



# Verbandsgemeinde Winnweiler

## 2024-01 Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans PV-Anlage Stockwiese in der Gemarkung Münchweiler

### Begründung gem. § 5 Abs. 5 BauGB

mit den Angaben nach § 2 BauGB

Entwurf I 09.04.2025



**STADTPLANUNG**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert  
Julia C.M. Biwer, M.Sc.  
Christine Lange, M.Sc.

Freie Stadtplaner PartGmbH

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern

Standort Rhein-Neckar  
Mittelstraße 16  
68169 Mannheim

Telefon 0631 / 36158 - 0  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

Sitz in Kaiserslautern: alle Partner  
Sitz in Mannheim: Peter Riedel



### Auftraggeber

---



Verbandsgemeinde Winnweiler  
Referat 2 - Bauen und Wohnen  
Jakobstraße 29  
67722 Winnweiler

Ansprechpartner: Roland Schreiber

### Erstellt durch

---



#### **STADTPLANUNG LANDSCHAFTSPLANUNG**

Freie Stadtplaner PartGmbH  
Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert  
Julia C.M. Biwer, M.Sc.  
Christine Lange, M.Sc.

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern

Standort Rhein-Neckar  
Mittelstraße 16  
68169 Mannheim

Telefon 0631 / 36158 - 0  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

Sitz KL: alle Partner | Sitz MA: P. Riedel

Peter Riedel | Dipl.-Ing. Raum- & Umweltplanung  
Natalie Meier | M. Sc. Umweltplanung & Recht  
Carolin Faber | M. Sc. Geographie

Kaiserslautern, im April 2025



## INHALTSVERZEICHNIS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG GEM. § 2 A NR. 1 BAUGB ...</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>A. ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG GEM. § 1 ABS. 3 BAUGB .....</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>3</b>  |
| <b>1. Planungsanlass und Aufstellungsbeschluss .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>B. BERÜCKSICHTIGUNG ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN .....</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>3</b>  |
| <b>1. Übergeordnete Vorgaben der Raumordnung .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>  |
| 1.1. Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz (LEP IV) .....                                                                                                                                                                                                                                       | 3         |
| 1.2. Raumordnerische Vorrangausweisung .....                                                                                                                                                                                                                                                            | 3         |
| 1.3. Erneuerbare Energien .....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |
| <b>2. Landesplanerische Stellungnahme .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>C. ALTERNATIVENPRÜFUNG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>5</b>  |
| <b>D. DARSTELLUNG DER ÄNDERUNG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>E. WESENTLICHE AUSWIRKUNGE DER ÄNDERUNGEN .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>F. FACHPLANUNGEN UND SONSTIGE RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>9</b>  |
| <b>1. Natur- und artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen .....</b>                                                                                                                                                                                                                                      | <b>9</b>  |
| <b>2. Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur<br/>Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären<br/>Rückhalt von Überschusswasser im Bereich des Eingriffsgebietes der<br/>geplanten „PV-Anlage Stockwiese“ der Gemeinde Münchweiler an der<br/>Alsenz .....</b> | <b>10</b> |
| <b>3. Wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>10</b> |
| <b>4. Starkregengefahren .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>12</b> |
| <b>5. Blendgutachten .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>13</b> |
| <b>6. PfalzKom Gesellschaft für Telekommunikations mbH .....</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>13</b> |
| <b>7. Bodenschutz .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>13</b> |
| <b>8. Deutsche Telekom Technik GmbH .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>14</b> |
| <b>9. Pfalzerwerke Netz AG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>14</b> |
| <b>10. Deutsche Bahn AG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>14</b> |
| <b>11. Hinweise zum Brandschutz .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>16</b> |
| <b>12. Hinweise des Landesbetriebs Mobilität Worms .....</b>                                                                                                                                                                                                                                            | <b>16</b> |
| <b>13. Sonstiges .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>16</b> |
| <b>G. KOSTEN DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>17</b> |
| <b>Umweltbericht .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>18</b> |
| <b>A. EINLEITUNG .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>18</b> |
| <b>1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen der Änderungsplanung .....</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>18</b> |
| <b>2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen<br/>festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung .....</b>                                                                                                                                                         | <b>19</b> |

|           |                                                                                                                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.      | Zu berücksichtigende übergeordnete Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes .....                                                                                                     | 19        |
| 2.2.      | Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien .....                                                                                                             | 20        |
| 2.3.      | Ziele aus einschlägigen Fachplänen sowie deren Berücksichtigung.....                                                                                                                 | 21        |
| <b>B.</b> | <b>ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>                                                                                                             | <b>28</b> |
| 1.        | Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden ..... | 28        |
| 2.        | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sowie Optimierung der Planung.....  | 34        |
| <b>C.</b> | <b>ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>                                                                                                                                                      | <b>35</b> |
| 1.        | Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben .....               | 35        |
| 2.        | Monitorings.....                                                                                                                                                                     | 36        |
| 3.        | Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben .....                                                                                                             | 36        |
| <b>D.</b> | <b>ANHANG .....</b>                                                                                                                                                                  | <b>38</b> |
| 1.        | Referenzliste .....                                                                                                                                                                  | 38        |
| 1.1.      | Gesetze.....                                                                                                                                                                         | 38        |
| 1.2.      | Fachpläne / Fachgutachten .....                                                                                                                                                      | 38        |
| 1.3.      | Weitere Quellen .....                                                                                                                                                                | 39        |

## **ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG GEM. § 2 A NR. 1 BAUGB**

### **A. ERFORDERNIS UND ZIELSETZUNG DER PLANAUFSTELLUNG GEM. § 1 ABS. 3 BAUGB**

#### **1. Planungsanlass und Aufstellungsbeschluss**

Gemäß § 1 Abs. 3 BauGB ist es Aufgabe der Gemeinden, Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Ordnung und Entwicklung erforderlich ist.

Die Gemeinde Münchweiler an der Alsenz ist anlässlich der Änderung des derzeit wirk-samen Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Winnweiler bestrebt, die Siche-rung von Flächen für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) im Außenbereich im Parallelverfahren durchzuführen.

Der formale Aufstellungsbeschluss zur Änderung wurde am 07.12.2023 durch den Ver-bandsgemeinderat gefasst.

Im Vorhinein wurde eine Potenzialflächenanalyse für Photovoltaik-Freiflächenanlagen durchgeführt (BBP 09/2022), um seitens der Verbandsgemeinde eine verbandsgemein-deweite Steuerung vorzunehmen und um Alternativstandorte je Ortsgemeinde zu prüfen.

Beauftragt mit der Erstellung der Flächennutzungsplanänderung wurde das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung (Kaiserslautern).

### **B. BERÜCKSICHTIGUNG ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN**

#### **1. Übergeordnete Vorgaben der Raumordnung**

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die übergeordneten Vorgaben der Raumordnung bei der Aufstellung eines Flächennutzungsplanes zu beachten.

Im vorliegenden Fall sind dies insbesondere folgende Aspekte:

##### **1.1. Landesentwicklungsprogramm IV Rheinland-Pfalz (LEP IV)**

Gemäß des Landesentwicklungsprogramms LEP IV, 4. Teilfortschreibung, wird das Plangebiet nach der Themenkarte „Leitbild Erneuerbare Energien“ in einem landesweit bedeutsamen Raum mit hoher Globalstrahlung (1040 bis 1060 kWh/m<sup>2</sup>) eingestuft.

Abgesehen von dem landesweit bedeutsamen Raum für Globalstrahlung befindet sich das Plangebiet nicht in einem landesweit bedeutsamen Bereich.

Ziele oder Grundsätze der Landesplanung werden dem Plangebiet selbst nicht zugewie-sen. Somit sind keine Zielkonflikte in Bezug auf die Landesplanung erkennbar.

##### **1.2. Raumordnerische Vorrangausweisung**

Das Plangebiet liegt im Gebiet der Plangemeinschaft Westpfalz (Regionaler Raumord-nungsplan Westpfalz, ROP IV 2012 mit den Teilfortschreibungen 2014, 2016 und 2018) und befindet sich zum Teil auf Vorrangflächen Landwirtschaft (Z 28) sowie des Regio-nalen Biotopverbundes (Z 15).

Ziele der Raumordnung entfalten gem. § 4 Abs. 1 ROG eine Bindungswirkung (Beach-tenspflicht) gegenüber öffentlichen Stellen und Planungsträgern, sodass eine entspre-chende Raumordnerische Prüfung sowie eine Zielabweichung von den Vorgaben des regionalen Raumordnungsplanes Westpfalz im Vorhinein durchgeführt wurde.

Für das Zielabweichungsverfahren liegt seitens der SGD Süd ein Bescheid von Mai 2023 vor, mit folgendem Ergebnis:

*„Für die Ausweisung einer Sonderbaufläche für Photovoltaik in der Ortsgemeinde Münchweiler an der Alsenz wird die Abweichung von den raumordnerischen Zielen „Vorranggebiet Landwirtschaft und „Vorranggebiet regionaler Biotopverbund“ zugelassen.“*

Weitere Ziele oder Grundsätze der Regionalplanung werden dem Plangebiet selbst nicht zugewiesen.

Westlich an den Geltungsbereich angrenzend befindet sich die Bahnlinie 3320, welche im ROP IV Westpfalz als überregionale Schienenverbindung des funktionalen Schienennetzes (Z 41) dargestellt ist. Eine Betroffenheit des Ziels ist gem. Stellungnahme der Planungsgemeinschaft Westpfalz vom 25.07.2024 auszuschließen.

### 1.3. Erneuerbare Energien

Die Klimaziele der Bundesregierung werden insbesondere mit der Verabschiedung der EEG Novelle 2023 deutlich, womit gesetzlich festgelegt wurde, dass die Erneuerbaren Energien im überwiegenden öffentlichen Interesse liegen sowie der öffentlichen Sicherheit dienen.

Damit wird den Erneuerbaren Energien bei einer Abwägungsentscheidung Vorrang vor anderen Interessen eingeräumt.

Die Landesregierung in Rheinland-Pfalz unterstützt die Klimaziele des Gesetzgebers und verfolgt daher das Ziel bis zum Jahr 2030 den gesamten Stromverbrauch zu 100 % aus Erneuerbaren Energien zu decken. Der Anteil der Stromerzeugung von Photovoltaik soll 25 % betragen. Damit soll eine sichere, ökologische und preisgünstige Energieversorgung gewährleistet werden. Mit dem erhöhten Ausschreibungsvolumen für Rheinland-Pfalz von 200 MW pro Jahr gemäß EEG, erhöhen sich auch die Anforderungen an den Raum, welche in der aktuellen Raumordnung nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Die genannten Ziele für den Ausbau der Erneuerbaren Energien wurden auch in die 4. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) eingebunden, welche Ende Januar 2023 beschlossen und bekanntgemacht wurde. Darin enthalten ist der Handlungsauftrag an die Regionalplanung, dass mindestens Vorbehaltsgebiete für PV-FFAs im Rahmen der Regionalpläne auszuweisen sind. Die Ausweisung von Vorranggebieten ist ebenfalls möglich.

Jedoch wird der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Form von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im aktuellen regionalen Raumordnungsplan Westpfalz mit entsprechenden Teilfortschreibungen nicht berücksichtigt. Trotz der Konkretisierung der Klimaziele in der 3. Teilfortschreibung 2018, finden die in Zukunft dringenden Raumansprüche durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen bisher keine Berücksichtigung im Regionalplan Westpfalz.

## 2. Landesplanerische Stellungnahme

Da im Vorhinein eine vereinfachten raumordnerischen Prüfung gem. § 18 LPIG sowie ein Zielabweichungsverfahren gem § 6 ROG i.V.m. § 10 Abs. 6 LPIG durchgeführt und dieses Zielabweichungsverfahren von der Struktur- und Genehmigungsbehörde Süd (SGD Süd) positiv beschieden (05/2023) wurde, sieht die zuständige Landesplanungsbehörde von einer landesplanerischen Stellungnahme zur Flächennutzungsplanänderung ab.

### C. ALTERNATIVENPRÜFUNG

Die Verbandsgemeinde Winnweiler hat im September 2022 aufgrund vermehrter Anfragen für Standorte zur Errichtung von PV-FFAs eine Fortschreibung der PV-Studie zur Ermittlung und Darstellung potenzieller Eignungsflächen durchgeführt. Ein Teil der Fläche des Plangebietes befindet sich in diesem ermittelten Eignungskorridor (siehe nachfolgende Abbildung). Der Bereich außerhalb des Eignungskorridors ergibt sich an dieser Stelle aufgrund der Berücksichtigung der vorhandenen nord- bis nordwestlichen Hangneigung, welche in der PV-Studie als Ausschlusskriterium herangezogen wurde. Jedoch können Flächen mit diesen Hangneigungen gleichwohl wirtschaftlich projektiert werden, sofern die Module in ihrer Ausrichtung entsprechend angepasst werden und die Gesamtfläche der Anlage eine entsprechende Mindestgröße aufweist.

