

Ortsgemeinde Völkersweiler

Bebauungsplan „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Rindfeld“

Bauleitplanung

Beschlussfassung

01.09.2025

Umweltbericht

BIT | STADT + UMWELT

BIT Stadt + Umwelt GmbH
Standort Karlsruhe
Am Storrenacker 1 b
76139 Karlsruhe
Tel. +49 721 96232-70
www.bit-stadt-umwelt.de

07ZSO23077

Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels, Ortsgemeinde Völkersweiler

Bebauungsplan „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Rindfeld“

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Allgemeine Vorbemerkungen	4
1.2	Zusammenfassung des Inhalts und den wichtigsten Zielen.....	5
1.3	Flächenbedarf	7
2	Fachgesetze und Fachplanungen	7
2.1	Fachgesetze	8
2.1.1	Schutzgebiete	8
2.1.2	Biotopkataster	8
2.1.3	Bodendenkmäler / Grabungsschutzgebiete	8
2.1.4	Altablagerungen/ Altlastenverdachtsfläche/ Bodenbelastungs- und Bodenschutzgebiete .	8
2.1.5	Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und sonstige wasserrechtliche Vorgaben	8
2.1.6	Luftqualität / Lärm	11
2.1.7	Historische Kulturlandschaften/ -landschaftsteile sowie Kultur- und Baudenkmäler	11
2.2	Fachplanungen	11
2.2.1	Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP)	11
2.2.2	Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels	13
3	Bestandsaufnahme und Bewertung.....	14
3.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) / Arten- und Biotope	14
3.2	Schutzgut Boden	15
3.3	Schutzgut Fläche	16
3.4	Schutzgut Wasser	17
3.5	Schutzgut Klima / Luft	18
3.6	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	18
3.7	Schutzgut Mensch	18
3.8	Schutzgut Kulturgut und sonstige Sachgüter	19
4	Wirkfaktoren	19
4.1	Baubedingte Wirkfaktoren.....	20
4.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	20
4.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	21
4.4	Wechselwirkungen - Wirkungsgefüge	21

5	Wirkungsprognose	22
5.1	Prognose für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) / Arten- und Biotope	22
5.2	Prognose für Schutzgut Boden	23
5.3	Prognose für das Schutzgut Fläche	25
5.4	Prognose für die Schutzgüter Schutzgut Wasser / Oberflächengewässer / Grundwasser .	25
5.5	Prognose für die Schutzgüter Klima und Luft.....	26
5.6	Prognose für die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung	27
5.7	Prognose für das Schutzgut Mensch.....	27
5.8	Prognose für die Kulturgüter und sonstigen Güter.....	28
5.9	Zusammenfassung der Auswirkungen und Bewertung der Schutzgüter	28
5.10	Prognose bei nicht Durchführung der Planung.....	29
5.11	Mögliche Standortalternativen	29
5.12	Krisenfälle.....	29
6	Maßnahmen und Textliche Festsetzungen	29
6.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	29
6.1.1	Maßnahme: Schonender Umgang mit dem (Ober-) Boden.....	30
6.1.2	Maßnahme: Wasserdurchlässige Beläge	30
6.1.3	Maßnahme: Insektenfreundliche Beleuchtung/Verringerung der Lichtemission	30
6.1.4	Maßnahme: Chemikalienfreie Reinigung.....	30
6.1.5	Maßnahme: Entwicklung einer Magerwiese	30
6.1.6	Maßnahme: Ökologische Baubegleitung	30
6.1.7	Vermeidungsmaßnahme V1: Rodung von Gehölzen zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar (Vögel).....	30
6.1.8	Vermeidungsmaßnahme V2: Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes.....	31
6.1.9	Vermeidungsmaßnahme V3: Umsetzen von Zauneidechsen	31
6.1.10	Minimierungsmaßnahme M1: Flächen zum Erhalt des kleinen Lämmersalates	31
6.2	Pflanzgebote und Pflanzbindungen	31
6.2.1	Flächenhafte Pflanzgebote.....	31
6.2.2	Anlegen einer Feldhecke (Pfg 1).....	31
6.2.3	Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksfläche	32
6.2.4	Pflanzlisten	32
6.2.5	Grenzabstände von Pflanzen.....	33
6.2.6	Bindungen für Bepflanzungen und für die Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	33
6.3	Sonstige Maßnahmen und Festsetzungen mit Umweltaspekt	33

6.3.1	Anbauverbotszone	33
7	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	33
7.1	Bilanzierung der Biotoptypen	34
7.2	Ausgleich des Schutzgutes Boden	35
8	Zusätzliche Angaben	36
8.1	Methodik und Kenntnislücken	36
8.2	Monitoring	36
8.3	Belange des technischen Umweltschutzes	36
8.3.1	Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	36
8.3.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	36
8.3.3	Zusätzliche Hinweise zur Geologie	37
8.4	Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht.....	37
9	Quellenangaben	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Voraussichtlicher Modulbelegungsplan (ohne Maßstab).....	6
Abbildung 2:	Wassertiefen nach einem außergewöhnlichen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz).....	9
Abbildung 3:	Fließgeschwindigkeiten nach einem außergewöhnlichen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz).....	10
Abbildung 4:	Wassertiefen nach einem extremen Starkregenereignis, 4 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz).....	10
Abbildung 5:	Fließgeschwindigkeiten nach einem extremen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz).....	11
Abbildung 6:	Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan-Rhein-Neckar 2014, freier Maßstab.....	12
Abbildung 7:	Ausschnitt Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar 2014, freier Maßstab.....	13
Abbildung 8:	Ausschnitt Flächennutzungsplan mit Plangebiet (kein Maßstab).....	14

1 Einleitung

1.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Für Bauleitplanverfahren schreibt § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) die Durchführung einer Umweltprüfung vor. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser abgesehen werden (vgl. § 13 Abs. 3, § 34 Abs. 4, § 35 Abs. 6 sowie § 244 Abs. 2 BauGB). Innerhalb der Umweltprüfung werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt. Er wird im Laufe des Verfahrens jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

Der Prüfungsumfang ist im Einzelfall darüber hinaus davon abhängig, ob ein konkretisierbares Projekt oder Vorhaben Gegenstand oder Anlass des Bauleitplans ist. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung nicht absehbare oder andere erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens sind auf der nachgelagerten Zulassungsebene zu prüfen.

Der Umweltbericht besteht, gemäß Anlage 1 zum Baugesetzbuch, aus einer Einleitung, mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind. Einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichts, erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus behandelt der Umweltbericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt.

Für die Aussagen und Bewertungen des Umweltberichts werden die Ergebnisse verschiedener landespflegerischer Gutachten herangezogen; es handelt sich i.d.R. um den Fachbeitrag Artenschutz, der die artenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß §§ 44ff. BNatSchG berücksichtigt, je nach Bedarf die Umweltverträglichkeitsvorprüfung, u.a. herangezogen werden auch Bodengutachten, Radongutachten oder sonstige vorliegende Untersuchungen.

Darauf werden Maßnahmen aufgezeigt, die als landschaftspflegerische bzw. grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert werden sollen. Diese werden in den Umweltbericht integriert, damit dieser wiederum den zuständigen Gremien zur Abwägung dienen kann.

Daraufhin folgt die konkrete Bilanzierung der Eingriffs- und der Ausgleichsmaßnahmen. Nach Bundesnaturschutzgesetz sind die, durch die Überbauung derzeit noch offener Flächen, zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen. Die Verpflichtung vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen ergibt sich aus § 15 BNatSchG. Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmun-

gen der Bauleitplanung geregelt. Dieser besagt, wenn auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des BauGB Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Der Forderung von BauGB und BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Haushalt wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung entsprochen. Es werden der Zustand des Bestands und der potenzielle Zustand der Planung mithilfe eines Punktesystems miteinander verglichen. Das Ergebnis dieser Bilanzierung soll Aufschlüsse darüber geben, ob und inwieweit Ökokonto-/Ausgleichsflächen in Anspruch genommen werden müssen.

Am Ende werden die Prüfverfahren zur Umweltprüfung, sowie Schwierigkeiten und Lücken beschrieben. Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor; dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Über Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren der Überwachung entscheiden die Gemeinden selbst. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

Der Umweltbericht ist auch Grundlage für die zusammenfassende Erklärung der Kommune, die dem Bebauungsplan gemäß § 10 Abs. 4 BauGB nach dessen Bekanntmachung beizufügen ist.

1.2 Zusammenfassung des Inhalts und den wichtigsten Zielen

Die effiziente Nutzung von Wind- und Sonnenenergie soll die deutsche Energieerzeugung insgesamt umweltfreundlicher und nachhaltiger machen. Photovoltaikanlagen stellen dabei ein wichtiges Potenzial zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar.

Die Ortsgemeinde Völkersweiler plant auf ihrer Gemarkung (nordwestlich der Gemeinde) eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf einer Fläche von rund 7,05 ha aufzustellen.

Mit dem Bebauungsplan wird das Ziel verfolgt, ein Sondergebiet für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage sowie die dafür erforderlichen baulichen Nebenanlagen, Betriebseinrichtungen, Zufahrten und Einfriedungen auszuweisen.

Der Bebauungsplan verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Betrieb der Photovoltaikanlagen und damit der Nutzung erneuerbarer Energien.
- Umsetzung der Ziele zum Ausbau regenerativer Energien innerhalb des Gemeindegebietes Völkersweilers.

Die Module der Anlage werden im Freiland in aufgeständerter Bauweise in Südausrichtung installiert. Durch die Aufständigung befinden sich die Module in einer Höhe zwischen ca. 0,80 m über dem natürlichen Geländeniveau.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage soll mittels eines Erdkabels an einen ca. 340 m östlich des Plangebietes gelegenen Netzverknüpfungspunkt angeschlossen werden. Über dieses Erdkabel wird die Einspeisung der von der Anlage erzeugten elektrischen Energie in das öffentliche Netz sowie die Versorgung der betriebsnotwendigen Anlagen des Sondergebietes mit elektrischer Energie

sichergestellt. Innerhalb des Sondergebietes werden die einzelnen Photovoltaikmodule untereinander verkabelt und über Erdkabel mit den Wechselrichtern verbunden.

Eine Trinkwasserversorgung sowie eine Abwasserentsorgung ist für das Vorhaben nicht erforderlich. Das anfallende Niederschlagswasser wird innerhalb des Plangebietes versickert.

Von der Freiflächen-Photovoltaikanlage selbst wird später kein nennenswerter Ziel- oder Quellverkehr ausgehen. Lediglich im Zuge der Baumaßnahme zur Umsetzung des PV-Vorhabens erfolgt eine regelmäßige Zufahrt, kurzfristig auch durch Schwerlastverkehr. Während der Betriebsphase wird die PV-Anlage dann nur noch sporadisch durch Wartungspersonal angefahren.

Die gesamte Anlage wird umzäunt und mithilfe einer Hecke eingegrünt. Einzige Ausnahme stellt

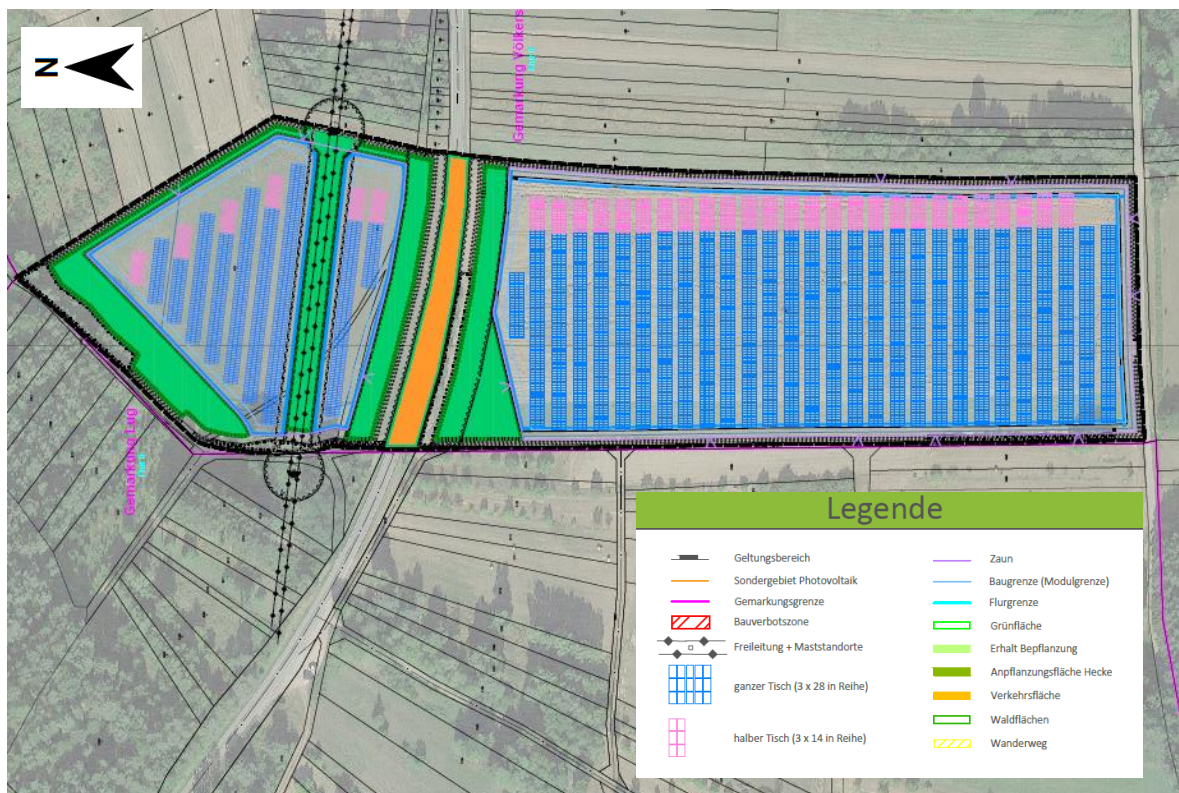


Abbildung 1: Voraussichtlicher Modulbelegungsplan (ohne Maßstab)

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die L 495 sowie einen im Süden verlaufenden Wirtschaftsweg.

