehölzbestände ist der Solarpark von der Ortslage Grünebach nur sehr begrenzt einsehbar, so dass es dort nur zu geringen visuellen Auswirkungen kommt und nur wenige Grundstücke in zugewandter Hanglage betroffen sind.

Baubedingt kann es durch die Errichtung des Solarparks kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung im näheren Umfeld kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich **gering erhebliche Auswirkungen** zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

4.1.7 Kultur- und Sachgüter

Es sind keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erkennen.

4.2 Auswirkungen auf die Fläche

Durch die Verwirklichung der Bauleitplanung kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme im Umfang von insgesamt etwa 0,68 ha durch die Errichtung eines Solarparks.

Diese Fläche ist derzeit bereits angeschüttet und fast vollständig versiegelt. Insofern wird dem Gedanken eines sparsamen Flächenverbrauchs durch Weiterentwicklung einer bereits in Anspruch genommenen Fläche hier durch die Standortwahl umfassend Rechnung getragen.

4.3 Auswirkungen hinsichtlich der Anfälligkeit für schwere Unfälle/ Katastrophen

Der nächste Störfallbetrieb gemäß 12. BImSchV befindet sich gemäß dem „Verzeichnis der Betriebsbereiche“ im etwa 25 km entfernten Westerburg, so dass von einem angemessenen Abstand auszugehen ist.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten bzw. hochwassergefährdeten Gebieten.

Die geplante Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage selbst weist kein besonderes Risiko für von der Fläche bzw. durch die Nutzung ausgehende Unfälle auf.

Durch die geplante Entwicklung des Sondergebietes ergeben sich somit keine erheblichen Auswirkungen in Bezug auf die Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.

4.4 Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Aufgrund der früher erfolgten Aufschüttung des Geländes und seine langjährige Nutzung als teilversiegelte Lagerfläche ist nach derzeitigem Kenntnisstand für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher voraussichtlich keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG im Rahmen der Genehmigungsplanung benötigt. Die Bauleitplanung ist mit artenschutzrechtlichen Belangen vereinbar.

4.5 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten

Natura 2000-Gebiete werden durch das geplante Baugebiet nicht tangiert. Jedoch befindet sich das Vogelschutzgebiet „Westerwald“ sowie das FFH Gebiet „Sieg“ in unmittelbarer Nähe zum geplanten Vorhaben. Aus diesem Grund wurden entsprechende Verträglichkeitsprognosen erstellt.

Diese kommen zu dem Ergebnis, dass im Zusammenhang mit der Verwirklichung der Bauleitplanung keine erheblichen Beeinträchtigungen der beiden Natura 2000 Gebiete zu erwarten sind.

4.6 Wirkungsgefüge und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen beschreiben die vielfältigen Beziehungen zwischen Mensch, Tier, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft, Kultur- und Sachgüter.

Die Umwelt versteht sich darin als System im Sinne eines Wirkungsgefüges:

„Wechselwirkungen im Sinne § 2 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse - das Prozessgefüge- ist Ursache des Zustands der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen (Rückkopplungen) und äußere Einflussfaktoren.“

Danach sind im Rahmen der Umweltprüfung auch diejenigen Umweltveränderungen zu betrachten, die mittelbare und indirekte Auswirkungen auch auf Komponenten der Umwelt auslösen, soweit sie aufgrund zu erwartender Projektauswirkungen von erheblicher oder entscheidungsrelevanter Bedeutung sein können.

Aufgrund der Komplexität ökosystemarer Wirkungszusammenhänge können in einer Umweltprüfung nur mögliche entscheidungsrelevante Wechselbeziehungen aufgezeigt werden. Eine Bewertung ist nach bisherigem Kenntnisstand (es fehlen handhabbare Bewertungsmaßstäbe) nicht möglich (vgl. dazu "Arbeitsanleitung Wechselwirkungen in der UVP").

Die nachfolgende Wirkungsmatrix macht die voraussichtlichen relevanten Wechselwirkungen innerhalb der verschiedenen Schutzgüter erkennbar. Nicht dargestellt sind die jeweils wirksamen Prozesse.