Aufgrund der Fortschreibung der PV-Studie wurden somit alternative Standorte für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Münchweiler geprüft. Das Ergebnis zeigt, dass der Standort gegenüber den anderen geprüften potenziellen Standorten, aufgrund der Nähe zu den linienförmigen Infrastrukturtrassen, am besten geeignet ist.



Auszug aus der PV-Studie der VG Winnweiler - Potenzielle Standorte in den Gemeindegebieten Münchweiler an der Alsenz und Gonbach; Lage des Plangebietes rot gekennzeichnet, Quelle: Eigene Darstellung nach BBP 11/2023

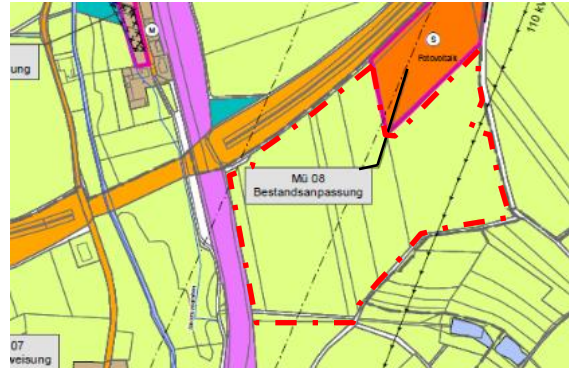
### D. DARSTELLUNG DER ÄNDERUNG

Der aktuell rechtsgültige Flächennutzungsplan der VG Winnweiler aus dem Jahr 2006 sieht im Plangebiet die landespflegerische Zielvorstellung Bestand und Erhalt von extensivem Dauergrünland sowie den Erhalt der Flächen mit geringem Anteil an Hecken/Feldgehölzen vor. Durch das Gebiet verläuft eine oberirdische elektrische Freileitung (110 kV).

Der Änderungsbereich umfasst ca. 14,1 ha und ist wie folgt abgegrenzt:



Auszug aus dem Flächennutzungsplan VG Winnweiler aus dem Jahr 2006; Lage des Plangebietes rot gekennzeichnet, Quelle: Ingenieurbüro Monzel-Bernhardt, 04/2001



Auszug aus dem Vorentwurf zur 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans VG Winnweiler; Lage des Plangebietes rot gekennzeichnet, Quelle: BBP, 11/2023

Der Flächennutzungsplan der VG Winnweiler befindet sich aktuell in der Fortschreibung. Im Vorentwurf der FNP-Fortschreibung ist die Fläche des Plangebietes als landwirtschaftliche Fläche gekennzeichnet.

Für die Verwirklichung der Planungsüberlegungen der Ortsgemeinde ist daher eine Änderung der Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans für diesen Bereich erforderlich. Das Plangebiet wird im Zuge der Flächennutzungsplanänderung als „Sonderbaufläche Photovoltaik“ dargestellt.

Die Umweltbelange werden im Rahmen des Umweltberichts sowie des aufgeführten Bebauungsplanverfahrens umfassend gewürdigt und abgewogen. Im Rahmen der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung wird daher von einer naturschutzfachlichen Beurteilung abgesehen.

## E. WESENTLICHE AUSWIRKUNGE DER ÄNDERUNGEN

Entsprechend den Vorschriften des Baugesetzbuches sind gemäß § 2 a Nr. 1 BauGB, entsprechend dem Stand des Verfahrens, die wesentlichen Auswirkungen der Planung darzulegen.

Zur Vermeidung wesentlicher Auswirkungen (u.a. im Bereich der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung) wurden bereits bei der Suche nach geeigneten Flächen zahlreiche Aspekte berücksichtigt, um eine geordnete und nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen.

Mit den geplanten Flächendarstellungen werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans ermittelt werden.

Eine Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes erfolgt separat im Umweltbericht, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet, so dass hier auf eine eigenständige Darstellung der Belange verzichtet wird.

Gleichwohl lassen sich nicht alle Auswirkungen vorsorgend vermeiden bzw. manche Auswirkungen sind auch positiver Art: Übrig bleiben damit insbesondere Auswirkungen auf nachfolgend aufgeführte, nicht umweltbezogene Belange.

#### ▪ Auswirkungen auf die Wirtschaftsstruktur

Durch die Ausweisung von PV-FFA werden die Belange der Wirtschaft berührt. Es werden Entwicklungsmöglichkeiten für die gemeindliche Wirtschaft zur Förderung erneuerbarer Energien geschaffen.

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf betroffene landwirtschaftliche Betriebe, sind mit den ansässigen NutzerInnen und EigentümerInnen bereits vertragliche Regelungen und Einverständnisse zu den geplanten Nutzungen getroffen.

#### ▪ Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die geplanten Darstellungen zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden bei Realisierung zwangsläufig zu einer Veränderung des Landschaftsbildes führen.

Das Landschaftsbild ist in diesem Zusammenhang das vom Menschen wahrnehmbare Erscheinungsbild einer Landschaft. Ob und inwieweit dessen Veränderung als nachteilig zu beurteilen ist, hängt, neben der individuellen subjektiven Wahrnehmung eines Einzelnen sowie von den jeweiligen örtlichen Verhältnissen ab. Um der Beeinträchtigung der PV-FFA auf das Landschaftsbild und den Erholungswert in Form von visuellen Wirkungen (Konturen der Anlage, Lichtreflexionen) entgegen zu wirken, sind Eingrünungsmaßnahmen umzusetzen.

Des Weiteren wurden im Zuge der „Landespflegerischen Bewertung“ Hinweise und Empfehlungen zur Durchführung von landespflegerischen Maßnahmen zur Vermeidung zur Verringerung und zum Ausgleich sowie zur Gestaltung getroffen, um Auswirkungen auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten (Siehe Umweltbericht B.1).

#### ▪ Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft

Gemäß § 1a BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. In diesem Zusammenhang wird seitens des Gesetzgebers gefordert, dass die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen zu begründen ist (§ 1a Abs. 2 S. 4 BauGB).

Die Erforderlichkeit für die Inanspruchnahme insbesondere von landwirtschaftlich genutzten Flächen im Rahmen der vorliegenden Änderung des Flächennutzungsplans ergibt sich aus der Berücksichtigung des öffentlichen Interesses an der Deckung elektrischen Stroms aus klimaneutraler Produktion.

Gleichwohl hat sich die Verbandsgemeinde im Vorfeld der Flächennutzungsplanänderung intensiv mit den Belangen der Landwirtschaft im Rahmen der „Potentialflächenermittlung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ aus 2022 auseinandergesetzt und die Inanspruchnahme von Flächen für Photovoltaikanlagen innerhalb des Verbandsgemeindegebiets auf 2 % der Verbandsgemeindefläche (220 ha) gedeckelt, was, unter Berücksichtigung des beschlossenen Kriterienkatalogs zur Steuerung der Photovoltaiknutzung in der Verbandsgemeinde 4,03 %<sup>1</sup> der vorhandenen Flächen für die Landwirtschaft bedeuten würde.

Gemäß dem vom Ministerium des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz ausgearbeiteten „Leitfaden zur Planung und Bewertung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen aus raumordnerischer Sicht“ vom 26.01.2024 können in einzelnen Kommunen, abweichend von der Empfehlung des LEP IV, 4. Teilfortschreibung, auch mehr als 2 Prozent der vorhandenen Ackerflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch ge-

---

<sup>1</sup> Die Verbandsgemeinde umfasst insgesamt eine Fläche von 11.116 ha, wovon 49,1 % gem. Kommunaldatenprofil des Donnersbergkreises vom 22.05.2023 landwirtschaftlich genutzt werden.

nommen, d.h. überplant werden, solange dies mit den Belangen der örtlichen Landwirtschaft vereinbar ist. Die Belange der örtlichen Landwirtschaft sind in diesem Zusammenhang aus Sicht des Ministeriums des Innern und für Sport des Landes Rheinland-Pfalz grundsätzlich gewahrt, wenn bei Überschreitung der 2 Prozent keine Vorranggebiete Landwirtschaft oder insgesamt nicht mehr als 5 Prozent der örtlichen Ackerfläche in Anspruch genommen werden, wovon im vorliegenden Fall auszugehen ist, da durch die „Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans PV-Anlage Stockwiese in Münchweiler“ der VG Winnweiler“, lediglich 0,15 Prozent Ackerfläche in Anspruch genommen werden. Die 0,15 Prozent ergeben sich daraus, dass es sich bei der Fläche nicht ausschließlich um Ackerfläche, sondern etwa zur Hälfte um Grünland handelt. Von der Gesamtfläche von etwa 14 ha wurden ca. 6,06 ha als Acker und ca. 0,60 ha als Ackerbrache genutzt. Nach aktuellem Kenntnisstand werden insgesamt lediglich 1,8 Prozent der Ackerflächen in der VG Winnweiler durch derzeit fünf projektierte Freiflächen-Photovoltaikanlagen überplant.

▪ **Auswirkungen auf Belange der technischen Ver- und Entsorgung**

Die zur Erschließung der dargestellten Sonderbaufläche Photovoltaik erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen können von den zuständigen Trägern durch Anschluss an bzw. Ausbau bereits bestehende Netze bereitgestellt werden.

▪ **Sonstige Auswirkungen**

Da sich aus dem von der Bunderegierung angestrebten Ziel der Klimaneutralität ein hoher Flächenbedarf ergibt, ist ein flächenschonender Ausbau von Windkraft- und Photovoltaikanlagen unbedingt anzustreben. Demnach sollen für Photovoltaik nicht nur Freiflächen, sondern auch Dachflächen auf ihre Eignung geprüft werden, um einen parallelen Ausbau von Freiflächen- und Dachflächenphotovoltaik voranzutreiben. Die Verbandsgemeinde Winnweiler hat bereits Dachflächenpotenziale auf öffentlichen Einrichtungen geprüft, die bei Eignung weiter konkretisiert werden sollen.

Die Dachflächen wurden in Prioritätsklassen eingeordnet. Bei den Prioritäten A und B sollen die Planungen weiter konkretisiert werden, während Priorität C vertiefend geprüft werden muss. Folgende Dachfläche wurden in Betracht gezogen:

| Ortsgemeinde  | Objekt                 | Priorität |
|---------------|------------------------|-----------|
| Börrstadt     | Gemeindehalle          | A         |
| Börrstadt     | Schule                 | A/B       |
| Börrstadt     | Feuerwehrhaus          | k.A.      |
| Breunigweiler | Bürgerhaus             | A         |
| Breunigweiler | Feuerwehrhaus          | k.A.      |
| Falkenstein   | Bürgerhaus             | A/B       |
| Gonbach       | Bürgerhaus             | B         |
| Imsbach       | Leichenhalle           | C         |
| Imsbach       | Kindergarten           | A         |
| Lohnsfeld     | Sportheim              | A         |
| Münchweiler   | Anbau Leichenhalle     | B         |
| Sippersfeld   | Haus der Vereine       | A         |
| Sippersfeld   | Dorfgemeinschaftshalle | A         |
| Sippersfeld   | Gebäude Leichenhalle   | A/B       |
| Sippersfeld   | Retzberghütte          | C         |

|                          |                                         |      |
|--------------------------|-----------------------------------------|------|
| Sippersfeld              | Kindertagesstätte                       | A/B  |
| Steinbach                | Leichenhalle                            | A    |
| Steinbach                | Feuerwehrhaus                           | k.A. |
| Winnweiler               | Leichenhalle Friedhof                   | C    |
| Winnweiler               | Festhaus                                | C    |
| Winnweiler               | Museum                                  | C    |
| Winnweiler               | Gebäude Nr. 51 /Bücherei                | B    |
| Winnweiler               | Gaststätte Max                          | B    |
| Winnweiler               | Gebäude Nr. 53 / Jugendraum, Sängerraum | B    |
| Winnweiler / OT Potzbach | Bürgerhaus                              | A    |

Mit der obenstehenden Tabelle wird deutlich, dass die Verbandsgemeinde Winnweiler mitsamt ihren Ortsgemeinden Dachpotenziale fortlaufend prüft und daher bestrebt ist, den Ausbau von Photovoltaik auf Dachflächen parallel zum Ausbau in der Freifläche voranzubringen.

## **F. FACHPLANUNGEN UND SONSTIGE RAHMENBEDINGUNGEN**

### **1. Natur- und artenschutzrechtliche Rahmenbedingungen**

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind keine internationalen oder nationalen Schutzgebiete oder -objekte ausgewiesen.

Im Biotopkataster Rheinland-Pfalz werden für das Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen. Westlich der Bahngleise findet sich ein nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG geschütztes „Bachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland“ (GB-6413-1328-2010) sowie ein „Schilfröhricht“ (GB-6413-1280-2010). Beide sind Teil des Biotopkomplexes „Feuchtgebiete S+O Langmeil“ (BK-6413-0331-2010). Aufgrund der räumlichen Distanz und der Trennung durch die Bahnlinie bzw. die Autobahn sind keine erheblichen Auswirkungen des Planvorhabens auf diese Biotope zu erwarten.