Der durch die Freiflächenphotovoltaik-Module gewonnene Strom soll direkt in das Netz der Pfalzerwerke Netz AG eingespeist werden. Die für die Einspeisung benötigte Infrastruktur wird durch den Projektierer bereitgestellt und organisiert.

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser, sowie eine Abwasserbeseitigung sind nicht erforderlich. Gasversorgung, Fernwärme und Abfallbeseitigung sind für den geplanten Betrieb ebenso nicht.

Kurzdarstellung der relevanten Festsetzungen des Bebauungsplanes

Größe Plangebiet	7,05 ha
Gebietsfestsetzung	sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung

	„Freiflächen-Photovoltaikanlage“
GRZ	0,6
Höhe der Anlage	max. 3,50m
Hochpunkt	Oberkante der Module
Gestaltung unbebauter Flächen	Artenreiche Magerwiese

1.3 Flächenbedarf

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich von Völkersweiler und wird durch die L 495 in ein südliches und nördliches Teilstück gegliedert. Die Vorhabenfläche umfasst ca. 7,05 ha und umfasst die Flurstücke 491/1, 491/2, 493/1, 493/3 sowie einen Teil der Flurstücke 492 und 1111.

Der genaue Verlauf der Plangebietsumgrenzung sowie der einbezogenen Flurstücke ergeben sich abschließend aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes gemäß § 9 Abs. 7 BauGB.

Nutzung	Bestand	Planung
Freifläche	6,83 ha	-
Straßenverkehrsfläche	0,21 ha	0,21 ha
Sondergebietsfläche	-	5,89 ha
Grünfläche	-	0,94 ha
Gesamtfläche	ca. 7,04 ha	ca. 7,04 ha

Die Anteile der Fläche treffen für sich genommen noch keine spezifische Aussage in Bezug auf die ökologische Bedeutung und Rolle einer Fläche.

2 Fachgesetze und Fachplanungen

Als allgemeine Ziele des Umweltschutzes werden die dazugehörigen Gesetze, Rechtsverordnungen, Erlasse, Verwaltungsvorschriften und "Technischen Anleitungen" zugrunde gelegt, die für die jeweiligen Schutzgüter in Planfeststellungsverfahren anzuwenden sind.

Die Schutzziele der EU finden sich:

- im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG - Arten-, Landschafts- und Biotopschutz),
- im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG- Bodenschutz, Schutz vor bzw. Umgang mit schädlichen Bodenveränderungen) und seiner Verordnung,
- im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, Luftreinhalteplanung, Lärminderung) und seinen Verordnungen,
- im Denkmalschutzgesetz (DSchG),
- im Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Auf Landesebene greifen weitere Regelungen wie z.B. das Landeswassergesetz, Landesnaturschutzgesetz und Regionale Raumordnungspläne.

Auf kommunaler Ebene werden u.a. der Flächennutzungsplan berücksichtigt und deren für das Gebiet relevanten Ziele dargestellt.

2.1 Fachgesetze

2.1.1 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Biosphärenreservates Pfälzerwald sowie innerhalb des Vogelschutzgebietes VSG-7000-049 „Pfälzerwald“.

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie Naturdenkmale befinden sich weder innerhalb des Geltungsbereiches noch werden sie durch die Planung außerhalb des Geltungsbereiches tangiert.

2.1.2 Biotopkataster

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG befinden sich weder innerhalb noch angrenzend an den Geltungsbereich.

Im Westen angrenzend liegt ein Biotopkomplex „Magerwiesenlandschaft“ (BK-6813-0117-2007).

2.1.3 Bodendenkmäler / Grabungsschutzgebiete

Es liegen keine Erkenntnisse zu Bodendenkmälern von Seiten des Landesamtes für Denkmalpflege vor.

2.1.4 Altablagerungen/ Altlastenverdachtsfläche/ Bodenbelastungs- und Bodenschutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht als Bodenbelastungsgebiet bzw. als Bodenschutzfläche nach § 7 Landesbodenschutz und Altlastengesetz festgesetzt. Es gibt keine Informationen zu Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen.

2.1.5 Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und sonstige wasserrechtliche Vorgaben

Innerhalb des Geltungsbereiches und angrenzend existieren keine Fließgewässer.

Bezüglich des Gewässer- und des Hochwasserschutzes verlaufen keine Restriktionsflächen durch das Gebiet.

Nach der Starkregenrisikokarte des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität RLP, kann es nach einem Starkregenereignis (1 Std.) zu Wassertiefen zwischen 5 bis 10 bzw. 10 bis 30 cm kommen. Es handelt sich jedoch nur um punktuelle Wirkzonen. Der überwiegende Teil der Fläche ist nicht betroffen.

Nach extremen Regenfällen verstärken sich die Auswirkungen, unabhängig von der Dauer des Regenereignisses (1 oder 4 Stunden). Die hier dargestellte Karte zeigt die Fläche bei Eintritt eines 4-stündigen Regenereignis. Zu den Auswirkungen eines außergewöhnlichen Starkregenereignisses kommt es zu einer Vergrößerung der Wirkzonen. Im Südosten entsteht ein Bereich in dem es zu Wassertiefen zwischen 5-10 cm kommen kann. Außerdem kommt es im Westen (südlich der L 495) zu Wassertiefen zwischen 5-10 bzw. 10-30 cm. Die Fließgeschwindigkeiten betragen zwischen 0,2-0,5 bzw. 0,5-1,0 m/s. Die Fließrichtungen verlaufen in Richtung der Plangebietsgrenzen, ein Anstauen von Wasser auf der Fläche ist nicht zu erwarten.

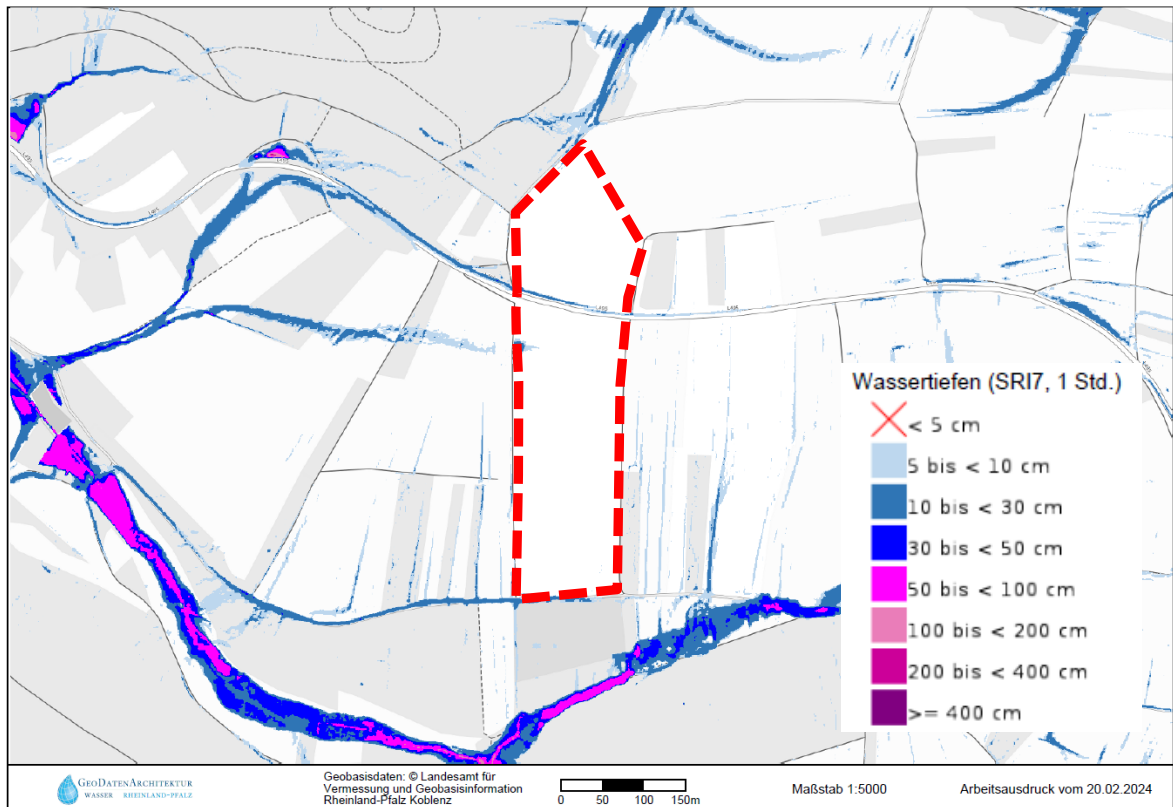


Abbildung 2: Wassertiefen nach einem außergewöhnlichen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz)

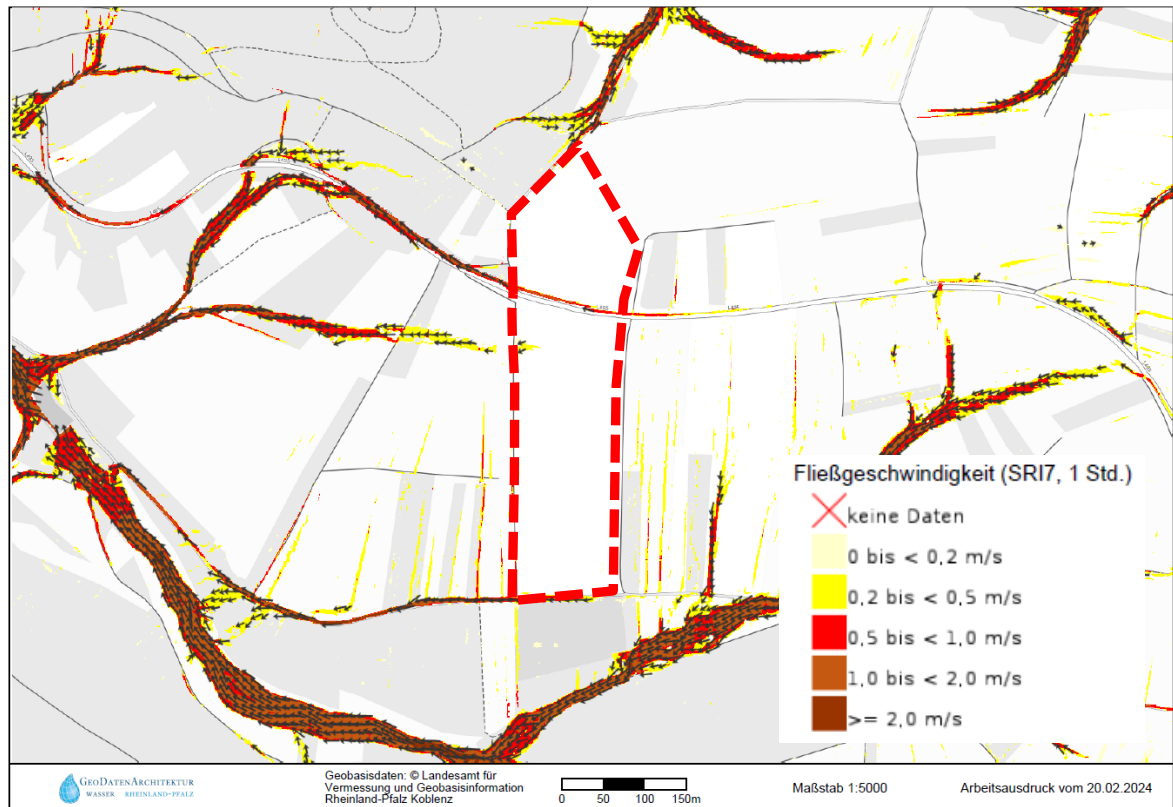


Abbildung 3: Fließgeschwindigkeiten nach einem außergewöhnlichen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz)

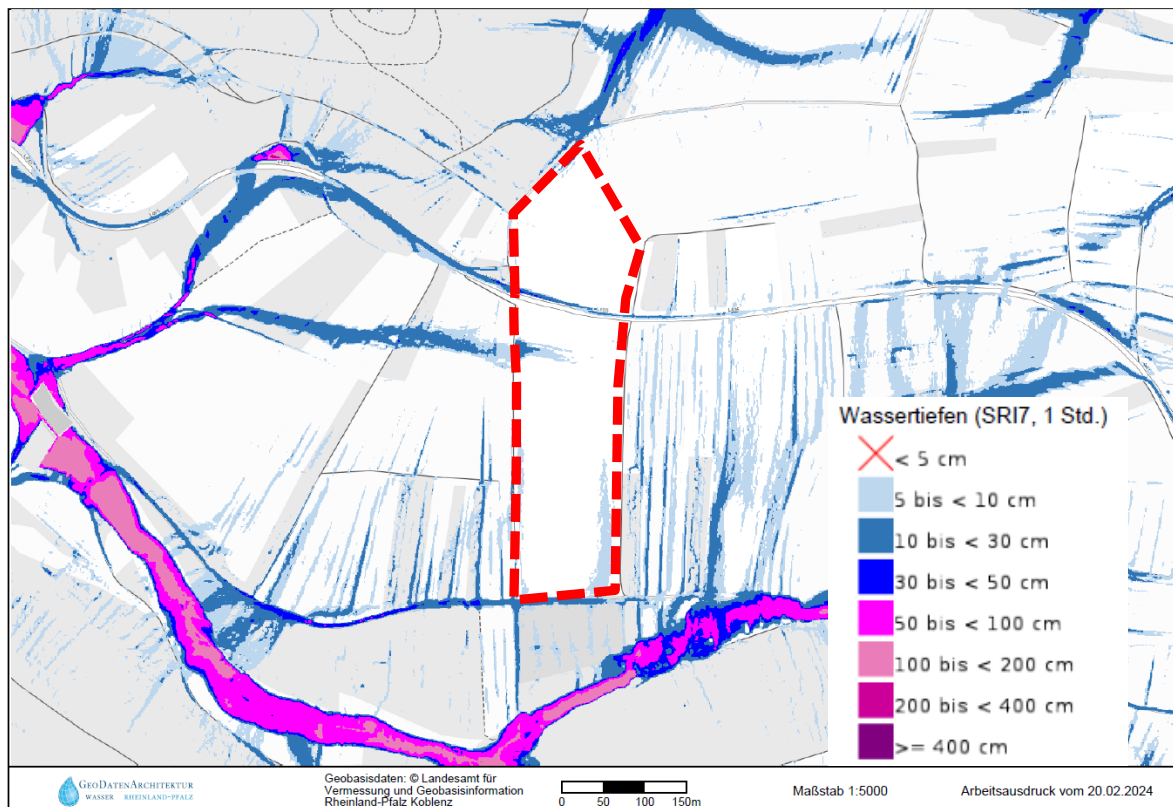


Abbildung 4: Wassertiefen nach einem extremen Starkregenereignis, 4 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz)