Tabelle 10: Wirkungsmatrix: Darstellung von voraussichtlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut	Wirkung auf		Wirkungsintensität	Wirkungsintensität	Wirkungsintensität	Wirkungsintensität	Wirkungsintensität	Wirkungsintensität	Wirkungsintensität					
	Mensch -Gesundheit/Wohlbefinden -Erholung/Freizeit -Wohnen/Wohnumfeld	Lebensräume -Pflanzen -Tiere -biologische Vielfalt								Boden -ökolog. Bodenfunktion -Lebensraum -natürl. Ertragspotential -Speicher-/ Regulationsfunkt.	Wasser -Lebensraumfunkt. -Grundwasserdarg.	Klima -Klimat. Ausgleichsfunkt. -Luftthygien. Ausgleichsfunkt.	Landschaftsästhet. Funktion, Siedlungsbild., Erholungsfunkt.	Kultur- u. sonstige Sachgüter
Wirkung von Mensch	Konkurrierende Raumsprüche, anthropogen bedingte Immissionen, ...	±	Veränderung der Nutzung, Pflege; Zerstörung von Lebensräumen	>	Inanspruchnahme von Boden, Versiegelung, Verdichtung, Stoffeinträge	>	Nutzung Trinkwasser, Abflussverhalten von Oberflächenwasser	-	Anthropogene Klimabelastungen, Stadtklima	<<	Freizeit-/ Erholungsnutzung, Gestaltung von Landschaft	±	Vom Menschen geschaffene Kultur- u. Sachgüter	>
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	Nahrungsgrundlage, Teil der natürlichen Umgebung	±>	Konkurrenz um Standort, Arterhaltung/Synergien	±	Standortgrundlage, Lebensraum, Nahrungsquelle, Kreislauf Boden → Pflanze	±	Bodenwasserhaushalt, (Teil)Lebensraum Gewässer	<	Binden von Schadstoffen, Sauerstoffproduzent	<<	Elemente der Landschaft	±>	Teil von Kultur- u. Sachgütern	-
Boden	Lebensgrundlage, Produktionsgrundlage, Standort der Ressourcenträger	>	Lebensraum, Standortgrundlage	>	Anreicherung, Deposition von Stoffen	±	Filterwirkung, Stoffeintrag	<	Mikro-/ Mesoklimabedingungen, Bodentemperatur	<	Strukturelemente	<	Archivfunktion	>
Wasser	Trink- u. Brauchwassernutzung, Heilwasser	-	Limnische Lebensräume, Nahrungsgrundlage	-	Bodenwasserhaushalt, Verlagerung von Stoffen, nasse Deposition	<	Stoffeintrag, Wasserkreislauf	±	Lokalklima, Luftfeuchte, Nebel, Wolken	<	Struktur-/ Gestaltungselement	-	Teil von Kultur- u. Sachgütern	-
Klima, Luft	Lebensgrundlage, Atemluft, stadtklimatische Bedingungen	<	(Teil)Lebensraum, Standortverhältnisse, Wuchsbedingungen	<	Bodenluft, Standortverhältnisse (Bodenklima, Erosion, Verlagerung von Stoffen)	±	Temperaturverhältnisse, Transportmedium	<<	Beeinflussung regionaler/lokaler Klimaverhältnisse	<<	Bioklima, bioklimatische Belastung	<	Beständigkeit/Zerfall von Kulturgütern	±
Landschaft	Ästhetische Empfindung, Wohlbefinden	>	Lebensraumstruktur	±	Bodennutzung	±	Gewässerstruktur, Wasserhaushalt	-	Stadtklima, Durchlüftung, Windströmung	<<	Natur-/ Kulturlandschaft	-	Kultur-/ Stadt/ Industrielandschaft als Kulturgut	-
Kultur- und Sachgüter	Kulturerbe, Kulturgeschichte	>	Ensemblewirkung	-	Standörtl. Archivfunktion, natur- u. kulturgeschichtliche Urkunde	>	Teil von Kulturdenkmälern und Kulturlandschaftselementen	-	Verwitterung/ Zerfall und -Schädigung	±	Kulturhistorische Elemente der Landschaft	-	/	-

Wirkungszusammenhang besteht:

- < = Wirkungsintensität gering
- > = Wirkungsintensität hoch
- ± = Wirkungsintensität mittel
- << = Wirkungsintensität sehr gering
- >> = Wirkungsintensität sehr hoch
- = kein Wirkungszusammenhang

5 Gebietsspezifische Zielsetzungen und Hinweise für die Planung - Herleitung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

5.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

Innerhalb der geplanten Sondergebietsfläche befinden sich keine explizit schützenswerten Vegetationsflächen bzw. -strukturen. Die angrenzenden Gehölzbestände entlang der Heller sowie die Böschungshecke zur L 284 werden von der Planung nicht tangiert.

Aufgrund des einzuhaltenden Abstandes der Planung vom Fahrbahnrand der nördlich verlaufenden Landesstraße 284 werden Gehölz- und Vegetationsbestände nördlich des geplanten Sondergebietes auf rd. 700 m² als private Grünflächen ausgewiesen. Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen sollen auf dieser Fläche gemäß § 9 Abs. 25b BauGB erhalten werden und dienen als Puffer zu den an den Bebauungsplan angrenzenden Bereichen. Gleiches gilt für den südlichen und östlichen Böschungsbereich. Auf der östlichen Böschung ist der vorhandene Gehölzbestand zu erhalten und zusätzlich noch durch eine dreireihige Sichtschutzpflanzung zu ergänzen (vgl. Minimierungsmaßnahme M 5).