Um eine Beurteilung der Auswirkungen des Planvorhabens auf den Artenschutz durchführen zu können, wurden durch das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung eine artenschutzrechtliche Voreinschätzung (04/2023) durchgeführt. Diese artenschutzrechtliche Voreinschätzung umfasst die Artengruppen der Vögel, Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Libellen und Fledermäuse. Auf dieser Grundlage erfolgte eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung in Form eines Schmetterlings-Gutachtens durch das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung. Die Artenschutzrechtliche Voreinschätzung und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kamen zum Ergebnis, dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bei Berücksichtigung der entwickelten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die Artengruppen Vögel, Amphibien, Reptilien, Libellen und Schmetterlinge durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht ausgelöst werden, d.h. kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG vorliegt.

Des Weiteren wurde zur Prüfung, ob im Vorhabengebiet Grünlandformen vorhanden sind, die dem pauschalen Schutz des § 30 BNatSchG und des § 15 LNatSchG Rheinland-Pfalz unterliegen, eine Grünlandkartierung durch das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass die Kriterien, um als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § BNatSchG und § 15 LNatSchG eingestuft zu

werden, nicht in Gänze erfüllt werden. Da die westliche Fläche eine höhere Artenvielfalt aufweist, wurde dies entsprechend in der Eingriff-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt.

## 2. Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser im Bereich des Eingriffsgebietes der geplanten „PV-Anlage Stockwiese“ der Gemeinde Münchweiler an der Alsenz

In der Stellungnahme der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (SGD Süd) vom 01.06.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung für den Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“ gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, wird Bezug auf die Starkregengefährdungskarte RLP genommen und empfohlen, *„die tatsächlichen Abflussbahnen vor Ort zu überprüfen und die Gefährdung ggf. in der Planung zu berücksichtigen. Insbesondere bei der Platzierung der Trafostationen sollte eine mögliche Gefährdung durch Starkregen vermieden werden.“* Zudem wird empfohlen, *„wo möglich und sinnvoll im Bereich des Solarparks den Wasserrückhalt in der Fläche zu stärken.“* Ziel der Starkregenvorsorge soll sein, *„umliegende Ortslagen und Infrastrukturen bestmöglich vor Schäden durch Sturzfluten zu schützen indem der Hochwasserabfluss durch Rückhaltemaßnahmen im Außenbereich möglichst frühzeitig reduziert wird.“*

Auf Grundlage der Stellungnahme der SGD Süd wurde ein Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser durch das Büro für multifunktionale Planung und Beratung (UP&B) erstellt. Das vollumfängliche Gutachten ist den Bebauungsplanunterlagen als Anlage beigefügt. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse kurz zusammenfasst:

Durch die Modulbelegung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage verändern sich die Bedingungen für den Oberflächenabfluss und der erwartete Abfluss wird vor allem im nordwestlichen Bereich signifikant erhöht. Für eine frühzeitige Gefahrenabwehr bei Starkregenereignissen sowie einem effektiven Wasserrückhalt auf der Fläche, werden Maßnahmen zur Verzögerung des Oberflächenabflusses in Form von begrünten Abflussrinnen notwendig, um eine Verlangsamung des Abflusses auf der Fläche zu erreichen und damit möglichst viel Wasser auf der Fläche durch Versickerung zurückzuhalten. Darüber hinaus trifft das Gutachten Aussagen zum vorsorgenden Bodenschutz und empfiehlt in diesem Zusammenhang eine bodenkundliche sowie bei Bedarf eine wasserbauliche Baubegleitung.

Die ausführliche Beschreibung und Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen sind dem Gutachten zu entnehmen.

## 3. Wasserwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und hochwassergefährdeten Gebiete (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen.<sup>2</sup>

Für das Plangebiet und dessen Umgebung sind **keine**

- festgesetzten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) und hochwassergefährdete Gebiete (HQExtrem),
- Trinkwasserschutzgebiete (TWSG),
- Mineralwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen (Quelle: Geoportal Wasser RLP).

Im Plangebiet selbst befindet sich auf dem Flurstück 1917 ein Graben, der Salomonsgraben, welcher zeitweise wasserführend und als Gewässer dritter Ordnung eingestuft ist. Der Graben wird von einigen Gehölzen begleitet (siehe Abbildung).



Wasserführender Graben auf Flurstück 1917, eigene Aufnahme BBP 03/2023

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befinden sich zwei weitere Entwässerungsgräben auf den Flurstücken 1919 sowie 1966, die ebenfalls zeitweise wasserführend sind.



<sup>2</sup> Wasserportal Rheinland-Pfalz unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/>, abgerufen 11/2023

Entwässerungsgraben auf dem Flurstück 1919 in  
Blickrichtung Süden, eigene Aufnahme BBP  
03/2023

Entwässerungsgraben auf dem Flurstück 1966 in  
Blickrichtung Westen, eigene Aufnahme BBP  
03/2023

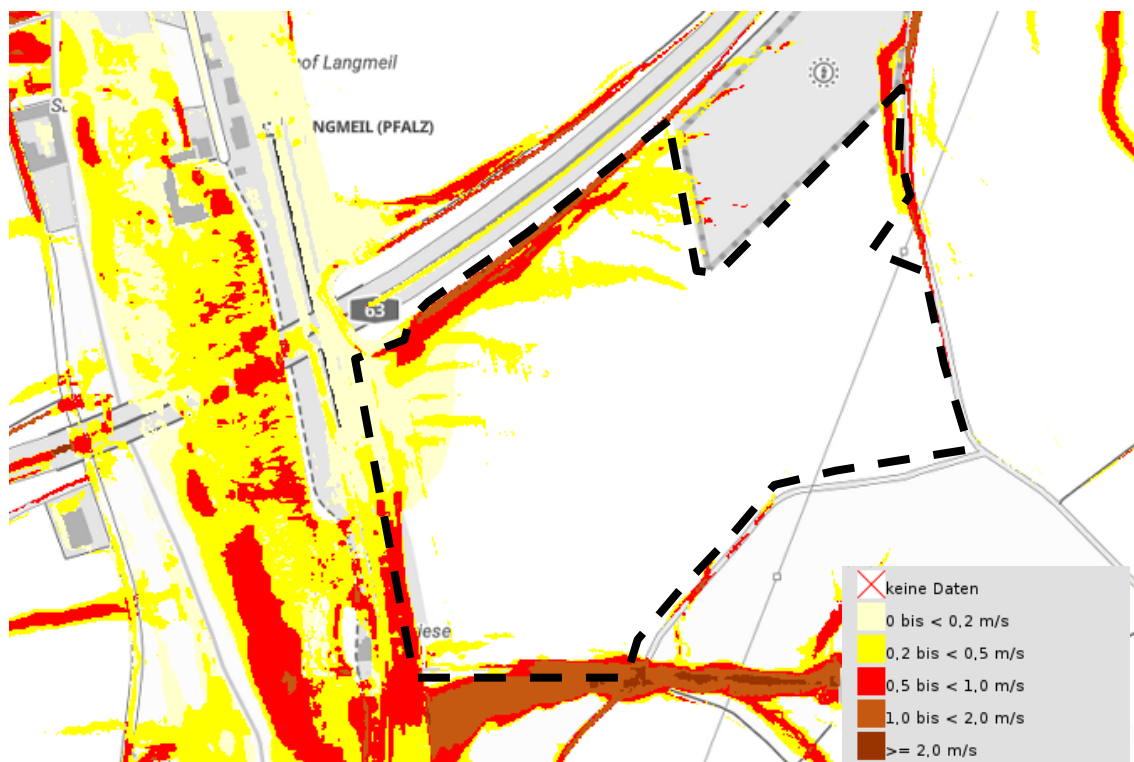
Im Geoportal Wasser von Rheinland-Pfalz sind die genannten Entwässerungsgräben nicht als Gewässer dritter oder höherer Ordnung gelistet.

#### 4. Starkregengefahren

Bei Sturzflutereignissen nach extremen Starkregen (SRI 10) mit einer Regenmenge von ca. 112 - 136 mm in vier Stunden sind insbesondere die Bereiche im Norden, im Westen bis Südwesten sowie entlang der östlichen Plangebietsgrenze mit erhöhten Fließgeschwindigkeiten (in m/s) betroffen (siehe nachfolgende Abbildung)<sup>3</sup>.

Die potenzielle Überflutungsgefahr wurde bei der Modulbelegung mit entsprechenden Maßnahmen gemäß dem Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser im Bereich des Eingriffsgebietes (Kapitel E 2) berücksichtigt.

Negative Auswirkungen oder eine weiterführende Gefährdung der Ortslage sind durch die Realisierung des Vorhabens aufgrund der räumlichen Trennung der Ortslage zur Anlage durch die Bahntrasse, nicht zu erwarten.



Starkregenfließgeschwindigkeit während eines extremen Starkregeneignisses innerhalb des Plangebietes (schwarz gekennzeichnet) und dessen Umgebung (Quelle: Wasserportal RLP, Sturzflutgefahrenkarte; Eigene Darstellung BBP, Stand 01/2024)

<sup>3</sup> Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (2023): Sturzflutgefahrenkarten für Rheinland-Pfalz, unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10360/>

## 5. Blendgutachten

Gegebenenfalls vorhandene Blendwirkungen wurden in einem separaten Gutachten (Fraunhofer ISE: Zum Blendrisiko der geplanten PV-Anlage Münchweiler an der Alsenz, Rheinland-Pfalz) untersucht, welches den Bebauungsplanunterlagen als Anlage beiliegt. In dem Gutachten wurde untersucht, ob Reflexionen des Sonnenlichts an den Photovoltaikmodulen der geplanten PV-Anlage „Stockwiese“ bei 67728 Münchweiler an der Alsenz auf die nördlich gelegene Autobahn A 63, die westliche gelegene Bahntrasse sowie auf Gebäude der Umgebung fallen und störende Blendwirkungen verursachen können. Der ausführliche Bericht ist den Bebauungsplanunterlagen als Anlage beigelegt. Zusammenfassend liefert das Gutachten folgende Ergebnisse:

*„Die Blendwirkung auf der Autobahn A63 liegt mit nur maximal einer Stunde pro Jahr am Rande des rechnerisch berechenbaren. Die Blendwirkung auf der Autobahn wird deswegen als vernachlässigbar eingestuft.*

*„Rein rechnerisch kann es an den bei südlichen Positionen auf der Bahnlinie zu geringen Blendzeiten kommen. Bei genauerer Betrachtung kommt diese jedoch bei Sonnenaufgang auf aus nahezu derselben Richtung, in der die Sonne zu diesen Zeiten steht. Es entsteht somit nur Blendung für den Triebfahrzeugführer, wenn der in Richtung Sonnenaufgang blickt und ebenfalls von der Sonne geblendet wird. Die vorhandene Bepflanzung an der Bahnlinie sollte diese Blendzeiten zudem nochmals reduzieren. Somit sind somit keine relevanten Blendungen auf der Bahnlinie durch die PV-Anlage zu erwarten.*

*Bei allen Gebäuden liegen die theoretischen Blendzeiten deutlich unter 30 Stunden nach LAI. Hierbei sind noch nicht einmal die Bäume und Hecken bei den Gebäuden berücksichtigt. Somit sind keine relevanten Blendungen an den Gebäuden im Umfeld der PV-Anlage zu erwarten.“*

Als Fazit ergibt sich, dass auftretende Reflexionen, sofern überhaupt vorhanden, für die umgebenden klassifizierten Straßen, die Bahnlinie sowie Gebäude als unbedenklich bewertet werden.

## 6. PfalzKom Gesellschaft für Telekommunikations mbH

Die PfalzKom Gesellschaft für Telekommunikations mbH teilte in Ihrer Stellungnahme vom 28.04.2023 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung für den Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“ mit, dass bei der Planung eine ihrer Leitungen betroffen ist. Die in Rede stehende unterirdische Leitung dient dem Anschluss der bestehenden Photovoltaikanlage nordöstlich des Plangebietes an das überörtliche Netz. Sie stellt somit den „Hausanschluss“ der Anlage dar, der keine städtebauliche Relevanz entwickelt.

## 7. Bodenschutz

### Geologiedatengesetz (GeolDG)

Nach dem Geologiedatengesetz ist die Durchführung einer Bohrung bzw. geologischen Untersuchung spätestens 2 Wochen vor Untersuchungsbeginn beim Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) anzuzeigen. Für die Anzeige sowie die spätere Übermittlung der Bohr- und Untersuchungsergebnisse steht das Online-Portal Anzeige geologischer Untersuchungen und Bohrungen Rheinland-Pfalz unter <https://geo-ldg.lgb-rlp.de> zur Verfügung. Weitere Informationen zum Geologiedatengesetz unter: <https://www.lgb-rlp.de/fachthemen/geologiedatengesetz/faq-geoldg.html>.