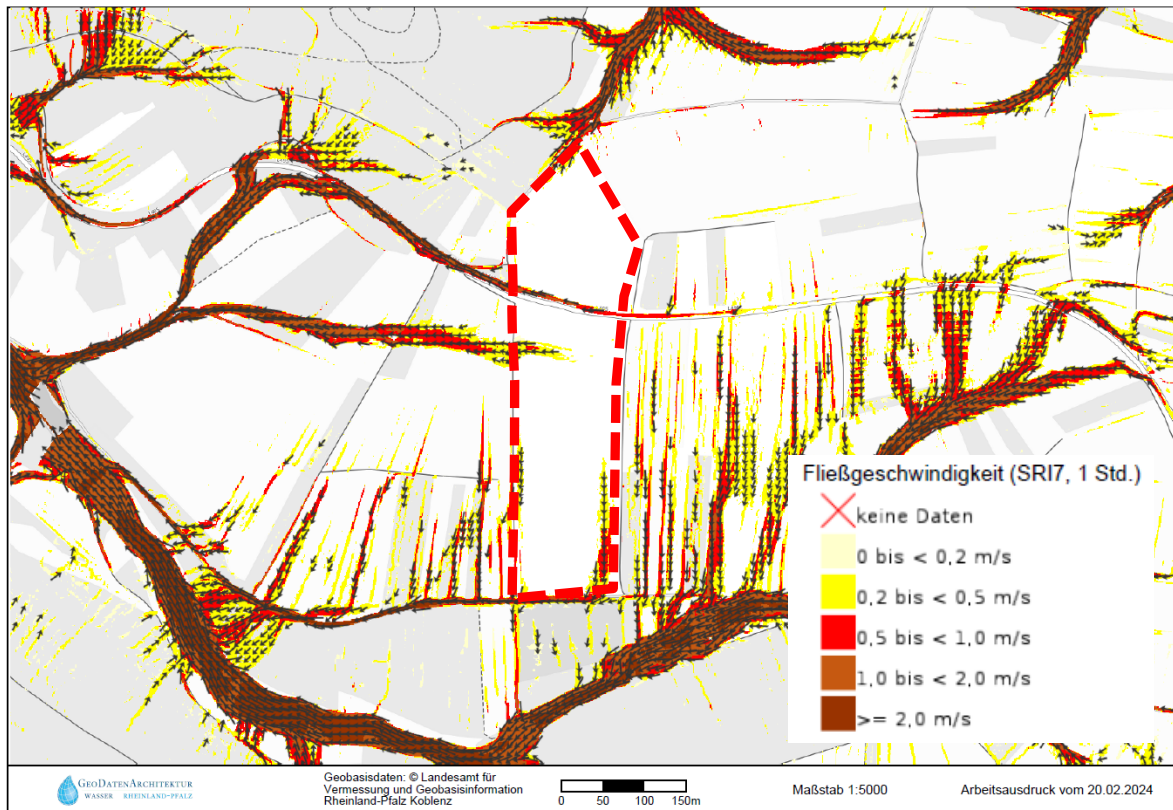


Abbildung 5: Fließgeschwindigkeiten nach einem extremen Starkregenereignis, 1 Std. (© Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz)

2.1.6 Luftqualität / Lärm

Für das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche sind die Immissionsgrenzwerte (Schadstoffe/Lärm) des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die landesrechtlichen Vorgaben maßgebend.

2.1.7 Historische Kulturlandschaften/ -landschaftsteile sowie Kultur- und Baudenkmäler

Entsprechende Flächen oder Objekte kommen im Plangebiet selbst nicht vor.

Radonprognose

Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit einem leicht erhöhten Radonpotential (20.7 kBq/m³).

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (ERP)

Die Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels sowie die Ortsgemeinde Völkersweiler liegt im Geltungsbereich des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (ERP). Entsprechend der Raumnutzungskarte zum ERP (siehe Bild 3) liegt das Plangebiet innerhalb eines Regionalen Grünzugs (Z 2.1.1) und eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft (G2.3.1.3).

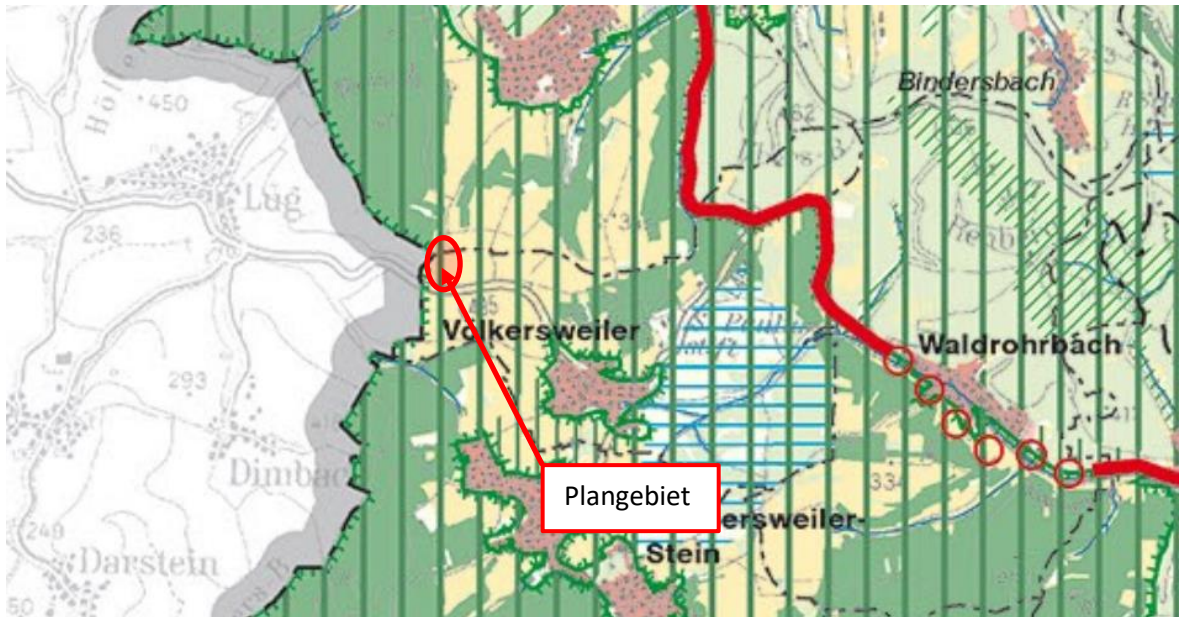


Abbildung 6: Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan-Rhein-Neckar 2014, freier Maßstab

Z 2.1.1 Regionale Grünzüge

Die Regionalen Grünzüge dienen als großräumiges Freiraumsystem dem langfristigen Schutz und der Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie dem Schutz und der Entwicklung der Kulturlandschaft in der Metropolregion Rhein-Neckar. Sie sichern die Freiraumfunktionen Boden, Wasser, Klima, Arten- und Biotopschutz sowie die landschaftsgebundene Erholung. Die Regionalen Grünzüge sind in der Raumnutzungskarte als Vorranggebiete festgelegt.

Z 2.1.3 Nutzungen in Regionalen Grünzügen/Grünzäsuren

In den Regionalen Grünzügen und in den Grünzäsuren darf in der Regel nicht gesiedelt werden. In den Grünzügen sind technische Infrastrukturen und Verkehrsinfrastrukturen sowie privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 (1) BauGB zulässig, die die Funktionen der Grünzüge nicht beeinträchtigen, im überwiegenden öffentlichen Interesse notwendig sind oder aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können. Letzteres gilt auch für den Rohstoffabbau. In den Grünzäsuren sind raumbedeutsame Vorhaben im Sinne von § 29 BauGB unzulässig. Die Erweiterung standortgebundener technischer Infrastrukturen ist ausnahmsweise möglich.

G 2.3.1.3 Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft

Die „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ sollen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und im Falle fehlender Alternativen nur in unbedingt notwendigem Umfang für andere Zwecke in Anspruch genommen werden. Die „Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft“ sind in der Raumnutzungskarte festgelegt.

In der Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar sind im Bereich des Vorhabens „Flächen mit besonderer Bedeutung für den Fremdenverkehr und Naherholung“ und Flächen des „landesweiten Biotopverbund Rheinland-Pfalz“ festgelegt.

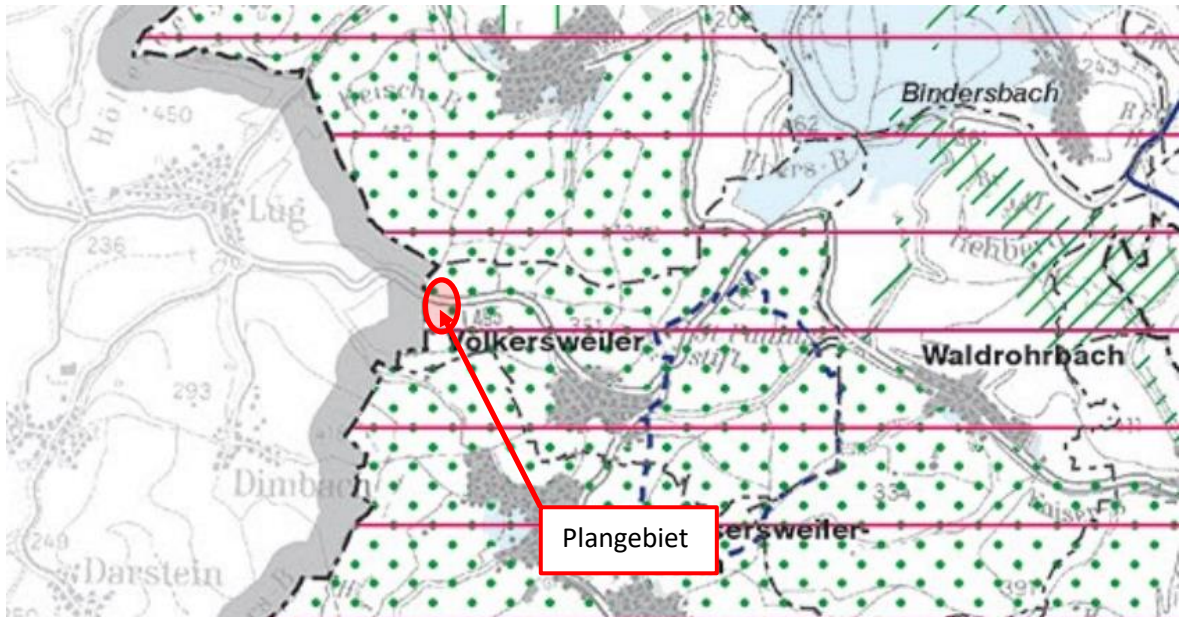


Abbildung 7: Ausschnitt Erläuterungskarte Natur, Landschaft und Umwelt des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar 2014, freier Maßstab

Im Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik, der sich aktuell im Aufstellungsverfahren befindet, ist die Fläche noch nicht als Vorbehaltsgebiet für raumbedeutsame Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorgesehen. Im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens, das für die Fläche bereits erfolgreich durchgeführt wurde, hat der Verband Region Rhein-Neckar in seiner Stellungnahme das Vorhaben jedoch unter Berücksichtigung der folgenden Maßgaben begrüßt:

- Erhalt der naturschutzfachlichen bedeutsamen Strukturelemente.
- Ausreichend Abstandsflächen zu den benachbarten bewaldeten Gebieten.

Diese Maßgaben werden im Zuge dieses Bebauungsplanverfahrens berücksichtigt.

2.2.2 Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels sind für das Gebiet „Auf dem Rindfeld“ „Flächen für Landwirtschaft“ dargestellt.

Daher kann das geplante PV-Vorhaben derzeit gemäß § 8 Abs. 2 BauGB nicht aus den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan wird daher parallel zum Bebauungsplan geändert.