Aus Sicht der Landschaftsplanung hat sich der brachliegende, ehemals als Lagerfläche genutzte, angeschüttete Bereich innerhalb der Helleraue zu einem Sonderstandort für xerotherme Pflanzen und Insektenarten entwickelt. Durch die zukünftig geplante Nutzung als Solarpark soll dieser Zustand innerhalb der eingezäunten Fläche verbessert und zu einer artenreichen Ruderalflur weiterentwickelt werden.

Dadurch können neben wärmeliebenden Pflanzen u. Insekten auch für siedlungsangepasste, weniger störungsanfällige Vogelarten Lebensraummöglichkeiten geschaffen werden. Profitieren können davon auch Arten der Fledermausfauna und Doppelbiotopbewohner, welche ihre Lebensstätten im räumlichen Umfeld haben und für die im Plangebiet v.a. zusätzliche Nahrungsangebote geschaffen werden.

Bei der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme A 1 (Gemarkung Grünebach, Flur 1, Flurstück 116/1 anteilig), handelt es sich um die Entwicklung der Flächen innerhalb des Sondergebietes. Vorgesehen ist hier die Entwicklung einer artenreichen Ruderalfläche.

Der Flächenumfang der Maßnahme beträgt insgesamt etwa 0,7 ha.

Aus Gründen der Anlagensicherheit ist es notwendig den Solarpark einzuzäunen. Um hier zumindest für Kleinsäuger eine gewisse Durchlässigkeit zu gewährleisten, ist zwischen den Zaunfeldern und dem vorhandenen natürlichen Gelände (GOK) ein Abstand von ca. 15 cm vorzusehen (Minimierungsmaßnahme M 1).

Geplant ist auch eine Bepflanzung der östlichen Böschung mit heimischen Sträuchern zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (siehe 1.5.5 Schutzgut Landschaftsbild, Minimierungsmaßnahme M 3).

Bei der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme (Gemarkung Grünebach, Flur 1, Flurstücke 116/1, anteilig) handelt es sich um die Bepflanzung der östlichen Böschung der Aufschüttungsfläche mit Gehölzen.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen soll die Böschung mit hochwüchsigen Sträuchern bepflanzt werden (dreireihige Pflanzung, ca. 5 m Breite) Dies dient zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Verbesserung der Habitatstrukturen für Kleinsäuger und Vogelarten. Die Anlage des Gehölzstreifens dient auch der Schaffung von geeigneten Ersatzlebensräumen für etwaig aus dem Sondergebiet verdrängte Tierarten. Der Flächenumfang der Maßnahme beträgt etwa 600 m².

Insgesamt betrachtet werden durch die vorgesehenen Maßnahmen die Arten- und Strukturvielfalt sowie die Biodiversität in der Helleraue aufgewertet bzw. verbessert. Das Lebensraumpotential insbesondere für Insekten und Vogelarten verbessert sich.

Das Biotop- und Artenschutzpotential wird unter Ausnutzung der jeweiligen Standortpotentiale aufgewertet.

Die Beeinträchtigungen des Schutzguts „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ können somit innerhalb des Geltungsbereiches vollständig ausgeglichen werden.

5.2 Schutzgut Boden

Da ein Ausgleich für Verlust der Bodenfunktion i.d.R. nicht hergestellt werden kann, sind grundsätzlich der sorgsame Umgang und die sparsame Inanspruchnahme von Böden besonders geboten. Der Anteil an überbauten und befestigten Flächen sollte möglichst minimiert werden. Dieser Grundsatz wurde im vorliegenden Projekt bereits durch die Standortwahl (ehemaliger Gewerbestandort) Rechnung getragen.

Zusätzlich soll die Flächen innerhalb des Sondergebietes als extensive Ruderalfläche entwickelt werden (A 1), was zu einer Verbesserung des Bodenschutzes und der Bodenentwicklung führt.

Innerhalb des Bebauungsplans kommt es somit zu keinen erheblichen Veränderungen des Bodens.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden die ökologischen Funktionen des Bodens aufgewertet und eine gewisse Bodenentwicklung ermöglicht.

Da es sich um einen Altlastenstandort handelt, sind die Erdarbeiten durch einen im Altlastenbereich erfahrenen Gutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Eventuell zu entsorgendes Aushubmaterial ist gemäß LAGA- Merkblatt M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Allgemeiner Teil“ zu untersuchen und einzustufen. Der entsprechende zugelassene Entsorgungsweg ist zu wählen und zu dokumentieren. Sollten bei den Arbeiten unerwartete Kontaminationen oder Abfälle angetroffen werden, so ist unverzüglich die SGD Nord, Referat 33 zu benachrichtigen. Das schon geborgene kontaminierte Material ist zwischenzulagern und die Baustelle ist abzusichern. Eine Erfassung und Dokumentation der kontaminierten Bereiche sowie der bereits geborgenen Abfälle hat durch den Gutachter zu erfolgen.

5.3 Schutzgut Wasser

Die Planung betrifft keine Oberflächengewässer oder Wasserschutzgebiete. Das anstehende Material weist keine auffälligen hydromorphen Merkmale auf, das anfallende Oberflächenwasser kann nach Umsetzung der Planung weiterhin vor Ort versickern.