## 8. Deutsche Telekom Technik GmbH

Die Deutsche Telekom Technik GmbH teilte in Ihrer Stellungnahme vom 10.07.2024 im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der FNP-Teilfortschreibung „PV-Anlage Stockwiese“ mit, dass für zukünftige Erweiterung des Telekommunikationsnetzes in allen Verkehrswegen geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen sind.

## 9. Pfalzwerke Netz AG

### Infrastruktureinrichtungen und Strom

Im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung befinden sich eine Versorgungseinrichtungen Strom der Spannungsebene 110-kV (Freileitung). Für diese Versorgungseinrichtung ist zu berücksichtigen, dass entsprechende Schutzstreifen festgelegt sind. Innerhalb dieser Schutzstreifen bestehen Restriktionen für die Ausführung von Vorhaben, z.B. zur Errichtung/Erweiterung baulicher Anlagen und bei Pflanzungen. Die Schutzstreifenbreite ergibt sich in Abhängigkeit von der Spannungsebene sowie technischen Details und können nicht pauschal vorgegeben werden. Die Prüfung erfolgt auf Ebene der nachgeschalteten verbindlichen Bauleitplanung und Genehmigungsverfahren.

## 10. Deutsche Bahn AG

### Photovoltaikanlagen

Photovoltaikanlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden.

Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z.B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.

### Oberflächen- und sonstige Abwässer

Oberflächen und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden.

Eine entsprechende Ausführungsplanung ist der DB AG zur Prüfung vorzulegen.

### Abstandsflächen

Die Abstandsflächen gemäß Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO) sowie sonstige baurechtliche und nachbarrechtliche Bestimmungen sind einzuhalten.

### Bauarbeiten

Das Planen, Errichten und Betreiben der geplanten baulichen Anlagen hat nach den anerkannten Regeln der Technik unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften, technischen Bedingungen und einschlägigen Regelwerke zu erfolgen.

Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.

Der Eisenbahnbetrieb darf weder behindert noch gefährdet werden.

Die Bauarbeiten müssen grundsätzlich außerhalb des Einflussbereichs von Eisenbahnverkehrslasten (Stützbereich) durchgeführt werden.

Im Bereich der Signale und Gleise dürfen keine Grabungs- / Rammarbeiten durchgeführt werden.

Das Baufeld ist in Gleisnähe so zu sichern, dass keine Baufahrzeuge, Personen, Materialien oder Geräte unbeabsichtigt in den Gefahrenbereich gelangen. Während der Arbeiten muss in jedem Fall sichergestellt sein, dass durch die Bauarbeiten der Gefahrenbereich (Definition Siehe GUV VD 33 Anlage 2) der Gleise, einschließlich des Luftraumes nicht berührt wird.

Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden.

Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe / Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.

### Einsatz von Baukränen und Bauwerkzeugen

Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen. Die Kosten sind vom Antragsteller bzw. dessen Rechtsnachfolger zu tragen.

Werden bei einem Kraneinsatz ausnahmsweise Betriebsanlagen der DB überschwenkt, so ist mit der DB Infra GO AG eine schriftliche Kranvereinbarung abzuschließen, die mindestens 6 Wochen vor Kranaufstellung bei der DB Infra GO AG zu beantragen ist.

### Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (DB Konzernrichtlinie 836.4601 ff.). Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist sicherzustellen.

### Vorflutverhältnisse

Die Vorflutverhältnisse (Bahnseitengraben) dürfen durch die Baumaßnahme, Baumaterialien, Erdaushub etc. nicht verändert werden.

### Kabel, Leitungen

Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften je-derzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder

Verrohrungen gerechnet werden muss. Ggf. sind im Baubereich vor Baubeginn entsprechende Suchschlitze von Hand auszuführen.

#### Immissionen

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

#### Keine Beschädigung und Verunreinigung der Bahnanlagen

Es wird hiermit auf § 64 EBO hingewiesen, wonach es verboten ist, Bahnanlagen, Betriebseinrichtungen oder Fahrzeuge zu beschädigen oder zu verunreinigen, Schranken oder sonstige Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrthindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende oder betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.

#### Haftungspflicht des Planungsträgers / Bauherrn

Für Schäden, die der Deutschen Bahn AG aus der Baumaßnahme entstehen, haftet der Planungsträger / Bauherr. Das gilt auch, wenn sich erst in Zukunft negative Einwirkungen auf die Bahnstrecke ergeben. Entsprechende Änderungsmaßnahmen sind dann auf Kosten des Vorhabenträgers bzw. dessen Rechtsnachfolger zu veranlassen.

### **11. Hinweise zum Brandschutz**

Aus brandschutztechnischer Sicht sind folgende Hinweise ausgehend der Stellungnahme durch die Feuerwehr der Verbandsgemeinde Winnweiler vom 15.07.2024 zu berücksichtigen:

- Eine Zufahrt zum Gelände muss entsprechend auch für Feuerwehrfahrzeuge (16t) ermöglicht werden.
- Aufgrund der ausgedehnten Fläche ist aus brandschutztechnischer Sicht eine Unterteilung in mindestens zwei Bereiche mit einem bei trockenen Bodenverhältnissen befahrbaren Freistreifen von min. 4 m Breite zu empfehlen.
- Eine Umfahrungsmöglichkeit, bzw. Zufahrtsmöglichkeiten zu den Grenzen des Gebietes sollte eingerichtet / erhalten werden. Feldwege sind hier ausreichend.

### **12. Hinweise des Landesbetriebs Mobilität Worms**

Für die Beurteilung von verkehrssicherheitsrelevanten Hindernissen bzw. Gefährdungen Dritter sind die Vorgaben der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen (RPS 2009) maßgebend.

Sollten Hindernisse in Straßennähe unvermeidbar sein, so sind - in Abstimmung mit dem LBM Worms- Schutzmaßnahmen festzulegen; die Kostentragung der Herstellung sowie die Ablöse der Erneuerungs- und Unterhaltungskosten sind vom Vorhabenträger zu übernehmen.

### **13. Sonstiges**

Weitere Fachplanungen und sonstige Rahmenbedingungen, die ggf. im Widerspruch zur vorliegenden Planung stehen oder vorhandene Zielvorstellungen von Fachplanungen und sonstigen Rahmenbedingungen, die eine Bebauung innerhalb Änderungsfläche des Flächennutzungsplans ausschließen oder einschränken könnten, sind nicht bekannt.

## **G. KOSTEN DER FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG**

Die Bauleitplanung ist eine hoheitliche Aufgabe einer Kommune, Kosten der Flächennutzungsplanung sind daher in der Regel durch die Kommune zu bedienen. Gem. § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 BauGB kann jedoch eine Gemeinde in einem städtebaulichen Vertrag den Vorhabenträger auf dessen Kosten die Ausarbeitung der städtebaulichen Planungen und Gutachten übertragen.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Verbandsgemeinde Winnweiler mit dem Vorhabenträger auf eine Kostenübernahmeerklärung verständigt.

Der Verbandsgemeinde Winnweiler entstehen somit durch die Ausarbeitung der Änderung des Flächennutzungsplans keine direkten Kosten. Kosten fallen allenfalls im Rahmen des erforderlichen und nicht übertragbaren verwaltungstätigen Handelns im Sinne der Vorbereitung, Durchführung und Begleitung von Verfahrensschritten nach §§ 3 - 4a BauGB an.

## UMWELTBERICHT

### A. EINLEITUNG

Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplanes ist auf der Grundlage der nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführenden Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden, Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen, sowie Ausführungen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

#### 1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen der Änderungsplanung

Münchweiler a. d. Alsenz ist eine Gemeinde der Verbandsgemeinde Winnweiler im Landkreis Donnersbergkreis. Das Plangebiet liegt außerhalb der bebauten Ortslage von Münchweiler a. d. Alsenz südlich der Autobahn A 63 und östlich der Bahnlinie 3320.

Der ungefähre Standort des Plangebietes ist aus dem nachfolgend abgedruckten Lageplan ersichtlich.



Lage des Plangebietes (rot gekennzeichnet) zur Ortslage von Münchweiler a. d. Alsenz (Quelle: LANIS RLP 03/2023)

Die gesamte Fläche des Änderungsbereichs umfasst ca. 14,1 ha und umfasst folgende Flurstücke in Gänze oder in Teilen (Kennzeichnung „tlw.“)

Flur 0, Gemarkung Münchweiler

|      |             |      |
|------|-------------|------|
| 1917 | 1918        | 1957 |
| 1958 | 1960        | 1961 |
| 1962 | 1963 (tlw.) |      |

Die genaue Abgrenzung ergibt sich aus der beigefügten Planzeichnung im Maßstab 1:2000.



Lage des Änderungsbereichs (Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS RLP 01/2024, Stand Luftbild: 25.06.2023)

Anlass der Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Winnweiler ist das Bestreben der Gemeinde Münchweiler an der Alsenz Flächen für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) im Außenbereich im Parallelverfahren zu sichern. Das Plangebiet soll somit im Zuge der Flächennutzungsplanänderung als „Sonderbaufläche Erneuerbare Energien: Photovoltaik-Freiflächenanlage“ dargestellt werden.

## **2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung**

### **2.1. Zu berücksichtigende übergeordnete Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes**

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Fläche, Boden, Wasser Klima / Luft, Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter werden in verschiedenen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen sind.

Wesentliche Vorschriften für die Beachtung umweltbezogener Belange im Bauleitplanverfahren stelle vor allem das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das rheinland-pfälzische Naturschutzgesetz (LNatSchG),

das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das rheinland-pfälzische Wassergesetz (LWG) sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar.

Im Folgenden sind die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen des Flächennutzungsplans aufgeführt.

## 2.2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| § 1 Abs. 5 BauGB                                   | Bauleitplanung in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| § 1 Abs. 6 Nr.1 BauGB                              | Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB                              | Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (..).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| § 1 Abs. 6 Nr.8 BauGB                              | Berücksichtigung der Belange der Wirtschaft (..).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| § 1a Abs. 2 BauGB                                  | Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG                          | Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durchzunehmende Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| §§ 1 und 13 ff BNatSchG<br>und §§ 1 und 9 LNatSchG | Natur und Landschaft sind zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, damit die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert ist.<br>Veränderungen der Gestalt oder Nutzung, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können, sind gemäß § 14 BNatSchG und § 9 LNatSchG als „Eingriffe“ definiert. Solche Eingriffe sollen gemäß § 15 BNatSchG grundsätzlich vermieden werden. Ist dies nicht möglich, und gehen die Belange des Naturschutzes im betreffenden Fall nicht vor, so ist zunächst eine Minimierung anzustreben und ggf. verbleibende Eingriffe sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen. |
| §§ 1a und § 55 Abs. 2 WHG                          | Sicherung und Erhalt der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Der Anfall von Abwasser ist soweit wie möglich zu vermeiden. Niederschlagswasser soll nur in dafür zugelassene Anlagen eingeleitet werden, soweit es nicht bei demjenigen, bei dem es anfällt, mit vertretbarem Aufwand verwertet oder versickert werden kann, und die Möglichkeit nicht besteht, es mit vertretbarem Aufwand in ein oberirdisches Gewässer mittelbar oder unmittelbar abfließen zu lassen.                                                                                                                                                                                                                                                                       |

§ 1 BImSchG

Schutz und Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen (...)

## 2.3. Ziele aus einschlägigen Fachplänen sowie deren Berücksichtigung

### 2.3.1. Regionaler Raumordnungsplan (RROP)

Der Regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2016 und 2018) stellt das Plangebiet als sonstige Freifläche, als Vorranggebiet Landwirtschaft (Z 28) sowie als Vorranggebiet Regionaler Biotopverbund (Z 15) dar. Zur Prüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den raumordnerischen Belangen wurde ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt. Das Zielabweichungsverfahren kam zu folgendem Ergebnis: „Für die Ausweisung einer Sonderbaufläche Photovoltaik in der Ortsgemeinde Münchweiler an der Alsenz wird die Abweichung von den raumordnerischen Zielen „Vorranggebiet Landwirtschaft“ und „Vorranggebiet regionaler Biotopverbund“ zugelassen (Bescheid vom 22.05.2023).

Weitere Ziele oder Grundsätze der Regionalplanung werden dem Plangebiet selbst nicht zugewiesen.