Bisherige Ausweisung: landwirtschaftliche Fläche

Künftige Ausweisung: Sonderbaufläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

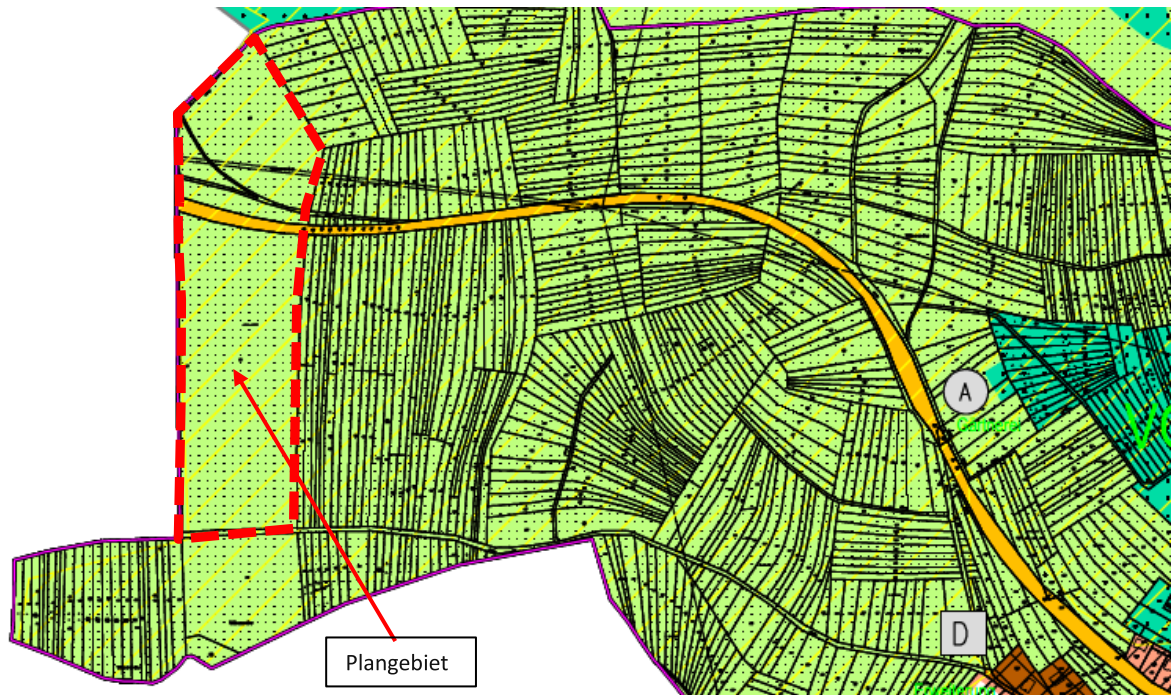


Abbildung 8: Ausschnitt Flächennutzungsplan mit Plangebiet (kein Maßstab)

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an den Festsetzungen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich der L 495“. Die Untersuchung bezieht sich explizit auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes, sowie das nähere Umfeld.

Es muss festgestellt werden, inwiefern durch die Umsetzung des Bebauungsplanes Auswirkungen auf die Umweltbelange entstehen können und welche Einflussnahme auf die geplante Nutzung im Plangebiet aus der Umgebung erkennbar einwirken können. Diesbezüglich werden regelmäßig bzw. permanent signifikante Einwirkungen geprüft. Ungewöhnliche und unbeständige Einflüsse werden nicht berücksichtigt. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass keine Techniken und Stoffe bei der Umsetzung der Planung eingesetzt werden, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen werden.

3.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) / Arten- und Biotope

Auf der Grundlage des Naturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ebenso sind ihre Lebensräume sowie sonstige Lebensbedingungen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

Das Planungsgebiet besteht aus Ackerland, dass von der L 495 durchlaufen wird. Der Bereich liegt in der Entwicklungszone des Biosphärenreservats Pfälzerwald (BSR-7000-001-138) und innerhalb des Vogelschutzgebiets VSG-7000-49 „Pfälzerwald“.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass aufgrund der Habitatsausstattung mit mageren Ackerflächen eine Betroffenheit geschützter Pflanzenarten nicht ausgeschlossen werden

kann. Die Biotopkartierung der Fläche ergab, dass es sich bei großen Teilen des Plangebietes um Sand-/ Silikatacker (HA3*) handelt. Weiterhin handelt es sich unter anderem um die Biotoptypen Acker (HA0) und Glatthaferwiese (EA1). Innerhalb des Plangebietes wurden Vorkommen des kleinen Lämmersalates festgestellt. Dieser gilt in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedroht (Rote Liste RLP: Kategorie 1) und auch deutschlandweit als gefährdet (Rote Liste D: Kategorie 2).

Die faunistische Untersuchung ergab zudem, dass ubiquitäre Vogelarten aus den Gilden der Zweig- und Höhlenbrüter sowie Reptilien (Zauneidechsen, Blindschleichen und eine Ringelnatter) innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes vorkommen. Durch baubedingte Eingriffe können Tötungen und Störungen nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung der Verletzung / Tötung von Eidechsen ist vor Baubeginn ein Reptilienschutzzaun zu stellen, welcher das Einwandern der Tiere in das Baufeld verhindern soll. Im Baufeld verbleibende Tiere sind einzufangen und außerhalb auszusetzen. Gehölze sind außerhalb der Brutperiode zu fällen, um eine Tötung von Hecken- und Gehölzbrütenden Vögeln zu verhindern. Das vollständige Gutachten ist der Begründung des Bebauungsplanes als Anlage beigelegt.

Bewertung

Eine aus naturschutzfachlicher Sicht beachtenswerten Vegetation sowie weitere Pflanzenarten mit einer hohen Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt sind im Plangebiet vorhanden. Daher ist der Faktor der biologischen Vielfalt als **hoch (4)** zu bewerten.

Aufgrund der Strukturarmut, der L 495 und damit einhergehender Störeinflüsse und der landwirtschaftlichen Nutzung ist eine vorhabenbedingte Betroffenheit von geschützten Tierarten und Vögeln, abgesehen der Mauereidechse nicht zu erwarten.

In Bezug auf die Tierarten ist das Schutzgut aufgrund des möglichen Vorkommens von Tierarten als **mittel (3)** zu bewerten.

3.2 Schutzgut Boden

Böden erfüllen vielfältige ökologische Funktionen. Sie dienen als Lebensraum für im Boden lebende Organismen und als Standort für die Vegetation. Böden sind Teil von Ökosystemen mit ihren Stoffkreisläufen. Sie sind in der Lage, Stoffe zu filtern, zu puffern und umzuwandeln sowie Wasser zu speichern und abzugeben. Sie sind Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und stellen Dokumente der Erd-, Landschafts- und Kulturgeschichte dar. Ziel des Bodenschutzes ist es, die Versiegelung von Böden zu vermindern und ihre ökologischen Funktionen zu sichern. Für die Bauleitplanung ergibt sich das Ziel, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Zum Schutz des Bodens greift die Bodenschutzklausel; darüber hinaus sind der sachgerechte Umgang mit Abfällen und die Sanierung von Altlasten zu beachten.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsraumes Haardtgebirge bzw. des Trifelslandes. Die Böden im Oberrotliegenden sind jedoch zumindest im Vergleich zu den kargen Böden des Buntsandsteins fruchtbar und ermöglichen landwirtschaftliche Nutzung.

Im Plangebiet selbst stehen nach Auskunft des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz überwiegend Böden aus solifluidalen Sedimenten an. Bei der Bodengesellschaft handelt es

sich um Braunerden aus schuttführenden Sanden (Hauptlage) über Sandsteinschutt (Zechstein). Die Bodenart ist lehmiger bis stark lehmiger Sand.

Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen ist im Durchschnitt als gering beschreiben. Diese setzt sich aus einer mittleren Bewertung des Ertragspotenzials und der Standorttypisierung für die Biotopentwicklung sowie einer geringen Bewertung der Feldkapazität sowie des Nitratrückhaltevermögens zusammen. Die Ackerzahlen im Plangebiet liegen zwischen 20-40 und 40-60 im niedrigen bis mittleren Bereich.

Bewertung

Es besteht eine Vorbelastung aufgrund der Landwirtschaft (Düngung, Störung des Bodengefüges), die innerhalb des Plangebietes sowie auf den benachbarten Ackerflächen betrieben wird. Dennoch ist das Schutzgut Boden nicht regenerierbar und nicht vermehrbar. Daher verbleibt ein nicht ausgleichbares Defizit. Die Wertigkeit des Bodens in Bezug auf das Biotoppotential ist im Bereich der unbebauten Flächen aufgrund der Bodenfruchtbarkeit und Ertragspotentials daher als **mittel (3)** zu bewerten.

Die Böden haben eine **geringe (2)** bis fehlende Ausprägung von wissenschaftlicher, naturgeschichtlicher, kulturhistorischer oder landeskundlicher Bedeutung.

3.3 Schutzgut Fläche

Mit der Novellierung des BauGB im Mai 2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in den Schutzgutkatalog der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht dabei der flächensparende Umgang mit Grund und Boden, wie er bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen ist. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche stehen in engem Zusammenhang mit anderen Schutzgütern, insbesondere dem Schutzgut Boden, und werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um Ackerflächen, die nordwestlich von Völkersweiler liegen. Die durchschnittliche Hangneigung der nach Süden ausgerichteten Fläche beträgt durchschnittlich ca. 5 %. Der nördliche Hochpunkt des Gebietes liegt auf ca. 300 m über NN, der Tiefpunkt im Süden auf ca. 270 m über NN. Im nördlichen Bereich quert die L 495 das Plangebiet horizontal.

Die Gesamtfläche des Plangebiets beträgt ca. 7,04 ha.

Freifläche	6,83 ha	-
Straßenverkehrsfläche	0,21 ha	0,21 ha
Sondergebietsfläche	-	5,89 ha
Grünfläche	-	0,94 ha
Gesamtfläche	ca. 7,04 ha	ca. 7,04 ha

Die geplante Bebauung führt zu einer Überdeckung von Boden und Lebensraum. Durch die Vorgabe einer Grundflächenzahl von 0,6 ist eine Fläche von maximal 3,05 ha betroffen.

Bewertung

Der Eingriff auf das Schutzgut Fläche kann als **mittel** bezeichnet werden, da eine nicht unerhebliche Versiegelung der bisherigen Freifläche erfolgt. Bezüglich der Auswirkungen der Funktion und Wertigkeit der Fläche für die einzelnen Schutzgüter siehe nachfolgende Kapitel.

3.4 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i.S.v. § 1 (5) BauGB so zu entwickeln, dass auch nachfolgenden Generationen alle Optionen der Gewässernutzung offenstehen. Gewässer sind Bestandteil des Naturhaushaltes und Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen.

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden. Im Geltungsbereich und dessen Einwirkungsbereich verläuft kein Oberflächengewässer. Eine Vorbelastung durch möglicherweise vorhandene Quellen des Stoffeintrages (Altlasten) sind nicht bekannt.

Der Untersuchungsbereich weist insgesamt einen sehr geringen Versiegelungsgrad auf, das eigentliche Plangebiet ist abseits der Straßenfläche der L 495 unversiegelt.

Die Betroffenheit und damit eine Beeinträchtigung von Oberflächengewässern kann ausgeschlossen werden, da sich keine natürlichen Fließ- oder Stillgewässer im Einwirkungsbereich des Vorhabens befinden.

Nach der Starkregenrisikokarte des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität RLP, kann es nach einem Starkregenereignis (1 Std.) zu Wassertiefen zwischen 5 bis 10 bzw. 10 bis 30 cm kommen. Es handelt sich jedoch nur um punktuelle Wirkzonen. Der überwiegende Teil der Fläche ist nicht betroffen.

Nach extremen Regenfällen verstärken sich die Auswirkungen, unabhängig von der Dauer des Regenereignisses (1 oder 4 Stunden) und es kommt zu einer Vergrößerung der Wirkzonen. Im Südosten entsteht ein Bereich in dem es zu Wassertiefen zwischen 5-10 cm kommen kann. Außerdem kommt es im Westen (südlich der L 495) zu Wassertiefen zwischen 5-10 bzw. 10-30 cm. Die Fließgeschwindigkeiten betragen zwischen 0,2-0,5 bzw. 0,5-1,0 m/s.

Sonstige Restriktionsflächen bezüglich des Gewässer- und des Hochwasserschutzes verlaufen nicht durch das Gebiet.

Im Planbereich sind keine Trinkwasserschutzzonen oder Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen bekannt.

Das Grundwasserflurabstand liegt 34,1 m unter der Geländeoberfläche. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 146 mm/a mittelmäßig.

Bewertung

Durch die bereits vorhandene landwirtschaftliche Nutzung besteht bereits eine Beeinträchtigung der Niederschlagswasserversickerung.

Dem Schutzgut kann eine **mittlere Wertigkeit (3)** zugeordnet werden.

3.5 Schutzgut Klima / Luft

Der Pfälzerwald gehört der gemäßigten Klimazone mit ausgeprägtem atlantischen Einfluss an. Die Jahresdurchschnittstemperatur im Bereich des Ostrandes des Pfälzerwaldes betragen 9-11 °C. In den mittleren Lagen des Pfälzerwaldes kann von einem Schonklima ausgegangen werden. Generell zeichnet sich die Region durch geringe thermische Belastungen und eine hohe Luftreinheit aus. Insgesamt ist der mittlere Jahresniederschlag als mittel bis hoch einzuschätzen (828 mm).

Das Plangebiet ist Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes. Auf den Ackerflächen erfolgt tagsüber eine Erwärmung der Luftmassen, die mit Ende des Tages abkühlen und dann nachts zur Kaltluftentstehung beitragen.

Bewertung

Das Planungsgebiet weist aufgrund der landwirtschaftlichen Fläche überwiegend eine mittlere Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Frischluftentstehung auf. Eine Vorbelastung ist durch die L 495 gegeben. Der Geltungsbereich wird in Bezug auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion mit **mittel (3)** bewertet.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Die Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt durch die Kriterien Eigenart und Vielfalt der Landschaft, sowie den subjektiven Begriff der Schönheit der Landschaft. Für den Erholungs- und Erlebniswert greift zudem das Kriterium der Naturnähe.

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes wird durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und die hügelige Landschaft des Pfälzerwaldes geprägt. Außerdem besteht eine Vorbelastung der Fläche durch die L 495 und eine Stromleitung, die das Plangebiet durchqueren.