Durch die etwa 2 m hohe Aufschüttung und die geringe Rammtiefe der Pfosten sind keine Eingriffe in grundwasserführende Bodenzonen zu erwarten. Derzeit ist keine Trafostation innerhalb des Bebauungsplans geplant. Sollte dennoch eine Trafostation innerhalb des Geltungsbereiches erforderlich werden, so ist zum Schutz vor Einträgen und Verunreinigungen die Trafostation mit Einbauten zum Havarieschutz (Ölwanne, bzw. geeigneter Anstrich des Betonkörpers sowie Öldruck-Überwachung) auszurüsten (Minimierungsmaßnahme M 2).

Zusätzlich ist geplant bei der Modulreinigung auf den Einsatz von Reinigungsmitteln zu verzichten. Es erfolgt lediglich eine mechanische Reinigung mit Wasser.

Während der Bauphase ist mit temporären Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushalts durch sonstige baubedingte Beeinträchtigungen wie z.B. Verdichtungen, Durchmischungen usw., z.B. im Rahmen der Modulfeldverkabelung (Befahren der Fläche) zu rechnen.

Durch die geplante extensive Nutzung der Fläche wird sich eine dauerhafte Vegetationsdecke entwickeln, die sich positiv auf den Bodenwasserhaushalt auswirkt.

5.4 Schutzgut Klima/ Luft

Das offene Gelände hat keinen relevanten Einfluss auf lokal-/siedlungsklimatische Bedingungen.

Eine standortgemäße Eingrünung des Sondergebiets mit Laubgehölzen auf der östlichen Böschung kann eine etwaige Beeinträchtigung kleinklimatischer Bedingungen durch den Solarpark kompensieren.

Grundsätzlich trägt der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund der Nutzung einer regenerativen Energiequelle zum Klimaschutz bei und spart klimaschädliches CO² ein.

5.5 Schutzgut Landschaftsbild

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Strukturen wie z.B. Baumbestand, welche für das Landschaftsbild besonders relevant und dadurch schützenswert sind. Gleichwohl gehen mit der Umsetzung der Planung Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die großflächige Installation von landschaftsfremden Objekten (Module, Einzäunung etc.) einher.

Aufgrund der Tallage und der umgebenden Eingrünung ist der Bereich nur aus östlichen Richtungen einsehbar.

Durch die geplante Eingrünung des Solarparks im Bereich der östlichen Böschung mit heimischen Sträuchern, können Sichtbeziehungen auf den Solarpark wirkungsvoll unterbunden werden. Gleichzeitig trägt die geplante Eingrünung auch zur Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumstrukturen bei (vgl. 1.5.1).

Durch die vorgesehene Eingrünungsmaßnahme wird das Landschaftsbild mittels Strukturanreicherung aufgewertet.

5.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Für das Schutzgut „Mensch“ relevant sind Vorgaben für eine möglichst verträgliche Einbindung des Solarparks, siehe Schutzgut „Landschaftsbild“.

Beeinträchtigungen durch Geräuscheinträge

Beeinträchtigung durch Lärm, Erschütterung oder Schwingungen sind aufgrund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen in Solarparks nur in sehr geringem Umfang durch die verwendeten Wechselrichter in Form eines leisen Brummens. Diese sind jedoch so gering, dass eine signifikante Erhöhung der Lärmbelastung außerhalb des Geltungsbereiches nicht zu erwarten ist. Zudem besteht bereits eine Vorbelastung durch den Verkehr auf der Landstraße L284.

Baubedingt kann es durch die Errichtung des Solarparks kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung im näheren Umfeld kommen. Diese ist jedoch vorübergehend, so dass hier keine Maßnahmen erforderlich werden.

Blendwirkung:

Eine vom geplanten Vorhaben ausgehende Blendwirkung auf den Straßen- und Schienenverkehr ist voraussichtlich aufgrund der topografischen Gegebenheiten, der Ausrichtung der Solarmodule sowie der potentiell möglichen Sonneneinstrahlung nicht absehbar.

5.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine schützenswerten Kultur- bzw. Sachgüter bekannt.

6 Empfehlungen für die grünordnerischen Festsetzungen, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie die Begründung (städtebaulicher Teil)

In der nachfolgenden Aufstellung werden die vorgesehenen Maßnahmen schutzgutbezogen aufgezeigt, die der Vermeidung / Minderung (M) und dem Ausgleich (A) von Beeinträchtigungen dienen.

Die Berücksichtigung dieser Maßnahmen sollen mittels Festsetzung oder Hinweis im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgelegt werden.

6.1 Schutzgut Pflanzen Tiere Lebensräume

Die nachfolgend unter dem Schutzgut Landschaftsbild aufgeführte Kompensationsmaßnahme **M 5**, ist gleichwohl als Maßnahmen zur Verbesserung der tierökologischen Situation aufzufassen.