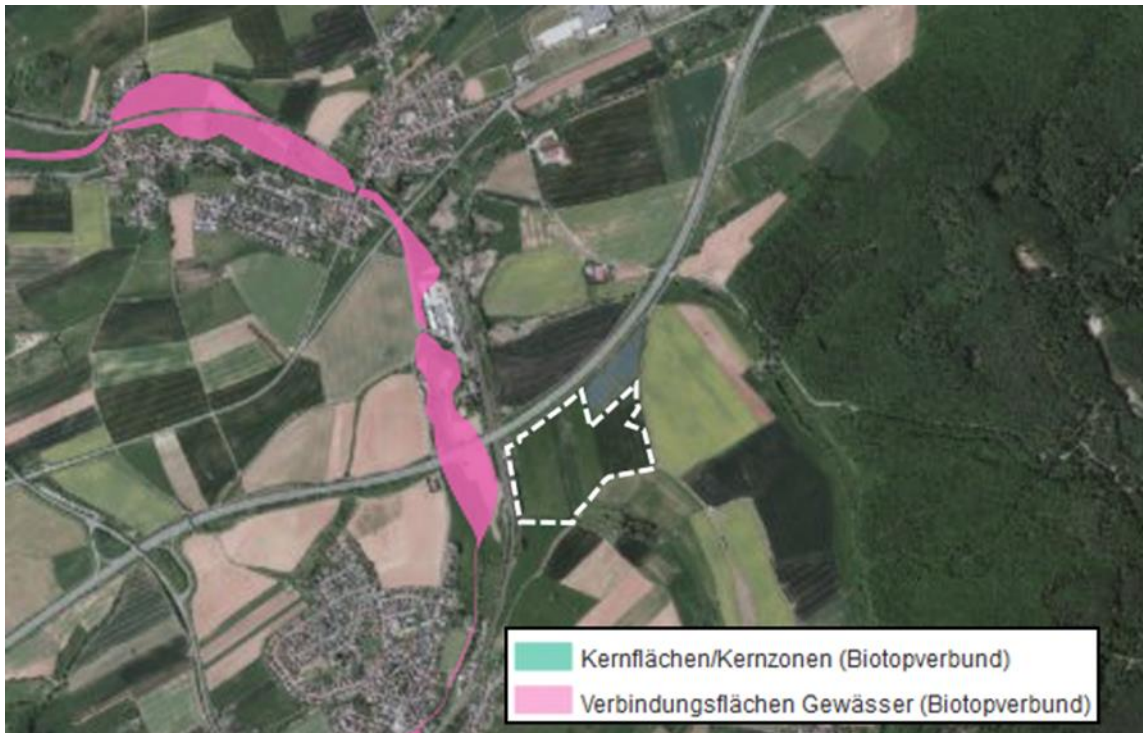


Darstellung des Plangebietes (rot gekennzeichnet) im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (Quelle: Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV,3. Teilfortschreibung, Stand 02/2023)

### 2.3.2. Biotope

#### 2.3.2.1 Biotopverbund Rheinland-Pfalz

Im Plangebiet finden sich **keine** Flächen (Kernflächen / Verbindungsflächen Gewässer) des landesweiten Biotopverbunds. Westlich finden sich entlang der Alsenz Verbindungsflächen Gewässer (Quelle: LANIS RLP). Aufgrund der räumlichen Distanz und der funktionalen Trennung durch die bestehende Bahnlinie, sind diese Flächen durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

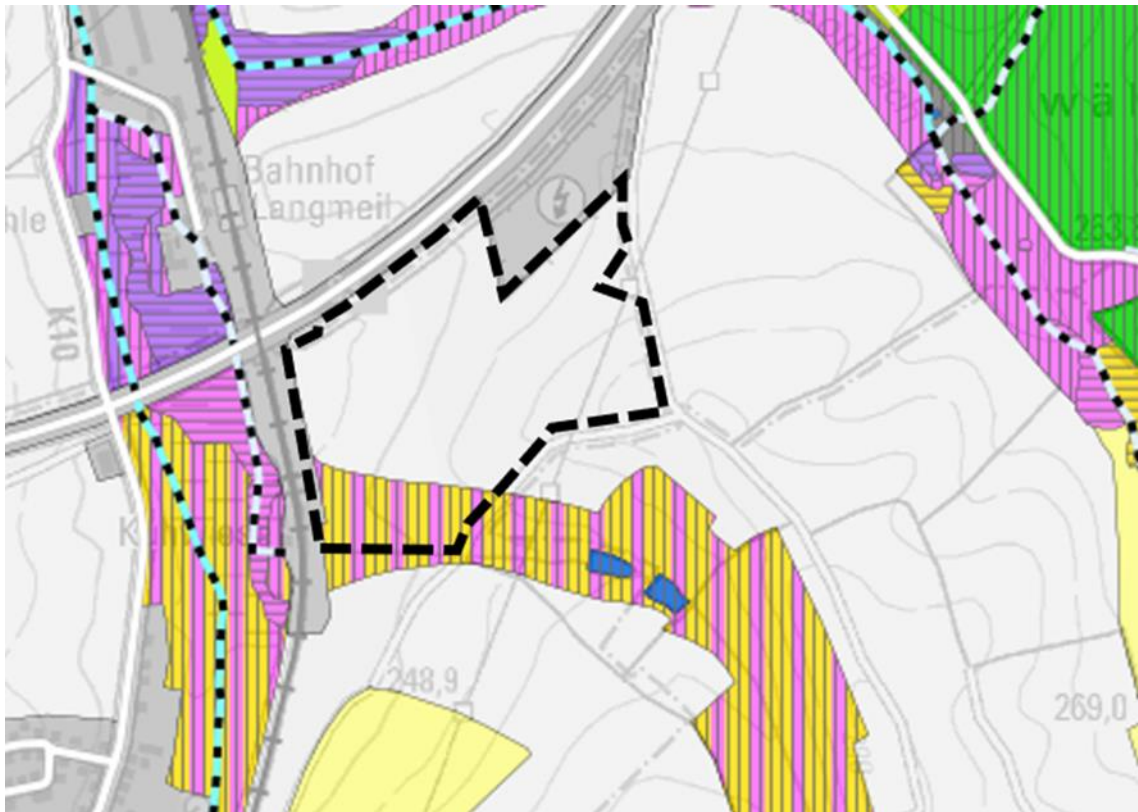


Lage des Plangebietes (weiß gekennzeichnet) zur nächstgelegenen Verbindungsfläche Gewässer des landesweiten Biotopverbunds (Quelle: eigene Darstellung u. LANIS 11/2023, Stand Luftbild: 05/2022)

#### 2.3.2.2 Planung vernetzter Biotopsystem (VBS)

Die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) stellt die regionalen und überregionalen Ziele des Arten- und Biotopschutzes landesweit und flächendeckend dar. Die funktionalen Aspekte der Vernetzung werden dabei besonders berücksichtigt.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme sieht für den Großteil des Plangebietes eine biotoptypenverträgliche Nutzung von Ackerflächen, Rebfluren und Obstplantagen vor. Für kleine Bereiche im Süden sieht die VBS zudem eine Entwicklung von mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte sowie von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede) vor. (Quelle: VBS)



Planung vernetzter Biotopsysteme im Plangebiet (schwarz gekennzeichnet) und dessen Umgebung (Quelle: VBS, 11/2023)

### Erläuterung der Abbildung

| Farbe | Bestand                                                                                                    | Ziel                                                                                                                       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen; Wiesen und Weiden mittlerer Standorte                              | Entwicklung von mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte sowie von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede) |
|       | Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede); Pioniervegetation                                      | Erhalt von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede)                                                              |
|       | Pioniervegetation; Röhrichte und Großseggenriede; Wiesen und Weiden mittlerer Standorte                    | Erhalt von Röhrichten und Großseggenriede                                                                                  |
|       | Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen; Pioniervegetation; Siedlung; Wiesen und Weiden mittlerer Standorte | biotoptypenverträgliche Nutzung von Ackerflächen, Rebfluren, Obstplantagen                                                 |
|       | Siedlung, Verkehr                                                                                          | biotoptypenverträgliche Nutzung von Siedlung                                                                               |
|       | Wiesen und Weiden mittlerer Standorte                                                                      | Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede) sowie von Röhrichten und Großseggenriede                |
|       | Stillgewässer                                                                                              | Entwicklung Stillgewässer                                                                                                  |
|       | Fließgewässer                                                                                              | Entwicklung von Quellen und Quellbächen                                                                                    |
|       | Fließgewässer                                                                                              | Entwicklung von Bächen und Bachuferwäldern, Gräben                                                                         |

### 2.3.3. Fachbeitrag Naturschutz

Der Fachbeitrag Naturschutz zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwies“ (erstellt durch BBP Kaiserslautern 06/2024) formuliert folgende Zielvorstellungen:

- Minimierung der Versiegelung durch Reduzierung auf das unbedingt erforderliche Maß
- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei Um- und Zwischenlagerung
- Schutz des Grabens und dessen Uferzonen
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf Freiflächen und im begrünten Retentionsbereich
- Minderung der Versiegelung und des Verlustes von Versickerungsflächen
- Eingrünung des Plangebiets durch Neupflanzungen
- Erhalt vorhandener Grünstrukturen
- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs
- Erhalt der Gehölze im Süden des Plangebiets
- Durchführung der Bauarbeiten außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten; falls Baubeginn in der Brut- und Nestlingszeit frühzeitige Umsetzung (vor Mitte März) einer Vermeidungs- bzw. Vergrämuungsmaßnahme und Prüfung auf Bruten durch ökologische Fachkraft in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde
- Aufstellen eines Reptilien-/Amphibienschutzzauns vor Beginn der Bauarbeiten zum Schutz potentiell westlich an das Plangebiet angrenzend vorkommender Arten
- Bei der Umzäunung ist auf einen Bodenabstand der Zäune zu achten, um Kleinsäu-gern einen ungestörten Wechsel weiterhin zu gewährleisten
- Beschränkungen der Modulmaße zwecks Grünlandentwicklung

### 2.3.4. Grünlandkartierung

Die Grünlandkartierung zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“ (erstellt durch BBP Kaiserslautern 04/2023) kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Beide Flächen weisen den Biototyp EA0 Fettwiese auf. Die Kriterien, um als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § BNatSchG und § 15 LNatSchG eingestuft zu werden, werden nicht in Gänze erfüllt.*

*Fläche 1 verfügt über eine höhere Artenvielfalt. Bei der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist dies zu berücksichtigen.“*

### 2.3.5. Artenschutzrechtliche Einschätzung

Die artenschutzrechtliche Voreinschätzung zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwies“ (erstellt durch BBP Kaiserslautern 04/2023) kommt zu dem folgenden Ergebnis:

*„Bei der Begehung wurden keine planungsrelevanten Pflanzenarten kartiert. Die Grünlandkartierung (BBP 04/2023) kam zu dem Ergebnis, dass es sich bei den im Plangebiet vorhandenen Grünlandflächen nicht um ein gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG handelt. Aufgrund der höheren Artenvielfalt ist eine der*

beiden Grünlandflächen als „weiteres schutzwürdiges Grünland“ gemäß Biotoptypenkartierung einzustufen.

Für die planungsrelevanten Artengruppen **Fische**, **Käfer** und **Weichtiere** kann das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Das Vorkommen von **Amphibien** und **Reptilien** entlang der westlichen und südlichen Plangebietsgrenze sowie insbesondere westlich an das Plangebiet angrenzend kann nicht ausgeschlossen werden. Obwohl die im Plangebiet sowie unmittelbar daran angrenzenden vorhandenen Gewässerstrukturen weiterhin erhalten bleiben und auch die westlich an das Plangebiet angrenzende Böschung und Bahnbrache von der Überbauung nicht betroffen sind, besteht vor allem während der Bauphase ein erhöhtes Risiko für potentiell umherwandernde Tiere. Um eine Verletzung oder Tötung von Individuen der Artengruppen Reptilien und Amphibien ausschließen zu können, ist ein Amphibien-/Reptilienzaun zu errichten, um so ein Einwandern in das Plangebiet zu verhindern.

Für **Libellen** stellen die in und an das Plangebiet angrenzenden Gewässerstrukturen einen potentiellen Lebensraum dar. Durch Vermeidungsmaßnahme V1 wird die Unversehrtheit dieser Strukturen gesichert.

Eine Nutzung des Plangebietes als Jagdhabitat von siedlungsgebundenen oder über offenen Wiesenbereichen jagenden **Fledermäusen** kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Durch die geplante Nutzung geht ein Teil des Jagdhabitats verloren. Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen allerdings nicht den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG, solange diese nicht essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte besitzen. Im landschaftlichen Zusammenhang ist dieser Verlust jedoch als nicht erheblich zu werten, da es im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes Jagdhabitats mit ähnlicher oder sogar besserer Biotopausstattung gibt, auf die die betroffenen Arten ausweichen können. Darüber hinaus wird das Vorhabengebiet bei Realisierung der Planung in vergleichbarer Weise als Jagdhabitat zur Verfügung stehen. Die Bereiche um die Photovoltaikmodule herum werden eingesät und extensiv bewirtschaftet. Dies wird in den bisher ackerbaulich genutzten Teilflächen zu einer starken Erhöhung an Insekten als Nahrungsquelle führen.