Für den Bebauungsplan wurde durch das Büro MeteoServ – Ingenieurbüro für Meteorologische Dienstleistungen GbR aus Niddatal ein Blendgutachten hergestellt. Teil des Blendgutachtens ist ebenfalls eine Sichtbarkeitsanalyse. Das Gutachten ist dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Bewertung

Aufgrund der Eigenart, Vielfalt und Natürlichkeit der Landschaft des Pfälzerwaldes, ist die Qualität des Landschaftsbildes trotz der Lage in unmittelbarer Nähe zur L 495 und der querenden Freileitung als hoch **(4)** einzustufen. Die geplante Anlage wird aufgrund ihrer Größe eine erhebliche Wirkung auf das Landschaftsbild haben. Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Es befinden sich vereinzelte Gehölzbestände, die jedoch bei der Planung der Anlage berücksichtigt werden und erhalten bleiben.

Der Geltungsbereich selbst ist im aktuellen Zustand für das Schutzgut Erholung nur indirekt relevant. Durch die Vorbelastung verfügt der Geltungsbereich insgesamt über ein **mittleres (2)** Erholungspotenzial.

3.7 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch steht in enger Verbindung und Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern.

Von besonderer Relevanz ist die Sicherung gesunder Lebensverhältnisse (Gesundheit) und die Sicherung von Lebensqualität (Wohlbefinden). Im Fall einer PV-Freiflächenanlage sind vor allem potenzielle Blendwirkungen der Anlage auf schutzbedürftige Bereiche zu ermitteln.

Für den Bebauungsplan wurde durch das Büro MeteoServ – Ingenieurbüro für Meteorologische Dienstleistungen GbR aus Niddatal ein Blendgutachten hergestellt. Teil des Blendgutachtens ist ebenfalls eine Sichtbarkeitsanalyse. Das Gutachten ist dieser Begründung als Anlage beigelegt.

Das Gutachten wurde anhand der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) unter Beachtung der Anlage 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren“ erstellt. Die jeweiligen Blendpotenziale wurden mithilfe der Software GorgeSolar – GlareGauge berechnet. Im Ergebnis wurden 8 Immissionsorte im Einwirkungsbereich der PV-Freiflächenanlage ermittelt. Aufgrund der fehlenden Sichtbeziehung und/oder aufgrund der relativen Lage bzw. großen Entfernungen zum Modulfeld waren für die umgebende Anwohnerschaft bzw. für schutzwürdige Gebäude im Bereich der Ortsgemeinden Völkersweiler, Gossersweiler-Stein, Wernersberg, Dimbach und Lug keine weiteren relevanten Immissionsorte festzulegen. Für die Anwohnerschaft kann damit ein Konfliktpotenzial bzw. eine relevante Beeinträchtigung durch Blendung ausgeschlossen werden.

Das Gutachten kommt jedoch zu dem Ergebnis, dass bei einer Fahrt auf der L 495 in Richtung Westen an insgesamt 3 Immissionsorten von einer relevanten Blendung ausgegangen werden. Das Gutachten sieht daher einen Bereich im südlichen Teilstück vor, der von Modulen freigehalten werden muss.

Bewertung

Da keine Veränderungen zu erwarten sind die den Menschen allgemein betreffen, ist von einer **geringen (2)** Auswirkung auszugehen.

Bei Berücksichtigung der im Blendgutachten dargestellten Maßgabe ist eine verkehrsgefährdende Blendung der Anlage ausgeschlossen.

3.8 Schutzgut Kulturgut und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Kultur- und Sachgüter.

Bewertung

Von der Planung gehen voraussichtlich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgut und sonstige Sachgüter aus. Sie ist daher als **sehr gering** einzustufen.

4 Wirkfaktoren

Wirkfaktoren werden unterschieden in baubedingte (temporäre), anlagebedingte (dauerhafte) und betriebsbedingte (durch Nutzung) Effekte.

Unter Beeinträchtigungen werden negativ zu bewertende Veränderungen der Naturpotentiale und Schutzgüter verstanden. Erheblich sind Beeinträchtigungen, wenn sie sich deutlich spürbar negativ

auf die einzelnen Faktoren der Naturpotentiale und ihre Wechselwirkungen auswirken und ihre Funktionen wesentlich stören. Nachhaltig sind Beeinträchtigungen, wenn sie länger als 5 Jahre wirken.

Neben den Zielvorstellungen dienen auch die Vorschläge zur Kompensation dem Abwägungsprozess. Es werden die Maßnahmen aufgezeigt, die notwendig sind, um Konflikte mit bzw. Beeinträchtigungen von Schutzgütern und Naturpotentialen auf das unvermeidbare Maß zu reduzieren.

4.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den baubedingten Wirkfaktoren zählen während der Bauphase auftretende Beeinträchtigungen die durch die Baumaßnahmen, den Baustellenverkehr und die Baustelleneinrichtungen verursacht werden. Diese lassen sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Diese Beeinträchtigungen sind vorübergehend.

Zu den Wirkfaktoren zählen temporäre Baustelleneinrichtungen, Baustraßen, Lagerflächen. Hinzu kommen Lärm, Erschütterungen und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und Baufahrzeuge.

Auswirkungen:

- Bodenverdichtung,
- gestörter Wasserabfluss,
- Störung von Lebensräumen für Flora und Fauna,
- Störung des Landschaftsbildes,
- Gefahr von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser,
- Störung der (Avi-)Fauna durch Baulärm und
- Belastung von Luft und Klima.

4.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um bleibende Beeinträchtigungen, die spezifisch durch die Bebauung selbst und durch die zugehörigen technischen Anlagen bedingt sind. Sie sind zeitlich unbegrenzt und greifen in das örtliche Wirkungsgefüge ein.

Zu den Wirkfaktoren zählen Bodenabtrag, Bodenumschichtungen, Versiegelung durch Gebäude, Zufahrten und Stellflächen, Reduzierung von Lebensräumen, Flächenverbrauch und Umnutzung, Zerschneidung von Sichtachsen.

Auswirkungen:

- Verlust sämtlicher Bodenfunktionen,
- Verdichtung und Umlagerung von Boden,
- Erwärmung bezogen auf das Lokalklima,
- Beschleunigter Wasserabfluss,

- Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate,
- Verlust von Lebensraum, Nahrungs- und Bruthabitaten,
- Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen,
- Verlust versickerungsfähiger Flächen,
- kleinflächige Versiegelungen und
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

4.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Wirkfaktoren umfassen alle Beeinträchtigungen, welche nach Fertigstellung der Baumaßnahme entstehen.

Auswirkungen:

- Störung angrenzender Lebensräume von Pflanzen und Tieren,
- Belastung von Luft / Klima,

Mit der Überstellung durch die PV-Module können zudem marginale Veränderungen des Mikroklimas sowie des Wasserhaushaltes einhergehen. Erosionsempfindliche Standorte können durch das von den Modulen ablaufende Niederschlagswasser beeinträchtigt werden.

Durch feste, bodentiefe Einzäunungen können Barriere-Effekte entstehen, die Wanderungsbewegungen und Austauschbeziehungen zwischen Populationen beeinträchtigen.

Die Einzäunung beeinträchtigt darüber hinaus auch den freien Zugang zur Landschaft und kann dadurch die Erholungsmöglichkeiten in der freien Landschaft einschränken. Durch die Vorliegende Planung gehen jedoch keine Wegverbindungen verloren.

4.4 Wechselwirkungen - Wirkungsgefüge

Zwischen den Naturpotentialen besteht ein enges, komplexes Wirkungsgefüge. So kann die Beeinträchtigung eines Schutzgutes negative Wirkungen auf andere Schutzgüter entfalten, aber auch positive Effekte bewirken.

Es bestehen zum Beispiel enge Zusammenhänge zwischen dem Boden und dem Wasserhaushalt, indem die Versiegelung und Verdichtung des Bodens die Grundwasserbildung und Wasserspeicherung im Boden behindern. Natürliche Versickerung und Wasserspeicherung im Boden kann sich positiv auf die Vegetation und Fauna auswirken, kann jedoch unter Umständen auch negativ wirken.

Wasser, Boden und kleinklimatische Verhältnisse bestimmen gemeinsam die Standortbedingungen für die Vegetation und Tierwelt. Die klimatischen Verhältnisse und die Luftqualität beeinflussen das menschliche Wohlbefinden. Auch Landschaftsbild und Mensch beeinflussen sich gegenseitig: Der Mensch gestaltet die Landschaft, deren Verarmung oder Störung die Erholungseignung verringert.

5 Wirkungsprognose

Gemäß BauGB sind im Umweltbericht insbesondere die erheblichen Auswirkungen der Planung auf den Umweltzustand darzustellen. Es werden die Beeinträchtigungen und Auswirkungen und Kompensationsmaßnahmen auf die Naturpotentiale betrachtet und hier wiedergegeben.

Soweit möglich sollen insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen, während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben, auf die Belange nach BauGB § 1(6) Nr.7 a bis i beschrieben werden. Mögliche, erhebliche Auswirkungen können sein, direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende, sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben sein (BauGB).

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG werden wie folgt definiert:

„Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern ... sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.“

Sollte die Planung nicht umgesetzt werden, hat dies keine Auswirkungen auf die Schutzgüter und Naturpotentiale. Es kommt weder zu einer Verschlechterung noch zu einer Verbesserung. Der gegenwärtige Zustand bliebe erhalten.

5.1 Prognose für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt) / Arten- und Biotope

Mit Umsetzung der Planung bleiben die vorhandenen Vegetations- und Lebensraumstrukturen der Flächen überwiegend unverändert. Die derzeit von Ackernutzung geprägte Fläche wird im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu extensiv gepflegtem, artenreichem Grünland entwickelt.

Arten und Biotope	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	▪ Flächeninanspruchnahme	▪ Verdrängung der Flora und Fauna ▪ Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Habitaten
	▪ Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, Erschütterungen	▪ Beeinträchtigung von Lebensräumen
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	▪ Versiegelung / Verdeckung durch Bebauung / Überbauung ▪ Lichtemissionen	▪ Verlust von Biotoptypen ▪ Verlust von Lebens- und Nahrungshabitaten ▪ Weniger Lichtzufuhr für Untergrundwuchs
Auswirkungen auf geschützte Arten	▪ Flächeninanspruchnahme ▪ Lärm-, Schadstoff- und Lichtimmissionen	▪ Zerstörung der Nahrungshabitate und evtl. Zerstörung der Bruthabitate

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Gebiet auf Bestände von gefährdeten Arten untersucht.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sowie die Biotopkartierung ergab, dass es sich bei den Biotoptypen des Plangebietes z. T. um geschützte Sand-/Silikatacker handelt. Innerhalb des Plangebietes wurden zudem große Vorkommen des kleinen Lämmersalates festgestellt. Dieser steht in Rheinland-Pfalz und ebenso deutschlandweit auf der roten Liste. Aufgrund der Vorkommen des kleinen Lämmersalates wurden Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs und zum Erhalt des kleinen Lämmersalates festgesetzt.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und die Natura2000-Vorprüfung ergab darüber hinaus, dass ubiquitäre Vogelarten aus den Gilden der Zweig- und Höhlenbrüter sowie Reptilien wie z. B. Mauereidechsen innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes vorkommen. Vorkommen von anderen geschützten Arten (Europäische Vogelarten, Reptilien, Fledermäuse, Schmetterlinge, usw.) konnten aufgrund der vorgefunden Habitatsausstattungen ausgeschlossen werden.

Die Prüfung hat darüber hinaus Vorkommen von Mauereidechsen festgestellt. Durch die festgesetzten Maßnahmen können die Mauereidechsen während der Bauphase auf angrenzende geeignete Habitate ausweichen, nach den Bauarbeiten steht den Mauereidechsen das Habitat wieder zur Verfügung. Randbereiche bleiben zudem auch weitestgehend unbebaut. Insgesamt bleibt die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang damit gewahrt.

Um die Betroffenheit von Brutvögeln ausschließen zu können, dürfen Gehölzentfernungen und –rückschnitte nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchgeführt werden (§39 Abs. 5 BNatSchG).

Die Eingriffe sind nicht vermeidbar, können aber durch die vorgesehenen Maßnahmen innerhalb des Plangebietes kompensiert und ausgeglichen werden.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung/Ausgleich:

- Aufstellen von Reptilienzäunen während der Bauphase (Minimierung)
- Umsetzen von im Plangebiet befindlichen Eidechsen vor Baubeginn (Vermeidung)
- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit (Vermeidung)
- Verringerung der Lichtemission (Minimierung)
- Extensive Ackerbewirtschaftung innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten Flächen (Minimierung)

Eine detaillierte Darstellung der Maßnahmen kann Ziffer 5 „Maßnahmen und textliche Festsetzungen“ entnommen werden.

5.2 Prognose für Schutzgut Boden

Eine Versiegelung bewirkt einen Verlust aller Bodenfunktionen. Überschüssiges Bodenmaterial wird sehr wahrscheinlich aus dem Gebiet abgefahren und geht dauerhaft verloren. In diesem Bereich ist die Beeinträchtigung für das Schutzgut erheblich.

Durch den Bau der Solarmodule wird zukünftig ein Teil des Plangebietes überschirmt. Betroffen sind maximal 60 % der Nutzfläche. Mit der Realisierung der Photovoltaikanlagen entsteht trotz der festgesetzten GRZ tatsächlich nur ein sehr geringer Versiegelungsgrad, da die Modultische nur

punktuell mit dem Boden verbunden werden. Die Versiegelung auf Grund der Gestellpfosten ist vernachlässigbar gering. Für den Betrieb der Solaranlagen ist allgemein ein befahrbarer Weg entlang der Grundstücksgrenze erforderlich. Eine Befestigung ist nicht notwendig. Daneben beanspruchen Wechselrichter, Trafos u. ä. Anlagen geringe Flächen. Insgesamt lässt der B-Plan bei der festgesetzten GRZ von 0,6 die o. a. „Beeinträchtigungen“ auf einer Fläche von insgesamt rund 3,05 ha zu, die sich aber hauptsächlich als Überschirmung ausdrücken. Die tatsächliche Versiegelung liegt mit ca. 2 815 m² (maximal) weit darunter.