Minimierungsmaßnahme M 1:

Um für Kleinsäuger eine gewisse Durchlässigkeit zu gewährleisten, ist zwischen den Zaunfeldern und dem vorhandenen natürlichen Gelände (GOK) ein Abstand von mindestens 15 cm vorzusehen.

Damit sich der Zaun bestmöglich in die Landschaft einfügt, ist er in Moosgrün, z.B. in der RAL-Farbe 6005, zu errichten.

Minimierungsmaßnahme M 2:

Der (Vegetations-) Bestand der privaten Grünflächen im Norden und Süden des Plangebietes ist zu erhalten.

Ausgleichsmaßnahme A1:

Festgesetzt wird innerhalb des Zauns die dauerhafte Entwicklung einer artenreichen Ruderalfläche unter und zwischen den Modulen.

Hierzu sollte gütegesicherter Kompost in einer Stärke von etwa 1 cm aufgebracht und nach Möglichkeit leicht ins Substrat eingearbeitet werden. Als Ansaat wird eine artenreiche autochthone Saatgutmischung aus dem Vegetationsspektrum der natürlichen Trocken- und Trittrasengesellschaften (Wildblumen 30% /Gräser 70%, Ansaatstärke 4g/m²) der Herkunftsregion Nr. 7 "Rheinisches Bergland" empfohlen. Bei Ansaat in der warmen Jahreszeit sollte eine Beregnungsmöglichkeit vorhanden sein oder die Fläche locker mit Heu (0,5 kg/m²) oder unkrautfreiem Grasschnitt (2 kg/m²) abgedeckt werden.

Die Fläche ist extensiv durch eine 1-schürige Mahd (Schnitt nach dem 15 Juli) oder Beweidung z.B. mit Schafen zu pflegen. Das anfallende Mähgut kann auf der Fläche verbleiben. Die Entfernung von aufkommenden Pioniergehölzen ist erlaubt.

6.2 Schutzgut Boden

Die nachfolgenden Minimierungsmaßnahmen M 3 und M 4 sind gleichwohl als Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Wasser aufzufassen.

Minimierungsmaßnahme M 3:

Festgesetzt werden folgende Maßnahmen für den vorsorgenden Grundwasser- und Bodenschutz:

Die Trafostation ist mit Einbauten zum Havarieschutz (Ölwanne, bzw. geeigneter Anstrich des Betonkörpers sowie Öldruck-Überwachung) auszurüsten. Bei der Modulreinigung ist auf Reinigungsmitteln zu verzichten.

Minimierungsmaßnahme M 4:

Notwendige innere Erschließungen sind in wasserdurchlässiger Ausführung mit einer wassergebundene Wegedecke oder als Schotterfläche herzustellen.

6.3 Schutzgut Wasser

Für den vorsorgenden Grund- und Oberflächenwasserschutz wird auf die Minimierungsmaßnahmen **M 3 und M 4** (siehe 1.6.2 Schutzgut Boden) verwiesen.

6.4 Schutzgut Landschaftsbild

Die nachfolgenden Kompensationsmaßnahme **M 5** ist gleichwohl als Maßnahme zur Verbesserung der tierökologischen Situation aufzufassen.

Und zur Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in die umgebende Landschaft.

Minimierungsmaßnahme M 5:

Festgesetzt wird das Anlegen und die Entwicklung einer 3-reihigen Sichtschutzpflanzung (Breite 5 m, Länge 120 m) mit standortheimischen autochthonen und hochwachsenden Straucharten im Osten außerhalb der Zaunanlage innerhalb der Böschung zur Eingrünung der Photovoltaikanlage und als Sichtschutz zu den östlich angrenzenden Bereichen auf einer Fläche von rund 600 m² (Pflanzenabstand Sträucher in der Reihe und zwischen den Reihen: 1,5 bis 2 m). Die vorhandenen Bestandsgehölze sind in die Planung zu integrieren und zu erhalten. Die Pflanzung beginnt unterhalb der Böschungsoberkante.

Die Gehölzpflanzung ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang von Sträuchern ist die Pflanzung von gleichwertigem Ersatz vorzunehmen. Es sind geeignete Maßnahmen gegen Wildverbiss durchzuführen.

Die Strauchpflanzung muss ihren natürlichen Wuchs und ihre entsprechend natürliche Gestalt behalten. Schnittmaßnahmen, z.B. zur Reduzierung des Schattenwurfs auf die Module, müssen dies gleichwohl sicherstellen. Eine Kappung oder das "Auf-den-Stock-Setzen" der freiwachsenden Hecke ist somit ausdrücklich nicht zulässig.

- Qualität der Pflanzung für Großsträucher: v. Str., 4 Triebe, 60-100 cm Höhe

Folgende Arten sind für die Maßnahme M 5 vorzusehen:

Großsträucher / 6 - 10 m Wuchshöhe:

Corylus avellana - Haselnuss

Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn

Salix caprea - Sal-Weide

Sorbus aria - Echte Mehlbeere

Sambucus nigra - Schwarzer Holunder

Wildobst - Apfel, Birne

6.5 Schutzgut Klima/ Luft

Grundsätzlich trägt der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund der Nutzung einer regenerativen Energiequelle zum Klimaschutz bei und spart klimaschädliches CO² ein.