Für weitere planungsrelevante **Säugetierarten** kann ein Vorkommen sowie erhebliche Auswirkungen ausgeschlossen werden. Bei der **Wildkatze** sind nur geringfügige Störungen des Wanderverhaltens zu erwarten.

Das Vorhabengebiet bietet Lebensraumpotential für planungsrelevante **Schmetterlingsarten**. Da ein Vorkommen im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Voreinschätzung nicht abschließend ausgeschlossen werden kann, wird eine Erfassung potentiell vorhandener Schmetterlingsarten für erforderlich erachtet.

Die Eignung des Vorhabengebiets für bodenbrütende **Vogelarten** ist gegeben und deren Vorkommen wurde bestätigt, weshalb Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen sind. Diese sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt. Auf Basis dieser Datengrundlage und den Erkenntnissen anderer Studien können die erforderlichen artenschutzrechtlichen Bewertungen getroffen und die notwendigen Maßnahmen festgelegt werden. Eine tiefergehende Brutvogelkartierung ist nicht erforderlich.

Um eine fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V1, V2 und V4 zu erreichen, die den artspezifischen sowie gesetzlichen Anforderungen gerecht wird, ist eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Diese berät bezüglich des zeitlichen Ablaufs und der fachlichen Ausführung der Vermeidungsmaßnahmen.“

*Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand zu berücksichtigen. Diese gilt es unter Berücksichtigung vertiefender Untersuchungen erneut zu betrachten und gegebenenfalls entsprechend anzupassen oder zu ergänzen:*

*Vermeidungsmaßnahmen:*

- *V1 Schutz der Gewässerstrukturen während der Bauphase durch Ausweisung von Bautabuzonen*
- *V2 Aufstellen eines Amphibien- / Reptilienschutzzauns<sup>4</sup>*
- *V3 Kleinsäugerfreundliche Umzäunung*
- *V4 Bauzeitenbegrenzung/Vergrämung*
- *V5 Zeitliche Begrenzung der Mahd oder Beweidung*
- *V5 Ökologische Baubegleitung*

*Erforderliche Kartierungen:*

- *Schmetterlinge*

### **2.3.6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Aufgrund der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Voreinschätzung wurde im Rahmen des Bebauungsplans „PV-Anlage Stockwies“ eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (erstellt durch BBP Kaiserslautern, 10/2023) durchgeführt. Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Im Untersuchungsgebiet konnten 18 verschiedene Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. Neben häufigen „Allerweltsarten“ wurden vier Arten nachgewiesen die auf den Roten Listen von Rheinland-Pfalz und / oder Deutschland geführt werden. Während bei den häufigen Arten von keiner Beeinträchtigung ausgegangen wird, kann diese für die Arten Postillon und Taubenschwänzchen zunächst nicht ausgeschlossen werden.*

*Zum Schutz der Schmetterlinge bzw. zur Aufrechterhaltung ihres Lebensraumes sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen, bei deren Beachtung auch für diese Arten keine erheblichen Auswirkungen mehr zu erwarten sind. So ist bestehendes Grünland zu erhalten bzw. neues anzulegen. Hierbei soll durch den Verzicht von Pestiziden und Dünger und einem angepassten Mahdregime mit dem Abtransport des Mahdguts sowie durch entsprechende bauliche Beschränkungen der Module ein hochwertiges extensives Grünland geschaffen werden. Dadurch steht die Anlagenfläche auch später den Schmetterlingen als Lebensraum zur Verfügung bzw. es wird eine Erweiterung und Aufwertung dessen geschaffen. Hier können die Einsaat mit Samen der Nahrungspflanzen der Rau-pen sowie eine entsprechende Artenauswahl bei den Gehölzpflanzen ebenso förderlich wirken.*

*Es ist im Hinblick auf die Schmetterlinge unter Beachtung der Maßnahmen mit keinen artenschutzrechtlichen Verstößen gem. § 44 BNatSchG zu rechnen.“*

---

<sup>4</sup> Die Aufstellung des Amphibien-/Reptilienschutzzauns erfolgt ausschließlich unmittelbar vor Baubeginn und bleibt während der Bauphase bestehen. Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird dieser Zaun entfernt.

### **2.3.7. Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser im Bereich des Eingriffsgebietes der geplanten „PV-Anlage Stockwiese“ der Gemeinde Münchweiler an der Alsenz**

Im Rahmen des Bebauungsplans „PV-Anlage Stockwiese“ wurde ein Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenabflusses sowie zur Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser durch das Büro für multifunktionale Planung und Beratung (UP&B) erstellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse kurz zusammengefasst:

Durch die Modulbelegung im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage verändern sich die Bedingungen für den Oberflächenabfluss und der erwartete Abfluss wird vor allem im nordwestlichen Bereich signifikant erhöht. Für eine frühzeitige Gefahrenabwehr bei Starkregenereignissen sowie einem effektiven Wasserrückhalt auf der Fläche, werden Maßnahmen zur Verzögerung des Oberflächenabflusses in Form von begrünten Abflussrinnen notwendig, um eine Verlangsamung des Abflusses auf der Fläche zu erreichen und damit möglichst viel Wasser auf der Fläche durch Versickerung zurückzuhalten. Darüber hinaus trifft das Gutachten Aussagen zum vorsorgenden Bodenschutz und empfiehlt in diesem Zusammenhang eine bodenkundliche sowie bei Bedarf eine wasserbauliche Baubegleitung.

### **2.3.8. Blendgutachten**

Gegebenenfalls vorhandene Blendwirkungen wurden in einem separaten Gutachten (Fraunhofer ISE: Zum Blendrisiko der geplanten PV-Anlage Münchweiler an der Alsenz, Rheinland-Pfalz) untersucht, welches im Rahmen des Bebauungsplans erstellt wurde. In dem Gutachten wurde untersucht, ob Reflexionen des Sonnenlichts an den Photovoltaikmodulen der geplanten PV-Anlage „Stockwiese“ bei 67728 Münchweiler an der Alsenz auf die nördlich gelegene Autobahn A 63, die westliche gelegene Bahntrasse sowie auf Gebäude der Umgebung fallen und störende Blendwirkungen verursachen können. Zusammenfassend liefert das Gutachten folgende Ergebnisse:

*„Die Blendwirkung auf der Autobahn A63 liegt mit nur maximal einer Stunde pro Jahr am Rande des rechnerisch berechenbaren. Die Blendwirkung auf der Autobahn wird deswegen als vernachlässigbar eingestuft.*

*„Rein rechnerisch kann es an den bei südlichen Positionen auf der Bahnlinie zu geringen Blendzeiten kommen. Bei genauerer Betrachtung kommt diese jedoch bei Sonnenaufgang auf aus nahezu derselben Richtung, in der die Sonne zu diesen Zeiten steht. Es entsteht somit nur Blendung für den Triebfahrzeugführer, wenn der in Richtung Sonnenaufgang blickt und ebenfalls von der Sonne geblendet wird. Die vorhandene Bepflanzung an der Bahnlinie sollte diese Blendzeiten zudem nochmals reduzieren. Somit sind somit keine relevanten Blendungen auf der Bahnlinie durch die PV-Anlage zu erwarten.*

*Bei allen Gebäuden liegen die theoretischen Blendzeiten deutlich unter 30 Stunden nach LAI. Hierbei sind noch nicht einmal die Bäume und Hecken bei den Gebäuden berücksichtigt. Somit sind keine relevanten Blendungen an den Gebäuden im Umfeld der PV-Anlage zu erwarten.“*

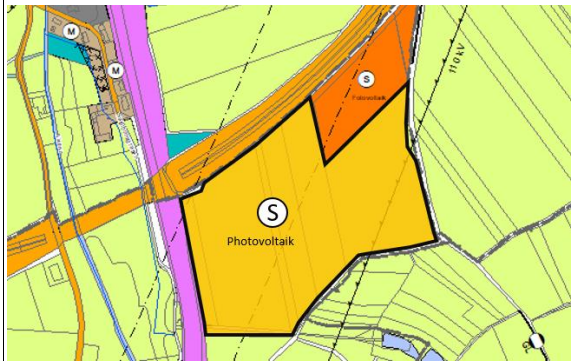
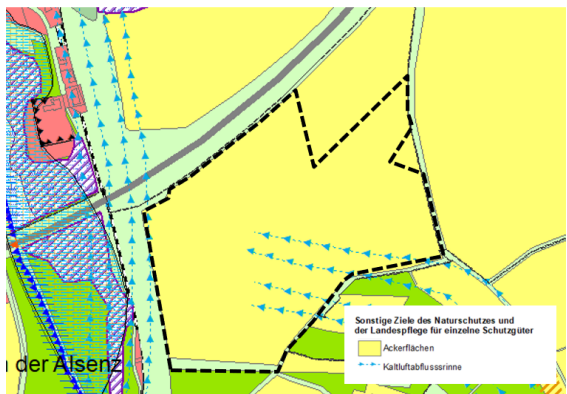
Als Fazit ergibt sich, dass auftretende Reflexionen, sofern überhaupt vorhanden, für die umgebenden klassifizierten Straßen, die Bahnlinie sowie Gebäude als unbedenklich bewertet werden.

## B. ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

### 1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Im Folgenden werden die Bestandssituation der Änderungsfläche sowie die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in tabellarischer Form beschrieben und bewertet.

Eine ausführliche schutzbezogene Beschreibung der Umwelt innerhalb des Plangebietes kann dem Fachbeitrag Naturschutz zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“ entnommen werden.

| Änderungsbereich gesamt ca. 14,1 ha                                                                                 |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Bisherige Darstellung                                                                                               | Neue Darstellung                                                                     |
| Fläche für extensives Dauergrünland (Bestand + Erhalt), Flächen mit geringem Anteil an Hecken/Feldgehölzen (Erhalt) | Sonderbaufläche Photovoltaik (Planung)                                               |
|                                   |   |
| Darstellung im Landschaftsplan (u.a. Entwicklungsziele, Maßnahmen)                                                  | Luftbild                                                                             |
| Entwicklungsziel Ackerflächen, Kaltabflussrinne                                                                     | Quelle: LANIS RLP 11/2023, Stand Luftbild 05/2022                                    |
|                                  |  |

| Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schutzgüter<br>(Belange gem.<br>§ 1 Abs.6 Nr.<br>7a, c, d, i und<br>§ 1a BauGB)                                                                                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Beeinträchtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Erhebliche<br>Beeinflussung<br>durch das Plan-<br>vorhaben ↓ |
| Tiere / Pflanzen und biologische Vielfalt                                                                                                                           | landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker, Ackerbrache), Grünland, Graben mit Gehölzen im Randbereich<br>potentieller Lebensraum für Amphibien und Reptilien in den westlich und südlich angrenzenden Graben und Böschungsbereichen<br>potentieller Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten<br>Nahrungshabitat für Greifvögel | Überprägung bestehender Freiflächen durch die PV-Module sowie Einzäunung der Fläche<br>Umwandlung der Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland<br>Artenschutz ist zwingend zu berücksichtigen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | X                                                            |
| Fläche                                                                                                                                                              | Fläche unversiegelt, jedoch anthropogen geprägt, von Bahngleisen und Autobahn umgeben                                                                                                                                                                                                                                     | Teilversiegelung einer Fläche im Außenbereich, eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (X)                                                          |
| Boden                                                                                                                                                               | Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss<br>Bodenart: Lehm<br>Ertragspotential: mittleres bis hohes Ertragspotential<br>Keine kultur- oder naturhistorisch bedeutsamen Böden                                                                                    | Neuversiegelung offener, jedoch bereits anthropogen geprägter Bodenflächen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | (X)                                                          |
| Wasser                                                                                                                                                              | Grundwasserlandschaft: Rotliegend-Sedimente<br>Grundwasserneubildungsrate: 49-54 mm/a<br>Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung: mittel<br>Salomonsgraben (Gewässer III. Ordnung) im südlichen Randbereich                                                                                                              | Verlust von Versickerungsfläche / Erhöhung des Oberflächenabflusses                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                            |
| Klima / Luft                                                                                                                                                        | Unversiegelte Grün- und Ackerflächen als Kaltluft- sowie Graben und Gehölzstrukturen als Kalt- und Frischluftproduzenten / Staubbinder vorhanden<br>kein klimatischer Wirkraum                                                                                                                                            | Bei längerer Sonneneinstrahlung Aufheizung der Moduloberflächen stärker als in der unbebauten Umgebung; jedoch keine relevante Erwärmung der Umgebung, da weiterhin ungehinderter Austausch der Umgebungsluft durch aufgeständerte Bauweise<br>Kleinräumige Attraktionswirkung der aufgeheizten Moduloberflächen für Insekten oder auch für andere Tierarten zum Aufwärmen bei kühler Witterung<br>Unter den PV-Modulen aufgrund des Schattenwurfs tagsüber geringere Lufttemperatur als im umliegenden Offenland; Effekt ist mit | -                                                            |

| Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Schutzgüter<br>(Belange gem.<br>§ 1 Abs.6 Nr.<br>7a, c, d, i und<br>§ 1a BauGB)                                                                                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Beeinträchtigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erhebliche<br>Beeinflussung<br>durch das Plan-<br>vorhaben ↓ |
|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | dem Schattenwurf von Gehölzen vergleichbar und somit in einer Größenordnung, wie er bereits in der unbebauten Landschaft auftritt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
| Landschafts-<br>/ Ortsbild, Er-<br>holung                                                                                                                           | Außerörtliche Lage, Offenlandfläche, teilweise intensiv genutzte Ackerflächen, randliche Gehölzstrukturen technisch bereits vorbelastet (angrenzende Autobahn, Bahngleise, im Plangebiet verlaufende Freileitung, in Sichtweite befindliche Windenergieanlagen)<br>Keine relevante Erholungsstrukturen, östlich entlang des Plangebiets verlaufende Wirtschaftsweg dient der wohnortnahen Erholung | Überprägung der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch die Module und Einzäunung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                                                            |
|                                                                                                                                                                     | Gesundheit des Menschen und der Bevölkerung<br><br>dauerhafte Lärmvorbelastung durch angrenzende Bahnlinie und Autobahn<br>Radonpotential (40,9) und Radonkonzentration (40 kBq/m³) mäßig<br>Keine Kenntnis über Altablagerungen / Altlasten<br>Vorbelastung mit Kampfmitteln gemäß Luftbildauswertung der Verbandsgemeinde Winnweiler                                                             | Schall- und Stoffemissionen während der Bauzeit<br>individuell wahrgenommene Beeinträchtigung des Erholungswerts im Nahbereich durch die physische Präsenz der PV-FFA in der freien Landschaft. Zeitweise auftretende Lichtreflexe (im Fern- und Nahbereich)<br>Im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans wurde das Blendrisiko in einem Gutachten (Fraunhofer ISE 10/2023) untersucht, mit dem Ergebnis, dass das Blendrisiko durch die geplante PV-Anlage bei allen Immissionspunkten unkritisch ist. | -                                                            |
| Kultur- und sonstige Sachgüter                                                                                                                                      | Keine Kenntnis über Denkmäler oder archäologische Fundstellen.<br>Freileitung (110 kV) sowie unterirdische Stromleitung                                                                                                                                                                                                                                                                            | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                            |
| Wechselwirkungen                                                                                                                                                    | Über die bereits dargestellten Auswirkungen hinausgehende erhebliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind nachzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.                                                                                                                                                                                                                       | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                            |
| Zusammenfassende Bewertung                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |

| <b>Bestandsaufnahme und Bewertung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                         |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schutzgüter</b><br>(Belange gem.<br>§ 1 Abs.6 Nr.<br>7a, c, d, i und<br>§ 1a BauGB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Beschreibung</b> | <b>Beeinträchtigung</b> | <b>Erhebliche<br/>Beeinflussung<br/>durch das Plan-<br/>vorhaben</b> ↓ |
| <p>Die Fläche besitzt aufgrund ihrer Ausprägung insgesamt eine <b>geringe bis mittlere Bedeutung</b> für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Die ackerbaulich genutzten Flächen würden durch den Bau einer PV-Anlage und die damit verbundene Entwicklung von extensivem Grünland eine Aufwertung erfahren. Das bestehende Grünland stellt sich als mäßig artenreich und artenreich dar. Die Beschattungseffekte führen zu Unterschieden bezüglich der Wuchshöhe, der Blühhäufigkeit oder der erreichten Deckungsgrade einzelner Arten von Pflanzengesellschaften, so dass im Bereich der artenreichen Fettwiese mit einer Änderung der Zusammensetzung der jeweiligen Pflanzengesellschaften, insbesondere in Form einer Verringerung des Anteils von Blütenpflanzen, zu rechnen ist.</p> <p>Eingriffe in den Boden mit Neuversiegelung sind stets als erheblich einzustufen. Da es sich bei den Flächen jedoch um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist die natürliche Bodenstruktur bereits stark beeinträchtigt. Durch die nur punktuell stattfindende Versiegelung und die Möglichkeit des kompletten Rückbaues der Anlage ist nicht mit Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden über den Zeitraum der Nutzung hin zu rechnen.</p> <p>Das Landschaftsbild würde durch den Bau einer PV-Anlage jedoch erheblich beeinträchtigt werden. Um dem entgegenzuwirken sollen Ein- und Begrünungsmaßnahmen erfolgen. Darüber hinaus erfolgt ein Eingriff in einen potentiellen Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten, weshalb Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenbeschränkung, angepasstes Nutzungs- bzw. Pflegeregime des Grünlands) erforderlich werden.</p> |                     |                         |                                                                        |

| <b>Schutzgebiete und -objekte</b>                                                         | <b>Benennung</b>                                                                                                                                                                                                                                | <b>Erhebliche Beeinflussung</b>                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Natura 2000-Gebiete                                                                       | Weder im Plangebiet noch in seiner unmittelbaren Umgebung vorhanden.                                                                                                                                                                            | --                                                                   |
| Schutzgebiete und -objekte gem. §§ 23 – 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. § 15 LNatSchG RLP | Im Plangebiet nicht vorhanden.<br>Westlich der Bahngleise findet sich ein nach § 30 BNatSchG sowie nach § 15 LNatSchG geschütztes „Bachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland“ (GB-6413-1328-2010) sowie ein „Schilfröhricht“ (GB-6413-1280-2010). | Aufgrund der räumlichen Distanz sind keine Auswirkungen zu erwarten. |
| Flächen des landesweiten Biotopverbunds (LEPIV) und des Biotopkatasters                   | Westlich des Plangebiets sind entlang der Alsenz Verbindungsflächen des landesweiten Biotopverbunds ausgewiesen.<br>In der näheren Umgebung sind gemäß Biotopkataster mehrere schutzwürdige Biotopkomplexe ausgewiesen.                         | Aufgrund der räumlichen Distanz sind keine Auswirkungen zu erwarten. |
| Schutzgebiete gem. §§ 51, 53 und 76 Wasserhaushaltsgesetz                                 | Weder im Plangebiet noch in seiner unmittelbaren Umgebung vorhanden.                                                                                                                                                                            | --                                                                   |

**Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung sowie Wechselwirkungen**

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung (Nullvariante):

Beibehaltung der bisherigen landwirtschaftlichen Flächennutzung und keine Änderung der derzeitigen Landschaftszusammensetzung

Prognose bei Durchführung der Planung / Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen:

Verlust bisher unversiegelter Flächen

Auswirkungen auf Boden durch Versiegelung und Verdichtung; Auswirkungen auf Flora / Fauna; Auswirkungen auf das Landschaftsbild / Erholung durch visuelle Beeinträchtigung der PV-FFA; Erhöhter Oberflächenabfluss und beeinträchtigte Versickerungsfähigkeit durch Versiegelung sowie ggf. zeitlich und räumlich begrenzte oberflächliche Bodenaustrocknung unter den Photovoltaik-Modulen, bei längeren Trockenperioden mit nur geringem Niederschlag; potentielle Veränderung des Lokalklimas durch die aufheizende Wirkung der Photovoltaik-Module und versiegelten Flächen; Überprägung des Landschaftsbildes durch die Bebauung

Wechselwirkungen:

Über die bereits genannten Auswirkungen hinausgehende erhebliche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind zum derzeitigen Planungsstand nicht zu erwarten.

**Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

- Artenschutzrechtliche Überprüfung.
- Beschränkung der Bauzeiten
- Begrünung unter den Modulen
- Ausgleich für Neuversiegelung
- Eingrünung der PV-FFA
- Entwässerungskonzept zum Umgang mit anfallendem Oberflächenwasser.
- Verwendung wassergebundener Wegedecken auf Nebenflächen
- Soweit möglich Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen.

Im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sowie Hinweise zu artenschutzrechtlichen Belangen formuliert:

- Bauliche Gestaltung der Photovoltaikmodule / -modulreihen
- Befestigte Fahrwege (wasserdurchlässige Bauweise)
- Einfriedung (kleinsäugerfreundlich)
- Eingrünung mit dreireihiger Hecke
- Anlage und Entwicklung von extensivem Grünland
- Erhalt und Entwicklung des Gewässergrabens und der Gehölzstrukturen
- Anlage von Saumstreifen
- Bauzeitenbeschränkung
- Schutz von Gewässerstrukturen während der Bauphase durch Ausweisung von Bautabuzonen
- Amphiben-/Reptilienschutzzaun
- Ökologische Baubegleitung
- Schutz von Tieren und Pflanzen vor nachteiligen Auswirkungen von Beleuchtungen
- Herstellung von Kleinstrukturen und Sonderbiotopen

- Monitoring zu landespflegerischen / artenschutzrechtlichen Ausgleichs- / Vermeidungsmaßnahmen

| <b>Weitere Belange des Umweltschutzes</b><br><i>(gem. § 1 Abs.6 Nr. 7 e, f, h, j und § 1a BauGB)</i> | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Hinweise an das anschließende Bebauungsplanverfahren</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vermeidung von Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität                                 | <p>Außerordentliche Lärmemissionen durch die Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten.</p> <p>Lediglich während der Bauzeit sind vorübergehend Schallemissionen sowie baubedingte stoffliche Emissionen (z.B. Abgase der Baufahrzeuge, Staubemissionen) zu erwarten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für Mensch, Tier oder Umwelt führen.</p>                                                                        | Zur Vermeidung von Umweltauswirkungen sind die geltenden Rechtsvorschriften der gültigen BImSchV einzuhalten und in den Verfahren weiter festzulegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser                                                       | Keine aus der künftigen Nutzung entstehende Sonderabfallformen, die über die üblich zu erwartenden Abfälle hinausgehen, absehbar; Abwasser aus Wohnnutzung in üblichen Mengen                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Anfallende Abfälle sind sachgerecht zu entsorgen.</p> <p>Die Beseitigung des Niederschlagswassers (Nutzung, Versickerung) soll unter Berücksichtigung der §§ 5 und 55 WHG und des § 13 LWG erfolgen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen                                                   | <p>Das Plangebiet liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete, Hochwassergefahrenbereiche und sonstiger wassersensibler Bereiche. Es werden keine Vorhaben ermöglicht, bei denen schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, die Auswirkungen auf die Schutzgüter haben könnten.</p> <p>Innerhalb des Plangebiets besteht gemäß „Sturzflutgefahrenkarte“ eine Gefährdung durch oberflächlich abfließendes Wasser infolge von Starkregenereignissen.</p> | <p>Es ist mit möglichen hohen Abflüssen bei Starkniederschlagsereignissen zu rechnen. Planung, Ausführung und Nutzung des Vorhabens sollten entsprechend angepasst an diese möglichen Gefahren erfolgen.</p> <p>Im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans wurde zur Abschätzung der Überschwemmungsgefährdung durch Starkregen eine Analyse des Oberflächenabflusses durchgeführt (Büro UP&amp;B 10/2023). Das Gutachten kam zu dem Ergebnis, dass zur Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses punktuelle (begrünte Abflusserinnen) Maßnahmen zur Starkregenvorsorge und zum Schutz vor Sturzfluten erforderlich werden.</p> |

| <b>Weitere Belange des Umweltschutzes</b><br><i>(gem. § 1 Abs.6 Nr. 7 e, f, h, j und § 1a BauGB)</i> | <b>Beschreibung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Hinweise an das anschließende Bebauungsplanverfahren</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kumulierung von Umweltauswirkungen benachbarter Gebiete                                              | <p>Auf Grund der vorhandenen Photovoltaik-Freiflächenanlage (ca. 3 ha) östlich an das Plangebiet angrenzend und deren Betrieb besteht bereits eine Vorbelastung im Plangebiet. Durch den Bau der hier in Rede stehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage im Umfeld der Bestandsanlage kommt es zu weiteren Veränderungen von Lebensraumeigenschaften und Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Das Landschaftsbild ist bereits durch die Bestandsanlage, der durch das Plangebiet verlaufenden Hochspannungsfreileitung sowie der angrenzenden Autobahn und Bahnstrecke und der in östlicher Sichtweite befindlichen Windenergieanlagen bereits stark anthropogen beeinträchtigt. Die mit der Autobahn und Zugstrecke einhergehenden Lärm- und Luftemissionen schränken die Erholungsfunktion ebenfalls ein. Durch den Anbau der geplanten PV-FFA an die Bestandsanlage erhöht sich die Barrierefunktion für wandernde Tierarten. Im Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks<sup>5</sup> wird empfohlen, dass bei großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen ab einer Länge von ca. 500 m Wanderkorridore als Querungshilfen für Großsäuger einzuplanen sind. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage überschreitet auch im Zusammenhang mit der Bestandsanlage weder in der Länge noch in der Breite die 500 m. Darüber hinaus befinden sich sowohl westlich als auch nördlich unmittelbar an das Plangebiet angrenzend bereits Barrieren in Form der Bahngleise und Autobahn. Die Notwendigkeit zur Anlage von Wanderkorridoren innerhalb der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage wird daher nicht gesehen. Die Durchgängigkeit für Kleinsäuger wird durch die im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahme zum Bodenabstand von im Mittel von 20 cm bei der Umzäunung gewährleistet. Das Planvorhaben führt zu einem zusätzlichen Eingriff in Natur und Landschaft und insbesondere zu einer zusätzlichen Barriere bzw. Lebensraumzerschneidung. Es ist jedoch fachlicher Konsens, dass durch die räumliche Zusammenlegung solcher Infrastruktureinrichtungen die entstehenden Auswirkungen gegenüber einer räumlich getrennten Realisierung minimiert werden. Dies gilt sowohl für die Veränderung bzw. den Verlust von Lebensräumen wie für Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds.</p> |                                                             |

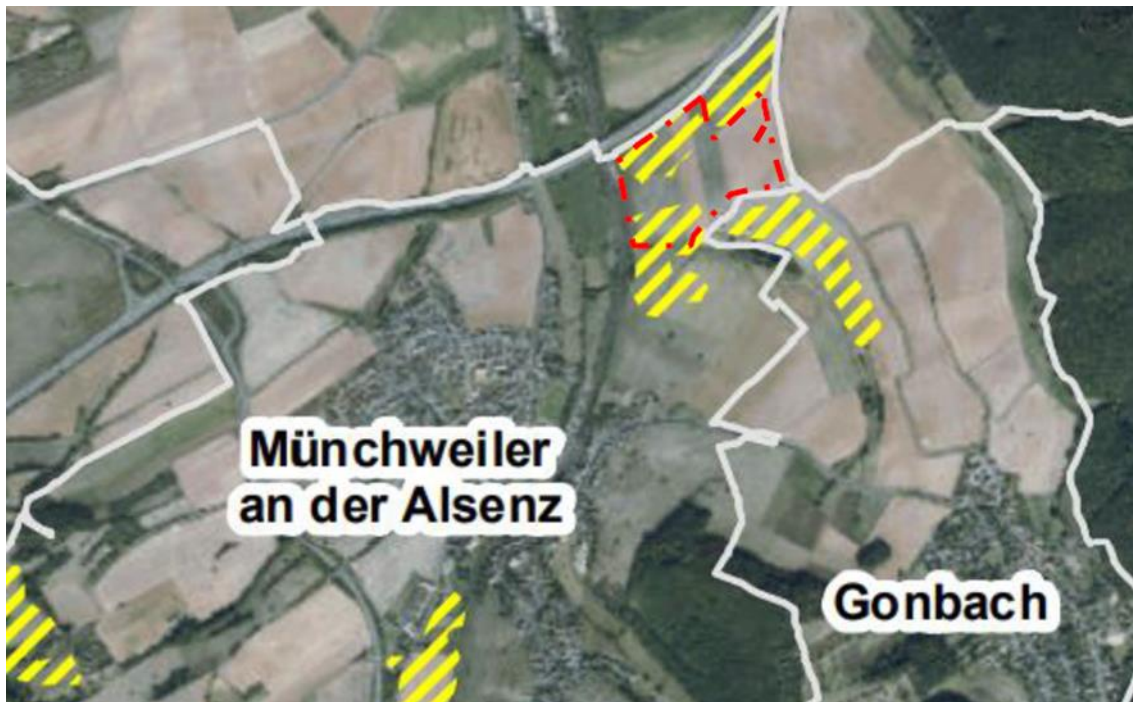
## 2. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sowie Optimierung der Planung

Zur Überprüfung geeigneter Standorte zur Errichtung von PV-FFAs wurde von der Verbandsgemeinde Winnweiler eine Fortschreibung der PV-Studie durchgeführt. Der hier in Rede stehende Änderungsbereich liegt in dem ermittelten Eignungskorridor (siehe nachfolgende Abbildung). Der Bereich außerhalb des Eignungskorridors ergibt sich an dieser Stelle aufgrund der Berücksichtigung der vorhandenen nord- bis nordwestlichen Hangneigung, welche in der PV-Studie als Ausschlusskriterium herangezogen wurde. Jedoch können Flächen mit diesen Hangneigungen gleichwohl wirtschaftlich projektiert

<sup>5</sup> Hietel, E., Reichling, T. und Lenz, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks – Maßnahmensteckbriefe und Checklisten, verfügbar unter [https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie\\_und\\_Strahlenschutz/Energie/Leitfaden\\_Massnahmensteckbriefe.pdf](https://mkuem.rlp.de/fileadmin/mulewf/Themen/Energie_und_Strahlenschutz/Energie/Leitfaden_Massnahmensteckbriefe.pdf)

werden, sofern die Module in ihrer Ausrichtung entsprechend angepasst werden und die Gesamtfläche der Anlage eine entsprechende Mindestgröße aufweist. Durch die PV-Studie wurden somit alternative Standorte bzw. Planungsmöglichkeiten geprüft. Das Ergebnis zeigt, dass der Standort gegenüber den anderen geprüften potenziellen Standorten, aufgrund der Nähe zu den linienförmigen Infrastrukturtrassen, am besten geeignet ist.

Nach derzeitigem Sachstand der Planung bestehen keine weiteren Optimierungsmöglichkeiten.



Auszug aus der PV-Studie der VG Winnweiler - Potenzielle Standorte in den Gemeindegebieten Münchweiler an der Alsenz und Gonbach; Lage des Plangebietes rot gekennzeichnet, Quelle: Eigene Darstellung nach BBP 11/2023

## C. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

### 1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurden u.a. der Regionale Raumordnungsplan Westpfalz, der Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Winnweiler sowie Fachgutachten (u. a. Fachbeitrag Naturschutz, Artenschutzrechtliche Voreinschätzung) sowie das Landschaftsinformationssystem (LANIS) des Landes Rheinland-Pfalz ausgewertet. Der für die abschließende Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung notwendige Erhebungsumfang ist auf FNP-Ebene noch nicht sinnvoll und erfolgt im Rahmen der Bebauungsplanung.

Im Rahmen des zu der Änderungsfläche gehörigen Bebauungsplans wurden eine artenschutzfachliche Voreinschätzung und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Diese kommen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen nach § 44

BNatSchG entstehen. Ebenfalls fand eine vegetationskundliche Kartierung des im Plangebiet vorhandenen Grünlands statt. Hierbei zeigte sich, dass keine der beiden Grünlandflächen die Kriterien, um als gesetzlich geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG eingestuft zu werden, erfüllt.

Letztendlich traten bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung erforderlichen Angaben keine Probleme auf.

## **2. Monitorings**

Entsprechend § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um u.a. erhebliche unvorhergesehen nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Unvorhergesehenen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und / oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Bebauungspläne heranziehen kann. Im Rahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen durch die Gemeinde sollten solche Umweltauswirkungen konzentriert betrachtet werden, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen.

Aussagen zum Monitoring sind auf Ebene des Flächennutzungsplans nur eingeschränkt möglich. Bezüglich dieses Punktes sowie auch zur Prüfung der über den Detaillierungsgrad eines Flächennutzungsplans hinausgehenden planerischen Aussagen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich negativer Auswirkungen wird auf die im Rahmen der nachfolgenden Bebauungspläne durchgeführte bzw. noch durchzuführende Umweltprüfung bzw. den diesbezüglichen naturschutzfachlichen Beitrag verwiesen.

Es sollen jedoch ggf. im weiteren Verfahren Hinweise und Informationen von Fachbehörden als Empfehlungen für die Baugenehmigungsbehörde ergänzend formuliert werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind aufgrund der Bestandssituation in den hier dargestellten Änderungsbereichen selber im Hinblick auf die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter keine Prognoseunsicherheiten gegeben, die darüberhinausgehende Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) erfordern.

## **3. Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben**

Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Winnweiler wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Im Zuge dieser Umweltprüfung wurde ein Umweltbericht erstellt. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung / von den Änderungen berührt werden, Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen sowie Ausführungen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Für den Änderungsbereiche erfolgt die Aufstellung des Bebauungsplans im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB.

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 14,1 ha und wird als „Sonderbaufläche Photovoltaik“ festgesetzt. Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope sind von der Planung nicht betroffen.

Die Umweltprüfung beschränkt sich im Sinne der baurechtlich beabsichtigten Abschichtung auf den Aufgabenbereich der vorbereitenden Bauleitplanung. Eine Kompensation auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung selbst erfolgt nicht. Die mit den Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft werden jedoch im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „PV-Anlage Stockwiese“ berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen vermieden, gemindert und ausgeglichen.

Bei der Prüfung wurde jede einzelne in Betracht gezogene Fläche / Änderung einzeln beschrieben und bewertet, sofern eine Bewertung notwendig war. Weiterhin wurde aufgezeigt, inwieweit durch sie erhebliche Beeinträchtigungen entstehen. Probleme bei der Zusammenstellung der Unterlagen sind nicht aufgetreten.

## D. ANHANG

### 1. Referenzliste

#### 1.1. Gesetze

Stand 02/2025

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323).
- **Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)** in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)** in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409).
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** in der Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225).
- **Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG RLP)** für das Land Rheinland-Pfalz, in der Fassung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08. April 2022 (GVBl. S. 118).
- **Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP)** in der Fassung vom 6. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).
- **Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LBodSchG RLP)** vom 25. Juli 2005, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287).

#### 1.2. Fachpläne / Fachgutachten

- **RROP** - Regionaler Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz, Stand 05/2020
- **FNP** - Flächennutzungsplanung der Verbandsgemeinde Winnweiler, Stand 2006
- **FNP** - Vorentwurf zur 2. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Winnweiler, Stand 03/2022
- **LP** - Entwurf zum Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Winnweiler, Stand Mai 2013
- **BBP** (2023) - Vegetationskundliche Kartierungen - Ergebnisbericht zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“, Kaiserslautern, April 2023
- **BBP** (2023) - Artenschutzrechtliche Voreinschätzung zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“, Kaiserslautern, April 2023
- **BBP** (2023) - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“, Kaiserslautern, Oktober 2023

- **BBP** (2024) - Fachbeitrag Naturschutz zum Bebauungsplan „PV-Anlage Stockwiese“, Kaiserslautern, Satzungsfassung Juni 2024
- **UP&B** (2024) - Gutachten zur Abschätzung des Oberflächenwasserabflusses sowie Planung von Maßnahmen zur Abflussverzögerung und zum temporären Rückhalt von Überschusswasser im Bereich des Eingriffsgebietes der geplanten „PV-Anlage Stockwiese“ der Gemeinde Münchweiler, erstellt durch Büro für multifunktionale Umweltplanung und Beratung (UP&B), bearbeitet durch Dr. M. Link, Dr. C. Leiner und P. Hilgert, Hüttenberg, Oktober 2023, überarbeitet im Mai 2024.
- **ISE** (2023) - Bericht zum Blendrisiko der geplanten PV-Anlage Münchweiler an der Alsenz, Rheinland-Pfalz, erstellt durch Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, ISE, bearbeitet durch K. Baltins und A. Armbruster, Freiburg, Oktober 2023.

### 1.3. Weitere Quellen

- **Geoportal Boden RLP** des Landesamtes für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB RLP), Mainz unter  
[http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view\\_id=19](http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=19), abgerufen 11/2023
- **Geoportal Wasser RLP** - GIS Client des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter  
<https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588>, abgerufen 11/2023  
<https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=106722>, abgerufen 01/2024
- **GDKE RLP** - Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Koblenz unter  
<https://gdke.rlp.de/wer-wir-sind/landesdenkmalpflege/anleitungen-antraege-formulare-und-informationen/denkmalliste>, abgerufen 11/2023
- **HpnV** - Heutige potentielle natürliche Vegetation des Landesamtes für Klimaschutz, Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter  
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>, abgerufen 11/2023
- **LANIS RLP** - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz (MKUEM RLP), Mainz unter  
[https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/), abgerufen 11/2023
- **Praxisleitfaden** zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter  
[https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Naturschutz/Eingriff\\_und\\_Kompensation/Praxisleitfaden\\_Kompensationsbedarf\\_Juni\\_2021.pdf](https://mkuem.rlp.de/fileadmin/14/Themen/Naturschutz/Eingriff_und_Kompensation/Praxisleitfaden_Kompensationsbedarf_Juni_2021.pdf), abgerufen 11/2023
- **Radon RLP** - Geologische Radonkarte Rheinland-Pfalz des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter  
<https://lfu.rlp.de/de/arbeits-und-immissionsschutz/radoninformationen/geologische-radonkarte-rlp/>, abgerufen 11/2023

- **VBS** - Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter  
<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>,  
abgerufen 11/2023