Fläche	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	▪ Flächeninanspruchnahme (temporär)	▪ Bodenfunktionen gehen vorübergehend verloren
	▪ Bodenauf- und abtrag	▪ Vernachlässigbare Veränderung der Bodenstruktur und Topografie ▪ Beeinträchtigung sämtlicher Bodenfunktionen (kleinflächig)
	▪ Schadstoffimmissionen durch Fahrzeuge und Maschinerie	▪ Mögliche Beeinträchtigung sämtlicher Bodenfunktionen
	▪ Verdichtung durch Fahrzeuge und Maschinerie	▪ Veränderung der Bodenstruktur (z.B. Beeinträchtigung der Durchlüftung). ▪ Beeinträchtigung sämtlicher Bodenfunktionen
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	▪ Flächenversiegelung	▪ Vollständiger Verlust sämtlicher Bodenfunktionen (kleinflächig)
	▪ Lichtemissionen	▪ Verringerung der Lichtzeiten und auch des Oberwuchses führen langfristig zu Änderungen der Bodenstruktur
Wechselwirkungen	▪ Wasser ▪ Arten und Biotope	▪ Durch Verdichtung und weniger Lichtzeiten des Bodens werden potenziell auch Grundwasser sowie Pflanzenwachstum und Populationserhalt beeinträchtigt
Klimaauswirkung	▪ Versiegelung	▪ Versiegelter Boden kann Pflanzen nicht mehr als Wachstumsgrundlage dienen

Es werden geringe Mengen an Oberboden abgetragen, der vor Ort nicht mehr eingebaut werden kann. Gemäß § 202 BauGB ist Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Die Vorschriften der DIN 18915 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung sind zu beachten. Dieser Oberboden sollte im Planungsraum an geeigneter Stelle wiederverwendet werden. Die entsprechenden Genehmigungen sind vorher bei der Kreisverwaltung einzuholen.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung/Ausgleich:

- schonender Umgang mit Boden während der Bautätigkeit (Minimierung)
- Wiederverwendung von Boden (Minimierung)
- Anlage von Wegen in wasserdurchlässiger Form (Minimierung)
- Vermeidung von unnötigen Versiegelungen (Vermeidung)
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen (Vermeidung)

5.3 Prognose für das Schutzgut Fläche

Für die Erschließung des Plangebietes müssen unvermeidbar bestehende Freiflächen in Anspruch genommen werden. Mit der Umsetzung der Planung wird die ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche im Plangebiet in Sonderbaufläche umgewandelt. Die Ausweisung von Sonderbauflächen für die Gewinnung erneuerbarer Energien ist zur Deckung des Bedarfs an CO₂-Neutralem Strom unumgänglich.

Fläche	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Bau-, Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Flächenversiegelung / Überbauung	- Flächen werden aus der hauptsächlich landwirtschaftlichen Nutzung entnommen und verlieren großflächig ihre Funktionen für deren Nutzungen. - Eine extensive Beweidung der Fläche ist jedoch weiterhin möglich - Minimierung der Auswirkungen durch Erhalt von ca. 1 ha Fläche, die weiterhin extensiv als Acker zu bewirtschaften ist

Durch die vorgesehene flächensparende Konstruktion der Photovoltaikanlagen entstehen nur geringfügige Neuversiegelungen. Durch größere Abstände zwischen den Modulreihen wird die Verschattung der Fläche auf ein Mindestmaß reduziert.

Da das Schutzgut Fläche zu den nicht regenerierbaren und nicht vermehrbaren Gütern gehört, verbleibt ein nicht ausgleichbares Defizit.

5.4 Prognose für die Schutzgüter Schutzgut Wasser / Oberflächengewässer / Grundwasser

Durch die Anlage kommt es zu keiner großflächigen Versiegelung von Flächen, so dass keine Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) zu erwarten sind.

Das auf den Solarmodulen sowie den technischen Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort über den natürlich gewachsenen Boden versickert. Eine Anlage von Mulden ist nicht erforderlich, da die Flächengrößen eine flächenhafte Versickerung ermöglichen.

Wasser	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme (temporär)	- Versiegelung der Fläche führt zu Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes - Verringerung der Grundwasserneubildung
	Schadstoffimmissionen	Grundwasserverschmutzung
	Bodenabtrag und Verdichtung (Verminderung der Deckschicht)	- Erhöhte Verschmutzungsgefahr des Grundwassers - Verminderung des Retentionsvermögens
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme	- Versiegelung der Fläche führt zu Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes - Verringerung der Grundwasserneubildung
Wechselwirkungen	- Boden - Arten und Biotope	- Wasserhaushalt beeinflusst Bodenverhältnisse - Wasserhaushalt beeinflusst Standortbedingungen für Flora und Fauna

Wasser	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Klimaauswirkung	- Extremwetterereignisse - Starkregen	Erhöhter Oberflächenabfluss durch versiegelte und überbaute Flächen

Auch für betriebsnotwendige Wege kann durch den Verzicht auf eine Versiegelung und den Einbau einer ungebundenen Deckschicht eine flächenhafte Versickerung erfolgen.

Es erfolgt somit keine Beeinträchtigung der Flächen in ihrer Bedeutung für die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt.

Temporäre Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahmen können durch die Beachtung der einschlägigen Vorschriften vermieden werden.

Unter Berücksichtigung des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Regelungen zum luft- und wasserdurchlässigen Aufbau von Erschließungsflächen sind mit Umsetzung der Planung keine erheblichen Eingriffe in das Schutzgut Wasser verbunden.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung/Ausgleich:

- Vermeidung von unnötigen Versiegelungen
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Nebenanlagen (Zuwegungen), sofern eine Verschmutzung des Grundwassers auszuschließen ist (Minimierung)

5.5 Prognose für die Schutzgüter Klima und Luft

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Klimapotential zu erwarten. Die kleinklimatischen Verhältnisse werden durch die Überbauung von Teilflächen des Plangebietes verändert. Durch die Überschirmung von Teilflächen ergibt sich eine Differenzierung beschatteter und besonnener Flächen.

Klima und Luft	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	Schadstoffimmissionen durch Fahrzeuge und Maschinerie	Luftqualität erheblich beeinträchtigt
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Flächenversiegelung	- Standorte für Pflanzen gehen verloren, welche Frischluft produzieren und Schadstoffe filtern - Kaltluftentstehungsgebiete gehen verloren
Wechselwirkungen	Arten und Biotope	Tiere und Pflanzen im Wirkungsbereich werden durch Erwärmung des beeinträchtigt
Klimaauswirkung	Erwärmung durch Module	Erwärmung des Lokalklimas

Unter Berücksichtigung des geringen Versiegelungsgrades im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage und der Aufständigung der Solarmodule mit einem Mindestabstand zur Geländeoberfläche sind erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Die Planung führt durch die Einsparung von CO₂-Emissionen an anderer Stelle und die dauerhafte Entwicklung einer klimawirksamen Vegetationsdecke zu positiven Wirkungen für das Schutzgut Klima und Luft.

Aus Sicht des Klimaschutzes ist die Planung zu begrüßen.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung/Ausgleich:

- Vermeidung von Versiegelungen zur Minderung der Erwärmung

5.6 Prognose für die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild wird in erster Linie durch Gebäude beeinträchtigt, insbesondere dann, wenn die Landschaft offen und von hoher Transparenz ist. Landschaftsuntypische Materialien und Farben wirken sich zusätzlich beeinträchtigend aus.

Landschaftsbild und Erholung	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	▪ Lärm-, Schadstoff- und Staubimmissionen, Erschütterungen	▪ Störung der Erholungsfunktion
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	▪ Überbauung	▪ Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes ▪ Überformung von ursprünglicher Landschaft ▪ Fragmentation von Landschaftsraum ▪ Verlust von struktureller Vielfalt
Wechselwirkungen	▪ Mensch	▪ Verlust von attraktivem Landschaftsbild ▪ Negative Auswirkung auf Erholungsfunktion

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen aufgrund der Anlagenhöhe wird eine Festsetzung zur maximalen Höhe getroffen. Trotz der Berücksichtigung der Maßnahmen (Begrenzung der Anlagenhöhe, Material, Eingrünung, ...) kommt es weiterhin zu erheblichen Auswirkungen.

Durch Lärmbelästigungen während der Bauphase ist eine Beeinträchtigung des Erholungspotentials in dieser Zeit unumgänglich. Die Auswirkungen sind jedoch zeitlich begrenzt und es kann davon ausgegangen werden, dass ein übliches Maß nicht überschritten wird.

Auch wenn es sich um einen bereits durch Bauwerke vorbelasteten Bereich handelt, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen. Für das Orts- und Landschaftsbild verbleiben daher Defizite, da sich die neue Bebauung von der Umgebung abhebt.

Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung/Ausgleich:

- Verwendung von Bauteilen und Einfriedung in unauffälligen Farbtönen (Minimierung)
- Durch- und Eingrünung des Gebietes u. a. mit einer Hecke aus heimischen Gehölzen (Ausgleich)

5.7 Prognose für das Schutzgut Mensch

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind vor allem durch die Zunahme von Lärm zu erwarten. Dies betrifft die Zeiten während der Bauphase, aber auch die resultierenden Geräuschemissionen des Transformators vor Ort. Die Lärmbelästigungen aus der Bauphase betreffend ist zu erwarten, dass hier keine über das übliche Maß hinausgehenden Belästigungen eintreten werden. Zudem sind die Belästigungen lediglich temporär. Die zusätzliche Lärmbelastung durch den Bau kann als nicht erheblich eingestuft werden.

Mensch	Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baubedingte Umweltauswirkungen	▪ Bebauung	▪ Verlust von Erholungsflächen ▪ Verlust landwirtschaftlicher Flächen

Mensch	Wirkfaktoren	Auswirkungen
	Schadstoffimmissionen	Störung der Erholungsfunktion
Anlage- und Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Überbauung	- Verlust von Erholungsflächen - Fragmentation von Erholungsraum - Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen - Lichtemissionen
Wechselwirkungen	- Klima und Luft - Wasser - Boden - Arten und Biotope	Störung angrenzender Habitatstrukturen

Durch die festgesetzten Regelungen im Bebauungsplan, die die Gestaltung betreffen ist gewährleistet, dass sich die Anlagen in die nähere Umgebung einfügt. Es kann dennoch davon ausgegangen werden, dass Veränderungen der Ausblicke aus den angrenzenden Gebieten in einem erheblichen Maße eintreten werden.

5.8 Prognose für die Kulturgüter und sonstigen Güter

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Kultur- und Sachgüter.

5.9 Zusammenfassung der Auswirkungen und Bewertung der Schutzgüter

Schutzgut	Bestand einschließlich Vorbelastung	Zu erwartende Auswirkungen	Bewertung
Flora, Fauna	Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es wurden Vorkommen von Reptilien innerhalb und in der näheren Umgebung des Plangebietes festgestellt. Es handelt sich jedoch z. T. um geschützte Sand- und Silikatacker innerhalb derer Vorkommen des in der Roten Liste geführten kleinen Lämmersalats festgestellt wurden.	Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Festgesetzte Maßnahmen schützen die Eidechsen. Festgesetzte Maßnahmen schützen den kleinen Lämmersalat.	Mittel bis hoch
Boden	Das Gebiet ist derzeit bis auf die Landesstraße unversiegelt.	Geringfügige Einschränkung der Bodenfunktionen.	Gering bis mittel
Fläche	Landwirtschaftliche Fläche, Vorbelastung durch L 495 und Stromleitung.	Flächenverbrauch durch Freiflächen-Photovoltaikanlage.	Gering
Wasser	Kein offenes Gewässer vorhanden.	Keine Verminderung der Grundwasserneubildung. Leicht geringere Verdunstungs- und Abflussraten.	Gering
Luft, Klima	Kaltluftentstehungsgebiet, Vorbelastung durch L 495.	Erhöhung der kleinklimatisch thermischen Belastung.	Mittel

Landschaftsbild	Durch landwirtschaftlich Nutzung geprägter Teil des Pfälzerwaldes, Vorbelastung durch L 495 und Stromleitung. Dennoch hohe Qualität des Landschaftsbildes.	Veränderung des Landschaftsbildes durch PV-Module. Festgesetztes Pflanzgebot minimiert den Eingriff in das Landschaftsbild.	Hoch
Mensch	Plangebiet selbst dient nur indirekt der Naherholung.	Keine erhebliche Veränderung zu erwarten die den Menschen allgemein betreffen. Positive Auswirkung durch die Erzeugung erneuerbarer Energien.	Mittel
Kultur- und Sachgüter	Keine Kultur- und Sachgüter vorhanden.	Keine	Sehr gering

5.10 Prognose bei nicht Durchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung dieser Maßnahme kann davon ausgegangen werden, dass die geschilderten Beeinträchtigungen kurz- bis eventuell mittelfristig nicht eintreten würden. In diesem Zeitrahmen würde der bestehende Umweltzustand aller Wahrscheinlichkeit nach bestehen bleiben.

5.11 Mögliche Standortalternativen

Die Prüfung von Standortalternativen hat im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes stattgefunden. Es konnten im Bereich der Ortsgemeinde Völkersweiler keine Flächen ermittelt werden, die besser geeignet sind.

5.12 Krisenfälle

Die nach BauGB und UVP bezeichneten Krisenfälle sind für den aktuellen Bebauungsplan und den Umweltbericht nicht relevant.

6 Maßnahmen und Textliche Festsetzungen

Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt, mit denen die nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden. Es handelt sich um grünordnerische und artenschutzrechtliche Festsetzungen für die öffentlichen und privaten Flächen. Maßnahmen, die den Artenschutz betreffen, sind grundsätzlich und zwingend einzuhalten und unterliegen nicht der Abwägung.

6.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Im Folgenden werden die wichtigsten Maßnahmen aufgeführt, mit denen die nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden.