6.6 Schutzgut Mensch und Gesundheit

Die aufgeführten Ausgleichs- und Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen wirken sich auch auf den die Natur wahrnehmenden und nutzenden Menschen aus.

6.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die Umsetzung der Planung sind voraussichtlich keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter betroffen.

7 Gegenüberstellung von Konflikten und Landschaftsplanerischen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

In der nachfolgenden Tabelle werden den jeweiligen Konflikten/Eingriffen funktionsgerechte Maßnahmen gegenübergestellt, die zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, zur Minderung der Eingriffserheblichkeit sowie zum Ausgleich bzw. Ersatz von nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen beitragen sollen.

Tabelle 12: Gegenüberstellung Konflikte und Maßnahmen

Eingriffe/Konflikte		Landschaftsplanerische Maßnahmen	
Art des Eingriffes/ Auswirkungen		Beschreibung der Maßnahme	Begründung /Hinweis
Schutzgut Boden			
Sehr geringer Verlust der ökologischen Bodenfunktionen durch Versiegelung bzw. Befestigung		M 3: Vermeidung einer potentiellen Havarie boden- und wassergefährdender Stoffe durch Einbauten (Ölwanne, Öldruckmesser)	Im Fall einer Havarie gelangen keine Schadstoffe in den Boden und in den Wasserhaushalt.
Einschränkung von Bodenfunktionen durch Überstellung		Minderung von Beeinträchtigungen durch die Wahl eines vorbelasteten Standorts im Vorfeld der Planung.	
		A 1: Entwicklung einer dauerhaften, extensiv bewirtschafteten Ruderalfläche	Ermöglichen einer Bodenentwicklung durch Entwicklung einer Vegetationsfläche.
Schutzgut Wasser			
Geringfügige Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich der mit Modulen überstellten Fläche, die Versickerung von Niederschlagswasser ist durch die Umsetzung der Planung weiterhin möglich		M 4 Vorgaben zur Gestaltung befestigter Flächen (innere Erschließung)	Erhalt der Versickerungsfähigkeit
•		M 3: Vermeidung einer potentiellen Havarie boden- und wassergefährdender Stoffe durch Einbauten (Ölwanne, Öldruckmesser)	Im Fall einer Havarie gelangen keine Schadstoffe in den Boden und in den Wasserhaushalt.
Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume			
Baubedingte Inanspruchnahme von Vegetationsflächen: - schütterer Ruderalflur - aufkommende Pioniergehölze und damit vorübergehender Verlust dieser Habitatstrukturen, bzw. Veränderung der Strukturen durch die Umsetzung der Planung.		A 1: Dauerhafte Entwicklung einer artenreichen Ruderalfläche unter und zwischen den Modulen.	Initiierung standortgerechter Vegetationsstrukturen zur Schaffung von Habitatangeboten im Solarpark. Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt der Schotterfläche, Verbesserung des Lebensraumpotentials

Eingriffe/Konflikte	Landschaftsplanerische Maßnahmen	
Art des Eingriffes/ Auswirkungen	Beschreibung der Maßnahme	Begründung /Hinweis
	<p>M 1: Gewährleistung einer Durchgängigkeit für Kleinsäuger unter der Zaunanlage</p> <p>M 2: Erhalt der nördlich und südlich gelegenen Vegetationsbestände auf den privaten Grünflächen</p> <p>M 5: Anlage einer Sichtschutzhecke zur Eingrünung der Photovoltaikanlage im Bereich der östlichen Planzeilengrenze außerhalb der Zaunanlage</p>	<p>Vermeidung von Habitatverlusten für Kleinsäuger</p> <p>Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen als Puffer der teils geschützten angrenzenden Bereiche des Bebauungsplans</p> <p>Die Anlage der Sichtschutzhecke dient auch der Schaffung von neuem Lebensraumpotential, Verbesserung des Lebensraumangebot insbesondere für Tierarten mit Bindung an Gehölzstrukturen und der Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt in der Helleraue.</p>
Schutzgut Klima und Luft		
<ul style="list-style-type: none"> Veränderung des Kleinklimas durch Überstellung von bislang weitgehend offenen Flächen. 	<p>A 1: Entwicklung einer dauerhaften, extensiv bewirtschafteten Ruderalfläche</p> <p>M 5: Schaffung von Gehölzstrukturen (Sichtschutzhecke)</p>	<p>Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen der lokalen Klimaverhältnisse und bioklimatischer Bedingungen</p> <p>Grundsätzlich trägt der Betrieb des Solarparks aufgrund der Nutzung einer regenerativen Energiequelle zum Klimaschutz bei und spart klimaschädliches CO² ein.</p> <p>Eine standortgemäße Eingrünung des Sondergebiets mit Laubgehölzen auf der östlichen Böschung kann etwaige Beeinträchtigungen kleinklimatischer Bedingungen kompensieren.</p>
Schutzgut Landschaftsbild		
Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch	M 5: Anlage einer Sichtschutzhecke zur Eingrünung der Photovoltaikanlage im	wirkungsvolle Unterbindung von Sichtbeziehungen auf