Maßnahmen, die den Artenschutz betreffen, sind grundsätzlich und zwingend einzuhalten und unterliegen nicht der Abwägung.

6.1.1 Maßnahme: Schonender Umgang mit dem (Ober-) Boden

Abschieben des Oberbodens zu Beginn aller Erdarbeiten auf den betroffenen Flächen. Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden während der Bauphase. Ein sachgerechter Umgang mit Kraft- und Schmierstoffen sowie die ordnungsgemäße Entsorgung aller anfallenden Abfallstoffe werden vorausgesetzt. Bezüglich der Verwertung der Böden ist die DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial zu beachten.

6.1.2 Maßnahme: Wasserdurchlässige Beläge

Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß durch Verwendung wasserdurchlässiger Befestigungen.

6.1.3 Maßnahme: Insektenfreundliche Beleuchtung/Verringerung der Lichtemission

Zur Beleuchtung sind insektenfreundliche Lampen (warmweiße LED-Lampen) mit Abstrahlung nach unten und vollständig gekapselter Lampengehäuse gegen das Eindringen von Insekten zu verwenden. Nächtliche sowie dauerhafte Beleuchtungen sind unzulässig. Durch den Einsatz von Abschaltzeiten und Bewegungsmeldern kann weiterhin die Lichtemission verringert werden.

6.1.4 Maßnahme: Chemikalienfreie Reinigung

Zur Reinigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage dürfen aufgrund der anschließenden Versickerung keine Reinigungsmittel oder Chemikalien, sondern nur reines Wasser verwendet werden.

6.1.5 Maßnahme: Entwicklung einer Magerwiese

Innerhalb des Sondergebietes Freiflächen-Photovoltaikanlage sind sämtliche, nicht befestigte Bodenflächen in artenreiches Grünland umzuwandeln. Dazu sind die Flächen mit einer kräuterreichen Regio-Saatgutmischung für Landschaftsrasen, Kräuteranteil mindestens 30 % einzusäen und für die Betriebszeit der Anlage dauerhaft durch zweimalige Mahd ab dem 15. Juni/Jahr extensiv zu bewirtschaften. Düngung oder Pestizideinsatz ist auf den Flächen nicht zulässig.

6.1.6 Maßnahme: Ökologische Baubegleitung

Ökologische Baubegleitung: Die Wahrung der artenschutzrechtlichen Belange sowie die fachlichen Beratung und Begleitung bei der Umsetzung und Dokumentation der artenschutzrechtlich festgelegten Maßnahmen, ist durch eine qualifizierte Person aus dem Fachbereich der Landespflege oder vergleichbarer Fachrichtungen sicherzustellen.

6.1.7 Vermeidungsmaßnahme V1: Rodung von Gehölzen zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar (Vögel)

Durch Rodungen können Vögel getötet und verletzt werden. Um dem vorzubeugen, ist eine zeitliche Regelung für Gehölzentfernungen einzuhalten. Gehölzentfernungen und -rückschnitte sind zum Schutz von Vogelbruten nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von europäischen Brutvogelarten im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen (§39 (5) BNatSchG).

6.1.8 Vermeidungsmaßnahme V2: Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes

Um Eidechsen vor dem Einwandern in das Baufeld zu hindern, ist ein Reptilienschutzzaun um dieses aufgestellt werden. Dieser muss so aufgestellt werden, dass Tiere aus in der Nähe liegenden Biotopen nicht in den Baustellenbereich gelangen können. Sämtliche Zäune müssen vor Beginn der Bauarbeiten stehen und werden erst nach Beendigung der Bauarbeiten abgebaut. Der Schutzzaun muss aus glatter Folie bestehen (z.B. Rhizomfolie, LKW-Plane etc.) und ca. 10-20 cm in den Boden eingegraben werden, damit ein Unterwandern verhindert wird. Der Zaun muss in regelmäßigen Abständen (ca. 1 m) mit Pfosten befestigt werden, die in den Boden eingegraben werden. Die Pfosten sind innen Richtung Eingriffsfläche anzubringen, damit Eidechsen aus dem Außenbereich nicht an diesen hochklettern können. Der Zaun muss regelmäßig kontrolliert werden.

6.1.9 Vermeidungsmaßnahme V3: Umsetzen von Zauneidechsen

Die im Baufeld vorhandenen Tiere sind nach der Zaunstellung und vor Beginn der Bauarbeiten zu fangen und hinter den errichteten Schutzzaun in die Gehölze außerhalb des Plangebiets umzusetzen.

6.1.10 Minimierungsmaßnahme M1: Flächen zum Erhalt des kleinen Lämmersalates

Für den Erhalt der Vorkommen des Kleinen Lämmersalates wurde eine aus zwei Teilflächen bestehende Ausgleichsfläche im Bebauungsplan festgesetzt. Die Fläche ist in ihrem ursprünglichen Zustand zu erhalten und weiterhin extensiv zu bewirtschaften. Die Fläche ist der Planzeichnung zu entnehmen.

Bei der Bewirtschaftung der Fläche sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Extensive Ackerbewirtschaftung (keine oder nur geringe Düngung, Verzicht auf Herbizideinsatz)
- Keine oder nur geringe Kalkung des Bodens
- Verzicht auf mechanische Beikrautregulierung (z.B. Striegeln)

6.2 Pflanzgebote und Pflanzbindungen

6.2.1 Flächenhafte Pflanzgebote

Im Bebauungsplan werden Flächen für die Anpflanzung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Die Pflanzungen sind im Jahr nach Fertigstellung anzupflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der darauffolgenden Pflanzperiode in gleicher Qualität zu ersetzen. Die gepflanzten Sträucher dürfen auch in späteren Jahren nicht eigenmächtig entfernt werden.

6.2.2 Anlegen einer Feldhecke (Pfg 1)

Auf der im Plan gekennzeichneten Fläche ist zur landschaftlichen Einbindung eine 3 m breite Hecke anzulegen. Die Hecke ist min. 2-reihig mit heimischen Gehölzen anzupflanzen. Pflanzabstand innerhalb der Reihe max. 1,5 m.

Das Pflanzgut hat über die Qualität vStr, 4 Tr. 60-100 zu verfügen. Die Hecke ist freiwachsend zu entwickeln. Zur Pflege darf die Hecke maximal alle 10-15 Jahre auf den Stock gesetzt werden. Der Stockschatz hat zeitlich und räumlich gestaffelt zu erfolgen. Hierfür ist die Hecke in mehrere Abschnitte zu unterteilen. Diese sind im Abstand von 2-3 Jahren nacheinander auf Stock zu setzen.

Die Hecke ist aus mindestens fünf unterschiedlichen, heimischen Gehölzen herzustellen und dauerhaft zu unterhalten. Die Arten sind der Pflanzliste zu entnehmen. Koniferen sind nicht zulässig.

Auf die Einhaltung der Grenzabstände gegenüber landwirtschaftlichen Flächen, ist zu achten.

Der Einsatz von Bioziden oder Rodentiziden ist unzulässig.

6.2.3 Gestaltung der nicht bebauten Grundstücksfläche

Das Plangebiet ist, sofern es nicht durch bauliche Anlagen und Zuwegungen versiegelt oder teilversiegelt ist, als extensives mageres Grünland mit einer regionaltypischen Grünsaatmischung (Pflanzgut — Vorkommensgebiet 4; Saatgut — Herkunftsregion 9) zur Entwicklung einer artenreichen Magerrasen anzulegen. Dies ist auch unter den Modulen vorzunehmen. Ebenfalls zulässig ist die Grünlandansaat durch Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen aus der näheren Umgebung der Vorhabenfläche.

Die Fläche ist durch zweimalige Mahd ab dem 15. Juni/Jahr extensiv zu bewirtschaften. Das Mahdgut ist abzuräumen.

Alternativ kann die Fläche auch extensiv mit einem geringen Tierbesatz (0,3 Großvieheinheiten pro Hektar) beweidet werden. Die Weidegänge sind hierbei auf 1 – 2 pro Jahr zu begrenzen. Die Weidedetermine entsprechen den Mahdterminen. Eine Nachmahd ist erforderlich.

Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden oder Rodentiziden ist unzulässig.

Die Begrünungsmaßnahme ist innerhalb eines Jahres nach Errichtung der Photovoltaikanlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebszeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen. Die Pflege der Fläche hat so zu erfolgen, dass das Aussamen eventueller Schädelpflanzen auf landwirtschaftlich genutzte Nachbarflächen vermieden wird.

Bei der Pflege und der Unterhaltung des Grünlandes sind die folgenden Punkte zu berücksichtigen:

- 40 Tage bis 8 Wochen Abstand zwischen erster und zweiter Mahd
- Mahd von innen nach außen oder von einer zur anderen Seite (Schutz von Tieren)
- Belassen von mehrjährigen, wechselnden Brachstreifen (5 % bis 10 % der Fläche)
- Staffelmahd
- Mahd mit Messerbalken, Schnitthöhe: 10cm

6.2.4 Pflanzlisten

Die nachfolgenden Auflistungen beinhalten die zu pflanzenden gebietsheimischen Gehölzarten.

Pflanzgebot		
Sträucher <i>mind. 100 - 180 cm Höhe</i>	Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
	Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
	Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
	Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>

Eingr. Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Zweigr. Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Wildrosen	heimische <i>Rosa</i> sp.
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Silberweide	<i>Salix alba</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Schw. Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

6.2.5 Grenzabstände von Pflanzen

Für die Abstände von Bäumen und Sträuchern von Grenzen, insbesondere zu landwirtschaftlich genutzten Flächen, gelten, soweit im Bebauungsplan nichts Anderes festgesetzt ist, §§ 44 und 46 Nachbarrechtsgesetz Rheinland-Pfalz.

Bei Einfriedungen an Wirtschaftswegen muss ein Abstand von 0,5 m eingehalten werden.

6.2.6 Bindungen für Bepflanzungen und für die Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Bebauungsplan werden Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Anpflanzung und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Auf den Flächen sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu erhalten und bei Abgang in gleicher Qualität zu ersetzen.

6.3 Sonstige Maßnahmen und Festsetzungen mit Umweltaspekt

6.3.1 Anbauverbotszone

Die in der Planzeichnung gem. § 9 Abs. 10 BauGB festgesetzte Fläche entlang der L 495 ist von jeglicher Bebauung freizuhalten. Ein- und Ausfahrten sind innerhalb dieser Fläche unzulässig. Ausgenommen hiervon sind Einfriedungen, Strauch- und Heckenpflanzungen.

7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Gemäß § 1a Abs. 3 sind zunächst einmal Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden. Unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind auszugleichen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Für den Planbereich liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Für die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist somit der tatsächliche Bestand vor Ort maßgeblich.

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt nach der Verordnung des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Landeskompensationsverzeichnisverordnung, LKompVzVO) und folgt der Arbeitshilfe „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz.“

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund der Einstufung „erheblicher Beeinträchtigung besonderer Schwere“ (eBS) zusätzlich durch Maßnahmen zur Wiederherstellung oder Optimierung des Landschaftsbildes zu kompensieren.

7.1 Bilanzierung der Biotoptypen

Bestimmung des Biotopwertes vor dem Eingriff:

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche in m ²	Wertpunkte-Gesamt
BF1	Baumreihe (junge Ausprägung)	11	610,04	6 710
BF1	Baumreihe (mittlere Ausprägung)	15	886,15	13 292
EA1	Fettweise Flachlandsausb. Glatthaferwiese	15	5 262,00	78 930
EE1	Fettweide (Neuansaat)	8	196,67	1 573
HA0	Acker	10	9 410,16	94 102
HA3*	Sand- und Silikatacker	15	50 287,00	754 305
HC1	Ackerrain	8	206,45	1 652
HC2	Grünlandrain	8	10,20	82
HC3	Straßenrand	3	1 120,92	3 363
KC	Randstreifen	8	93,88	751
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	0	1 010,12	0
VB1	Feldweg, befestigt	3	31,38	94
VB2	Feldweg unbefestigt	9	1 245,67	11 211
Gesamt			70 370,64	966 065

Bestimmung des Biotopwertes nach dem Eingriff:

Biotop-Nr.	Biotoptyp	Wertpunkte	Fläche in m ²	Wertpunkte-Gesamt
BD3	Gehölzstreifen	11	2 922,69	32 150
BF1	Baumreihe	11	610,04	6 710
BF1	Baumreihe	15	886,15	13 292
ED1	Magerwiese, artenreich	20	23 715,63	474 313
ED1	Magerwiese, artenreich (technisch überprägt)	18	27 347,86	492 262
	Vollständig versiegelte Flächen für Nebenanlagen etc. (max. 4 %)	0	2 814,83	0
HA3*	Sand- und Silikatacker	15	9 942,40	149 136
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	0	1 010,12	0
HC3	Straßenrand	3	1 120,92	3 363
Gesamt			70 370,64	1 171 226
Wertpunkte-Differenz		Bestandswert	Planungswert	Differenz
		966 638	1 171 226	+204 588

Die Flächen wurden mittels CAD ermittelt und können gegenüber der Örtlichkeit geringfügig abweichen.

Ergebnis

Innerhalb des Plangebiets werden maximal 4 % der Fläche (ca. 2 815 m²) durch Nebenanlagen oder die Aufständigung der Module usw. vollversiegelt. Gleichzeitig sind Heckenpflanzungen entlang

Plangebietsgrenze vorgesehen. Der Sand- und Silikatacker wird zur artenreichen Magerwiese umgewandelt, während auf der Ausgleichsflächen der Sand- und Silikatacker erhalten bleibt bzw. neu angelegt wird. Alle vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

Der aktuelle Wert (Bestandswert) des Plangebietes beträgt 966 638 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplanes „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich der L 495“ ergibt sich ein Planungswert von 1 171 226 Ökopunkten.

In der Gesamtbilanz ergibt sich somit eine positive Differenz von 204 588 Ökopunkten.