Eingriffe/Konflikte		Landschaftsplanerische Maßnahmen	
Art des Eingriffes/ Auswirkungen		Beschreibung der Maßnahme	Begründung /Hinweis
<ul style="list-style-type: none"> großflächige Installation landschaftsfremder Objekte (Module, Einzäunung etc.) 		Bereich der östlichen Plan- gebietsgrenze außerhalb der Zaunanlage	<p>die Photovoltaikmodule aus östlichen Richtun- gen.</p> <p>Durch die vorgesehene Eingrünungsmaß- nahme wird das Landschaftsbild mittels Strukturanreicherung aufgewertet.</p>
Schutzgut Mensch und Gesundheit			
<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung des Landschafts- bilds <p><i>Im Übrigen wird für eine Betrachtung der Auswirkungen auf den Menschen auf die sonstigen Schutzgüter verwiesen.</i></p>		M 5: Anlage einer Sicht- schutzhecke zur Eingrün- ung der Photovoltaikanlage im Be- reich der östlichen Plangebietsgrenze außer- halb der Zaunanlage	wirkungsvolle Unter- bindung von Sichtbeziehungen auf die Photovoltaikmo- dule aus östlichen Richtungen.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter			
<ul style="list-style-type: none"> Es liegen keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut vor 			

Die Gegenüberstellung zeigt, dass die geplante Aufwertung des in Anspruch genommenen Lagerplatzes (Schotterfläche) im Vergleich zum derzeitigen Ausgangszustand erheblich aufgewertet werden kann. So wird die geplante artenreiche Ruderalfläche eine Verbesserung des Lebensraumangebotes und des Artenspektrums im Vergleich zum Ist- Zustand bilden.

Beeinträchtigungen in das Schutzgut „Landschaftsbild“ durch die Installation landschaftsfremder Objekte können wirkungsvoll durch die Eingrünung des Solarparks im Osten durch die Pflanzung einer Sichtschutzhecke in Verbindung mit einer Höhenbegrenzung unterbunden werden. Auch hier ergeben sich zusätzliche positive Effekte in Bezug auf Lebensraumpotential und Artenspektrum.

Konflikte auf die angrenzenden Natura 2000 Gebiete sind unter Berücksichtigung der geplanten Landschaftsplanerischen Maßnahmen nicht zu erwarten.

Auch potentielle Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes können durch vorsorgliche Einbauten in die Trafostation und unter Berücksichtigung einer wasserdurchlässigen Herstellung der inneren Erschließung ausgeschlossen werden.

Insgesamt ist somit von einer **vollständigen Kompensation** des Eingriffes auf der Fläche des Bebauungsplans auszugehen.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Technische Verfahren und Untersuchungsmethoden

Umweltbericht zum Bebauungsplan:

- Bestandsaufnahme der Biotop-/Nutzungsstrukturen durch örtliche Begehung und Luftbildauswertung
- Auswertung von digitalen Informationsdiensten, einschlägiger Fachliteratur und Fachplanungen
- Bewertung der Schutzgüter nach fachlich gebräuchlichen Kriterien
- Die Prognose des zukünftigen Umweltzustands erfolgte vor dem Hintergrund des ermittelten derzeitigen Umweltzustands unter Verwendung verbal-argumentativer, naturschutzfachlich gebräuchlicher Kriterien.
- Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung erfolgt mittels Gegenüberstellung von eingriffs- und ausgleichserheblichen Flächen unter Berücksichtigung von verbal-argumentativer Bewertung.

Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt.

Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für das Ergebnis der Umweltprüfung von Bedeutung sind, sind nicht bekannt.

Die Informationsgrundlagen sind insgesamt als ausreichend zu betrachten.

8.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Laut § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen. Die Überwachung nach § 4c BauGB ist jedoch kein Instrument der Vollzugskontrolle.

Im Bebauungsplan werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen festgesetzt.

Die günstigen Umweltwirkungen der Maßnahmen, welche Landschaftsbauarbeiten erfordern, stützen sich wesentlich auf ihre fachgerechte Umsetzung.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen wird durch die Gemeinde oder einem von ihr Beauftragten erstmalig spätestens 3 Monate nach Fertigstellung und anschließend nach 3 bis 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft und dokumentiert.

Weitere Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen sind nicht erforderlich.

Zusätzliche Überwachungskontrollen sind beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und/oder aus der Bevölkerung durchzuführen.

8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Rat der Ortsgemeinde Grünebach hat beschlossen, einen Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaikanlage Grünebacher Hütte“ aufzustellen.

Dafür vorgesehen ist derzeit eine geschotterte, brachliegende Gewerbefläche, die bislang als Lagerplatz genutzt wurde. Dort soll aus Sonnenstrahlung elektrische Energie erzeugt werden; die dafür erforderlichen Solarmodule sollen auf sogenannten „Tischen“ angeordnet werden.

Das Plangebiet soll überwiegend als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzt werden.

Für den Bebauungsplan sind bei verschiedenen Umwelt-Schutzgütern die Ziele des Umweltschutzes von Bedeutung. Um diesen Zielen Rechnung zu tragen, werden bei der Aufstellung des Bebauungsplans verschiedene Maßnahmen berücksichtigt, die zur Vermeidung/Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt beitragen.

Grundsätzlich entspricht die Nutzung der Sonnenenergie den Zielen des Naturschutzes und des Klimaschutzes.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von etwa 0,9 Hektar und liegt rd. 400 m westlich des Ortseinganges von Grünebach an der Landesstraße 284.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Teilbereich eines brachliegenden, etwa 2 m hohen, aufgeschütteten Lagerplatzes in der Helleraue. Die Fläche wird schon seit längerem nicht mehr genutzt, so dass sich flächendeckend eine spärliche Pioniervegetation ausgebildet hat. Am südöstlichen Rand der Fläche befinden sich acht Schüttgutboxen aus Beton. Die südlich sowie östlich gelegenen Böschungen sind spärlich mit Gehölzen bewachsen.

Im Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen an den Böschungsbereich an, im Süden befindet sich die Heller mit ihren uferbegleitenden Gehölzen. Im Norden schließt sich eine Baumhecke auf der Böschung zur L 284 an.

Das Plangebiet selbst weist keine besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung auf und ist nur aus östlicher Richtung einsehbar.

Die nur spärlich bewachsene Schotterfläche bietet potentiellen Lebensraum insbesondere für wärmeliebende Pflanzen und Insekten. Mit lärmsensiblen Vogelarten ist jedoch aufgrund der unmittelbar angrenzenden Landesstraße 284 sowie der Bahnstrecke Betzdorf – Haiger und den damit verbundenen Schallimmissionen, nicht zu rechnen.

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan werden sich nicht vermeidbare Umweltauswirkungen ergeben. Bei den wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung handelt es sich um:

- Beeinträchtigung des örtlichen Landschaftsbilds durch die Installation einer großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (einschließlich der Solarmodule und der Zaunanlage) als landschaftsfremde Elemente
- Verlust der Vegetation durch die Bauarbeiten zur Errichtung des Solarparks
- Geringfügige Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich der mit Modulen überstellten Fläche

Der Umweltbericht mit integrierter Grünordnung zeigt Maßnahmen auf, welche der Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen dienen. Im Rahmen der Abwägung finden die Maßnahmen Eingang in die verbindliche Planung. Vorgesehen ist u.a.:

- Anlage einer Sichtschutzhecke zur Eingrünung der Photovoltaikanlage im Bereich der östlichen Plangebietsgrenze außerhalb der Zaunanlage,

- Dauerhafte Entwicklung einer artenreichen Ruderalfläche unter und zwischen den Modulen innerhalb der Zaunanlage.
- Begrenzung der Höhe der Solarmodule, der technischen Nebenanlagen und der Einzäunung auf das notwendige Mindestmaß

Bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die voraussichtlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Dies ist zum einen darin begründet, dass die bislang brachliegende Schotterfläche durch eine extensive und artenreiche Ruderalfläche aufgewertet wird und sich somit für viele Tierarten neue Lebensraumangebote ergeben und die Vielfalt an Pflanzen erhöht wird, zum anderen wird der Solarpark durch die Standortwahl und die neu geschaffene Sichtschutzhecke in die umgebende Landschaft eingebunden.

8.4 Referenzliste der Quellen

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

Allgemeine Literatur:

- Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs in Anlehnung an den Kurzleitfaden für Buchungen auf dem Ökokonto, Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten 1995
- Verzeichnis der Betriebsbereiche (Störfallbetriebe) in Rheinland-Pfalz. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. 2018
- Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage. Kaule, Giselher. Ulmer-Verlag 1991
- Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung. Storm, Peter-Christoph; Bunge, Thomas. Erich Schmidt-Verlag. 2015
- Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz, Kreis Altenkirchen. Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz. 1994

Internet-Datenquellen:

- Digitales Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (www.naturschutz.rlp.de)
- Digitales Informationssystem der Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz (www.wasser.rlp.de)
- Digitales Informationssystem des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (www.lgb-rlp.de)

Gutachten:

- Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (FFH-Vorprüfung). Bearbeitung: Landschaftsarchitekt E. Wilhelm, Heistenbach
- Natura 2000-Verträglichkeitsprognose (VSG-Vorprüfung). Bearbeitung: Landschaftsarchitekt E. Wilhelm, Heistenbach