Nach Zustandserhebung und Bewertung der Schutzgüter (siehe Kapitel 2.1 Bestandsbeschreibung und Bewertung) kann festgestellt werden, dass der Eingriff unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen und Festsetzungen auf das unvermeidliche Maß reduziert wird. Die durch die Bebauung hervorgerufenen, unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden durch das Pflanzgebot (eine Hecke aus gebietsheimische Gehölze) minimiert.

Es wird festgestellt, dass der Eingriff in die Naturpotentiale im Gebiet selbst ausgeglichen werden kann. Externe Ausgleichsflächen sind nicht erforderlich.

7.2 Ausgleich des Schutzgutes Boden

Wie in der vorherigen Tabelle aufgezeigt, können die Eingriffe in die Biotope überkompensiert werden. Aufgrund der schwere des Eingriffes, müssen jedoch ebenfalls für das Schutzgut Boden Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden. Folgende Biotopflächen können laut dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ der Versiegelung gegenübergestellt werden:

BT-Code	Flächenkategorien	m²
BD3	Gehölzstreifen	3 370,33
BF1	Baumreihe	610,04
BF1	Baumreihe	886,15
ED1	Magerwiese, artenreich	23 267,99
ED1	Magerwiese, artenreich (technisch überprägt)	27 347,86
HA3*	Sand- und Silikatacker	9 942,40
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße	1 010,12
HC3	Straßenrand	1 120,92
	Vollständig versiegelte Flächen für Nebenanlagen und Zuwegungen (max. 4 %)	2 814,83
Summe		70 370,64

Das durch die zusätzliche Versiegelung der Böden entstehende Defizit von 2 814,83 m² kann durch den Überschuss an Ökopunkten aus der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung der Biotope ausgeglichen werden. Es sind daher keine externen Kompensationsmaßnahmen erforderlich, sofern die festgesetzten Maßnahmen entsprechend den Vorgaben durchgesetzt werden.

8 Zusätzliche Angaben

8.1 Methodik und Kenntnislücken

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Dabei gilt in der Rechtspraxis ein Eingriff bereits dann als ausgeglichen, wenn alle erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt worden sind.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ersatz und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen und Auswirkungen sollen zum Bebauungsplan aufgezeigt werden, die nach Kenntnisaufnahme und Abwägung in den zuständigen Gremien in den Bebauungsplan als Festsetzung oder als Hinweis aufgenommen werden sollen. Diese Vorschläge bilden die Grundlage für die landschaftspflegerischen bzw. gründerischen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan integriert werden sollen.

Erkenntnisse, die aufgrund der Frühzeitigen Öffentlichkeits- und der Behördenbeteiligung gewonnen wurden, sowie Ergänzungen, die im Rahmen der Erörterung und Abwägung im Rat getroffen werden, werden sukzessive in den Umweltbericht eingearbeitet.

8.2 Monitoring

Nach §4c BauGB sollen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Das Monitoring dient nicht allein dazu die Umsetzung von Festsetzungen zu überprüfen.

Die geplanten Vorhaben lassen nicht erwarten, dass unvorhergesehene, erhebliche Auswirkungen eintreten. Eine Überwachung und Beobachtung, die über das übliche Maß im Gemeindegebiet hinausgehen, erscheinen nicht erforderlich. Es kann daher auf ein speziell darauf ausgerichtetes Monitoring verzichtet werden.

8.3 Belange des technischen Umweltschutzes

8.3.1 Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen sind zu minimieren. Eine geringfügige Erhöhung der Schadstoffemissionen durch Abgase des Betriebsverkehrs ist nicht vermeidbar.

8.3.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Abfälle sind sowohl während der Bauphase als auch im laufenden Betrieb sachgerecht zu entsorgen.

Unbelastetes Niederschlagswasser ist soweit möglich vor Ort zu versickern. Schmutzwasser muss der gemeindlichen Kanalisation zugeführt werden.

8.3.3 Zusätzliche Hinweise zur Geologie

Zu den geologischen und hydrologischen Gegebenheiten sowie zur konkreten Beschaffenheit des Baugrunds liegen keine detaillierten Informationen vor.

8.4 Allgemein verständliche Zusammenfassung zum Umweltbericht

Der hier vorliegende Umweltbericht erläutert und beschreibt die Ergebnisse der Umweltprüfung, welche aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage nördlich der L 495“ erforderlich wurden. Das Vorhaben umfasst eine Fläche ca. 7,04 ha. Die Nutzung wird sich ändern und damit auch die Bodengestalt, insbesondere durch Verschattung der Fläche mit Modulen und durch die Bebauung mit den erforderlichen Nebeneinrichtungen.

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Schutzgut Tiere und Pflanzen (biologische Vielfalt)

Bestand: Das Planungsgebiet besteht weitestgehend aus Ackerland und liegt in der Entwicklungszone des Biosphärenreservats Pfälzerwald sowie einem Vogelschutzgebiet. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ergab, dass die geschützte Pflanzenart, der Kleine Lämmersalat, betroffen ist. Auch Reptilien (Zauneidechsen) wurden in den Randbereichen der Vorhabenfläche nachgewiesen. Die Betroffenheit weiterer Tier- und Pflanzenarten kann ausgeschlossen werden.

Auswirkungen: Durch die Planung sind Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Daher werden im Bebauungsplan Maßnahmen festgesetzt, damit durch die Eingriffe keine Verbotstatbestände entstehen. Hierfür wird durch die Vermeidungsmaßnahmen V1-V3 sichergestellt, dass der Eingriff keine negativen Auswirkungen auf die Fauna hat. Zudem wird durch die Minimierungsmaßnahme M1 sichergestellt, dass ausreichend Flächen für den Erhalt des kleinen Lämmersalates vorhanden bleiben. Gleichzeitig wird durch die Maßnahmen zur Entwicklung einer Magerwiese und das Pflanzgebot einer 3 m breiten Hecke aus heimischen Gehölzen die ökologische Wertigkeit der Fläche weiterhin gesteigert.

Schutzgut Boden

Bestand: Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum des Haardtgebirges bzw. Trifelslandes. Laut dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz bestehen die Böden im Plangebiet hauptsächlich aus lehmigem bis stark lehmigem Sand, der auf Sandsteinschutt liegt.

Die Funktionen der Böden werden insgesamt als gering bewertet, basierend auf einer mittelmäßigen Bewertung des Ertragspotenzials und des Potenzials für die Biotopentwicklung sowie einer geringen Fähigkeit zur Wasserspeicherung und Nitratrückhaltung. Die landwirtschaftlichen Erträge

sind im niedrigen bis mittleren Bereich angesiedelt. Die Bedeutung für das Biotoppotenzial ist ebenfalls im mittleren Bereich angesiedelt, sie verfügen über geringe bis keine wissenschaftliche oder kulturhistorische Bedeutung.

Auswirkungen: Eine Versiegelung des Bodens führt zum Verlust aller Bodenfunktionen. Überschüssiges Bodenmaterial wird voraussichtlich aus dem Gebiet entfernt und dauerhaft verloren. Dadurch wird der Boden erheblich beeinträchtigt.

Im Zuge der Realisierung der Anlage werden maximal ca. 43 % des Plangebietes (ca. 3,05 ha) durch die Module überschattet und ein kleiner Anteil (max. 4 %) vollständig durch Nebenanlagen versiegelt. Ein befahrbarer Weg entlang der Grundstücksgrenze ist notwendig, aber es wird keine feste Straße angelegt. Insgesamt ist die tatsächliche Versiegelung also deutlich geringer als die zulässige GRZ von 0,6 annehmen lässt.

Schutzgut Fläche

Bestand: Das Plangebiet besteht aus Ackerflächen, mit einer durchschnittlichen (südlichen) Hangneigung von 5 %. Die Höhenunterschiede im Gebiet reichen von etwa 300 m im Norden bis 270 m im Süden. Die L 495 verläuft im nördlichen Teil des Plangebiets. Insgesamt umfasst das Gebiet ca. 7,04 Hektar, wovon aktuell 6,83 Hektar als Freifläche und 0,21 Hektar als Straßenverkehrsfläche genutzt werden.

Auswirkungen: Die geplante Bebauung wird Boden und Lebensraum teilweise überdecken und geringfügig vollständig versiegeln. Für das geplante Sondergebiet sind 5,89 Hektar vorgesehen und es entstehen ca. 0,94 Hektar an Grünfläche. Die Straßenverkehrsfläche bleibt unverändert bestehen. Durch die festgelegte Grundflächenzahl von 0,6 sind maximal 3,05 Hektar davon betroffen.

Durch die vorgesehene flächensparende Konstruktion der Photovoltaikanlagen entstehen nur geringfügige Neuversiegelungen. Durch größere Abstände zwischen den Modulreihen wird die Verschattung der Fläche auf ein Mindestmaß reduziert. Zudem ist auf ca. 1 ha der Fläche weiterhin eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung vorgesehen.

Da das Schutzgut Fläche zu den nicht regenerierbaren und nicht vermehrbaren Gütern gehört, verbleibt jedoch ein nicht ausgleichbares Defizit.

Schutzgut Wasser

Bestand: Im Plangebiet existieren keine Gewässer, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Ebenfalls existieren keine Wasserschutzgebiete innerhalb des Plangebietes.

Auswirkungen: Durch die Anlage kommt es zu keiner großflächigen Versiegelung von Flächen, so dass keine Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) zu erwarten sind.

Das auf den Solarmodulen sowie den technischen Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort über den natürlich gewachsenen Boden versickert. Eine Anlage von Mulden ist nicht erforderlich, da das Niederschlagswasser flächenhaft zur Versickerung kommt.

Schutzgut Klima / Luft

Bestand: Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Pfälzerwaldes und liegt in einer gemäßigten Klimazone mit atlantischem Einfluss. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 9-11 °C, die Region zeichnet sich durch ein Schonklima mit geringen thermischen Belastungen und hoher Luftreinheit aus. Der jährliche Niederschlag liegt bei etwa 828 mm.

Das Plangebiet befindet sich in einem Kaltluftentstehungsgebiet, wo sich tagsüber erwärmte Luftmassen nachts abkühlen und zur Bildung von Kaltluft beitragen. Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung hat das Gebiet aktuell eine mittlere Fähigkeit zur Frischluftbildung, durch die angrenzende Straße L 495 besteht eine Vorbelastung. Das Gebiet wird daher in Bezug auf seine klimatische und lufthygienische Funktion als mittel bewertet.

Auswirkungen: Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Klimapotenzial erwartet. Durch die Überbauung von Teilflächen im Plangebiet ändern sich die kleinklimatischen Verhältnisse, indem beschattete und besonnte Flächen entstehen.

Während der Bauphase kommt es durch Fahrzeuge und Maschinen zu Schadstoffemissionen, die die Luftqualität beeinträchtigen. Zudem führen kleinflächige Versiegelungen von Flächen zum Verlust von Pflanzen, die Frischluft produzieren und Schadstoffe filtern, sowie zur Verringerung der Kaltluftentstehungsgebiete.

Trotzdem sind größere Beeinträchtigungen aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der erhöhten Solarmodule ausgeschlossen. Durch die Einsparung von CO₂-Emissionen und die Entwicklung einer klimawirksamen Vegetationsdecke hat das Vorhaben insgesamt positive Auswirkungen auf das Klima und die Luftqualität. Aus Klimaschuttsicht wird die Planung positiv bewertet.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Bestand: Das Plangebiet ist von landwirtschaftlichen Flächen und der hügeligen Landschaft des Pfälzerwaldes geprägt, jedoch durch die L 495 und eine Stromleitung vorbelastet.

Trotz dieser Vorbelastungen wird die Qualität des Landschaftsbildes aufgrund der natürlichen Umgebung und der Vielfalt der Landschaft als hoch bewertet. Die geplante Anlage wird eine erhebliche Auswirkung auf das Landschaftsbild haben. Das Erholungspotenzial der Fläche wird aufgrund der Vorbelastung als mittel bewertet.

Auswirkungen: Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering zu halten, ist ein Pflanzgebot (3 m breite Hecke) zur Eingrünung der Anlage festgesetzt. Während der Bauzeit ist die Erholungsfunktion durch Lärmbelästigungen beeinträchtigt, jedoch nur vorübergehend.

Auch wenn das Gebiet bereits vorbelastet ist, wird die neue Bebauung das Landschaftsbild deutlich verändern, was zu bleibenden Defiziten im Orts- und Landschaftsbild führt. Das Blendgutachten mit Sichtbarkeitsanalyse kommt zu dem Ergebnis, dass Aufgrund der fehlenden Sichtbeziehung und/oder aufgrund der relativen Lage bzw. großen Entfernungen zum Modulfeld waren für die umgebende Anwohnerschaft bzw. für schutzwürdige Gebäude im Bereich der Ortsgemeinden Völkersweiler, Gossersweiler-Stein, Wernersberg, Dimbach und Lug keine weiteren relevanten Immissionsorte festzulegen.

Schutzgut Mensch

Bestand: Das Schutzgut Mensch steht in enger Verbindung und Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern.

Auswirkungen: Die Auswirkungen auf den Menschen betreffen vor allem eine Zunahme des Lärms, sowohl während der Bauphase als auch durch die Geräuschemissionen des Transformators. Insgesamt wird die Lärmbelastung als gering eingestuft.

Durch die festgesetzten Regelungen im Bebauungsplan, die die Gestaltung betreffen ist gewährleistet, dass sich die Anlagen in die nähere Umgebung einfügt. Es kann dennoch davon ausgegangen werden, dass Veränderungen der Ausblicke aus den angrenzenden Gebieten eintreten werden.

Schutzgut Kulturgut und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Kultur- und Sachgüter.

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wird der zu erwartende Eingriff in die Umwelt ermittelt. Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Eingriffe innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden können und durch die Planung ein Überschuss von 204 588 Ökopunkten entsteht.

9 Quellenangaben

- Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar
- Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Annweiler am Trifels
- Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS)
- Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer
- Wasserportal Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität