



## **Gemeinde Kreimbach-Kaulbach**

### **Bebauungsplan**

### **„Photovoltaik-Freiflächenanlage – Hörchenborn“**

### **Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB**

Teil B: Umweltbericht gem. § 2 a Nr. 2 BauGB

Satzungsfassung



**STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbH

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern

Telefon 0631 / 36158 - 0  
Telefax 0631 / 36158 -24  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

Erstellt im Auftrag der  
Gemeinde Kreimbach-Kaulbach  
durch



**STADTPLANUNG  
LANDSCHAFTSPLANUNG**

Dipl. Ing. Heiner Jakobs  
Roland Kettering  
Dipl. Ing. Peter Riedel  
Dipl. Ing. Walter Ruppert

Freie Stadtplaner PartGmbH

Bruchstraße 5  
67655 Kaiserslautern  
Telefon 0631 / 36158 - 0  
E-Mail buero@bbp-kl.de  
Web www.bbp-kl.de

Kreimbach-Kaulbach, den 22.12.2022  
Für die Ortsgemeinde Kreimbach-Kaulbach:

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the Ortsbürgermeister Gillmann.

Gillmann, Ortsbürgermeister (D.S.)



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Teil B Umweltbericht gem. § 2 a Nr. 2 BauGB</b> .....	<b>1</b>
<b>A Einleitung (Nr. 1 Anlage 1 BauGB)</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bebauungsplans</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung</b> .....	<b>3</b>
2.1 Zu berücksichtigende übergeordnete Grundsätze und Ziele des Umweltschutzes .....	3
2.2 Grundsätze und Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien .....	3
<b>B Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (Nr. 2 Anlage 1 BauGB)</b> .....	<b>15</b>
<b>1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden</b> .....	<b>15</b>
1.1 Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope .....	15
1.2 Schutzgüter .....	18
<b>2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)</b> .....	<b>22</b>
<b>3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>22</b>
3.1 Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG .....	22
3.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope .....	23
3.3 Auswirkungen auf Schutzgüter .....	23
<b>4. Weitere Belange des Umweltschutzes / Weitere Entwicklungsprognosen</b> .....	<b>30</b>
4.1 Vermeidung von Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität .....	30
4.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen .....	30
4.3 Anfälligkeit des Planvorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen .....	30
4.4 Kumulierung von Umweltauswirkungen .....	30
<b>C Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen</b> .....	<b>31</b>
<b>1. Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich</b> .....	<b>31</b>
1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB) .....	31
1.2 Hinweise und Empfehlungen zu weiteren umweltrelevanten Maßnahmen .....	36

<b>D</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans sowie Optimierung der Planung .....</b>	<b>37</b>
<b>E</b>	<b>Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage 1 BauGB) .....</b>	<b>37</b>
	<b>1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung und Hinweise auf Probleme bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>37</b>
	<b>2. Monitoring .....</b>	<b>38</b>
	<b>3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben.....</b>	<b>38</b>
	<b>4. Zusammenfassendes Ergebnis der Umweltprüfung.....</b>	<b>39</b>
<b>F</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>40</b>
	<b>1. Pflanzliste .....</b>	<b>40</b>
	<b>2. Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden .....</b>	<b>40</b>
	<b>2.1 Gesetze .....</b>	<b>40</b>
	<b>2.2 Fachpläne / Fachgutachten .....</b>	<b>41</b>
	<b>2.3 Weitere Quellen.....</b>	<b>41</b>

## TEIL B

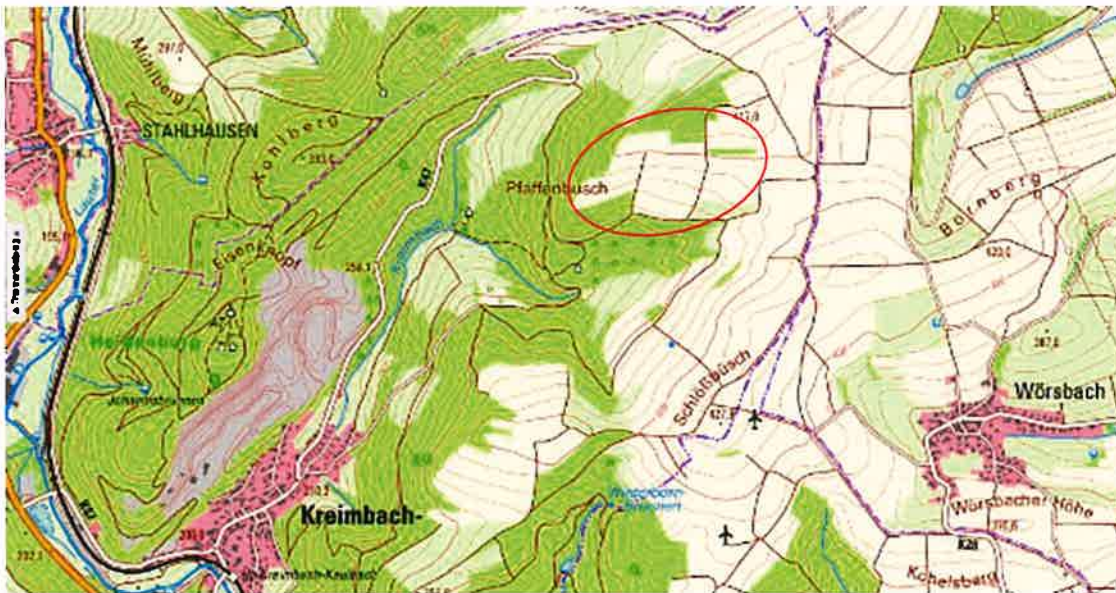
### UMWELTBERICHT GEM. § 2 A NR. 2 BAUGB

#### A EINLEITUNG (NR. 1 ANLAGE 1 BAUGB)

Im Rahmen der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans ist auf der Grundlage der nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführenden Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält gemäß Anlage 1 zum BauGB neben der Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und -planungen, eine Bestandsaufnahme mit Angaben zum derzeitigen Umweltzustand (Basis-Szenario), Aussagen zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die von der Planung ausgehen, Ausführungen zu Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

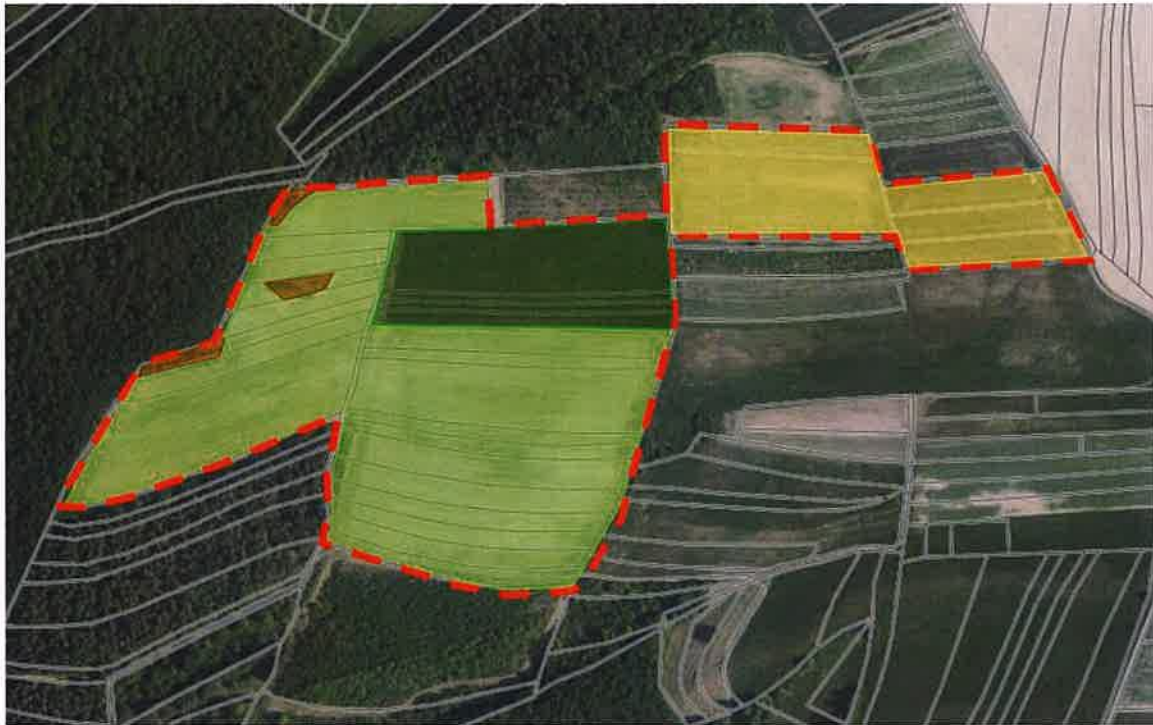
#### 1. Kurzdarstellung von Inhalt und Zielen des Bebauungsplans

Die Gemeinde Kreimbach-Kaulbach gehört zur Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein und liegt im Landkreis Kusel. Der Standort für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) liegt außerhalb der bebauten Ortslage von Kreimbach-Kaulbach in der Gemarkung Kreimbach südlich der Kreisstraße K 47, die nach Niederkirchen-Morbach im Landkreis Kaiserslautern führt.



Örtliche Einordnung des Standorts (rot umrandet). Quelle: LANIS RLP 09/2019

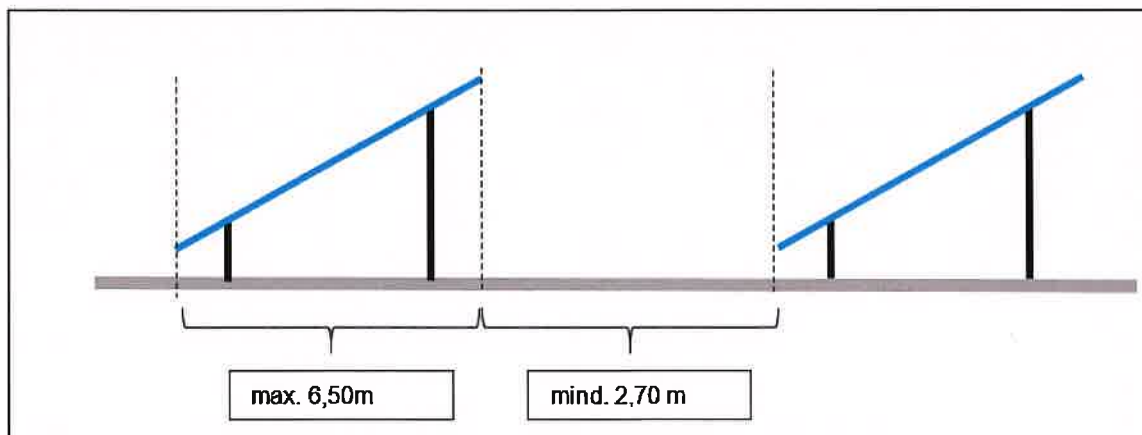
Der Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA). Der Geltungsbereich hat eine Größe von 12,98 ha. Darin inbegriffen sind das Gebiet für die geplante PV-FFA (ca. 10,3 ha) sowie die für den Eingriff erforderlichen Ausgleichsflächen (2,6 ha) (siehe nachfolgende Abbildung). Das Plangebiet umfasst landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen. Im westlichen Plangebietsteil befindet sich ein Feldgehölz (ca. 600 m<sup>2</sup>). Im Norden, Westen und Süden grenzt das Plangebiet an Wald an. Dabei handelt es sich bei der südlich angrenzenden Fläche um eine Aufforstung. Im Nordosten grenzt eine mit Sträuchern bepflanzte Ausgleichsfläche an, während sich im Osten landwirtschaftliche Nutzflächen befinden.



Geltungsbereich (rot umrandet) mit Grünlandeinsaat (hellgrün hinterlegt), Grünland (grün hinterlegt), Acker (gelb hinterlegt) und Gehölz- bzw. Saumstrukturen (braun hinterlegt). Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von LANIS (06/2021)

Die PV-FFA wird komplett eingezäunt. Vom Zaun bis zur ersten Modulreihe wird ein Abstand von ca. 4 - 8 m eingehalten. Der Zaun wird mit einem Bodenabstand von 20 cm zur Gewährleistung der Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger realisiert werden.

Es ergibt sich eine Fläche für die PV-FFA selbst (eingezäunter Bereich) von ca. 7,4 ha. Die Module werden auf Modultischen errichtet. In der Regel werden die Modultische mittels Rammtechnik verankert. Die einzelnen Module haben, bei einer mittleren Neigung von ca. 20°, einen Mindestabstand zur Geländeoberkante von 0,80 m und eine maximale Höhe von 3,5 m. Der Abstand zwischen den Modulreihen wird mind. 2,7 m betragen.



Schematische Seitenansicht

Neben dem Zaun um die Anlage herum und den Photovoltaikmodultischen werden auf einer insgesamt max. 40 m<sup>2</sup> großen Fläche Wechselrichter- und Transformatorstationen errichtet werden. Aufgrund der Topographie des Plangebiets sind dauerhaft befestigte Zuwegungen in Form von geschotterten Wegen im Umfang von ca. 2.500 m<sup>2</sup> erforderlich.

Die geplante Anlage kommt auf eine installierte Leistung von ca. 10 MWp (Megawatt peak). Derzeit ist geplant, den erzeugten Strom am Standort Reckweilerhof nördlich von Wolfstein in das Stromnetz einzuspeisen. Der erzeugte Strom wird vollständig in das öffentliche Stromnetz eingespeist und durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz gefördert.

## **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 Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft (insbesondere das Orts- und Landschaftsbild sowie Landschaftserleben), Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen werden in verschiedenen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien Ziele des Umweltschutzes definiert, die bei der Aufstellung von Bebauungsplänen zu berücksichtigen sind.

Wesentliche Vorschriften für die Beachtung umweltbezogener Belange im Bauleitplanverfahren stellen vor allem das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das rheinland-pfälzische Naturschutzgesetz (LNatSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), das Landeswassergesetz (LWG) sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) dar.

Nachfolgend werden die wesentlichen zu beachtenden Zielsetzungen für die benannten Schutzgüter bezogen auf den hier in Rede stehenden Bebauungsplan aufgeführt.

### **2.2 Grundsätze und Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen, Verordnungen und Richtlinien**

Insbesondere die im Folgenden aufgeführten Paragraphen der genannten Fachgesetze sind zu beachten:

#### **2.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)**

- § 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 (...)

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
  - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
  - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
  - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
  - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
  - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
  - g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
  - h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
  - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
  - j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i,
- § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB  
Berücksichtigung der Belange der Land- und Forstwirtschaft (...)
  - § 1a Abs. 2 BauGB  
Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

### 2.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

- §§ 1 und 13 ff BNatSchG  
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.
- § 14 ff Eingriffe in Natur und Landschaft  
Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
- § 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen  
Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. (...) Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.  
  
Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen) (...).



Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.

▪ § 18 Verhältnis zum Baurecht

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

Auf Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 des Baugesetzbuches, während der Planaufstellung nach § 33 des Baugesetzbuches und im Innenbereich nach § 34 des Baugesetzbuches sind die §§ 14 bis 17 nicht anzuwenden. Für Vorhaben im Außenbereich nach § 35 des Baugesetzbuches sowie für Bebauungspläne, soweit sie eine Planfeststellung ersetzen, bleibt die Geltung der §§ 14 bis 17 unberührt.

Entscheidungen über Vorhaben nach § 35 Absatz 1 und 4 des Baugesetzbuches und über die Errichtung von baulichen Anlagen nach § 34 des Baugesetzbuches ergehen im Benehmen mit den für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden. Äußert sich in den Fällen des § 34 des Baugesetzbuches die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständige Behörde nicht binnen eines Monats, kann die für die Entscheidung zuständige Behörde davon ausgehen, dass Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege von dem Vorhaben nicht berührt werden. Das Benehmen ist nicht erforderlich bei Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen und während der Planaufstellung nach den §§ 30 und 33 des Baugesetzbuches sowie in Gebieten mit Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches.

Ergeben sich bei Vorhaben nach § 34 des Baugesetzbuches im Rahmen der Herstellung des Benehmens nach Absatz 3 Anhaltspunkte dafür, dass das Vorhaben eine Schädigung im Sinne des § 19 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG verursachen kann, ist dies auch dem Vorhabenträger mitzuteilen. Auf Antrag des Vorhabenträgers hat die für die Erteilung der Zulassung zuständige Behörde im Benehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde die Entscheidungen nach § 15 BNatSchG zu treffen, soweit sie der Vermeidung, dem Ausgleich oder dem Ersatz von Schädigungen nach § 19 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG dienen; in diesen Fällen gilt § 19 Absatz 1 Satz 2. Im Übrigen bleibt Absatz 2 Satz 1 unberührt.

▪ § 44 Besonderer Artenschutz

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten.

In einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können zusätzlich sogenannte „Verantwortungsarten“ bestimmt werden, die in gleicher Weise wie die o.g. Arten zu behandeln wären. Da eine solche Rechtsverordnung bisher nicht vorliegt, ergeben sich hieraus aktuell noch keine zu berücksichtigen Arten.

### 2.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Belange des quantitativen, flächenhaften Bodenschutzes (schonender und sparsamer Umgang mit Boden) sind im Baurecht und im Raumordnungsrecht enthalten. Schließlich ist Boden auch Teil des Naturhaushalts und deshalb auch in den Naturschutzgesetzen mit Regelungen zu Eingriff- / Ausgleichsregelungen, Ökokontomaßnahmen sowie Auffüllungen im Außenbereich adressiert.

Zusammen mit den Bodenschutzgesetzen der Länder bildet das Bundes-Bodenschutzgesetz den Hauptteil des bundesdeutschen Bodenschutzrechts. Das Gesetz wird ergänzt durch die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

- § 2 Begriffsbestimmungen
  - (1) Boden im Sinne dieses Gesetzes ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der in Absatz 2 genannten Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten.
  - (3) Schädliche Bodenveränderungen im Sinne dieses Gesetzes sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.
  - (8) Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen im Sinne dieses Gesetzes sind sonstige Maßnahmen, die Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit verhindern oder vermindern, insbesondere Nutzungsbeschränkungen.

- § 6 Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden  
Die Bundesregierung wird ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise (...) zur Erfüllung der sich aus diesem Gesetz ergebenden Anforderungen an das Auf- und Einbringen von Materialien hinsichtlich der Schadstoffgehalte und sonstiger Eigenschaften (...) zu bestimmen.

#### **2.2.4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

- § 1 Zweck  
Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
- § 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten  
Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein (...) die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden (...).

#### **2.2.5 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**

- § 1 Zweck des Gesetzes  
Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.  
  
Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

#### **2.2.6 Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG RLP)**

- § 28 Ausgleich der Wasserführung  
Bei der Sicherstellung des geordneten Abflusses haben Maßnahmen der Wasserrückhaltung Vorrang vor abflussbeschleunigenden Maßnahmen.  
  
Können bei Maßnahmen mit abflussrelevanten Auswirkungen Beeinträchtigungen der Wasserführung weder vermieden noch als unerheblich eingestuft werden, so sind sie im zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Durchführung der Maßnahme auszugleichen.  
  
Die Pflicht zum Ausgleich der Wasserführung obliegt dem, der die Beeinträchtigung verursacht hat.
- § 57 Allgemeine Pflicht zur Abwasserbeseitigung  
Die Abwasserbeseitigung obliegt den kreisfreien Städten, den verbandsfreien Gemeinden und den Verbandsgemeinden als Pflichtaufgabe der Selbstverwaltung.

Abwasser ist von demjenigen, bei dem es anfällt, dem nach Absatz 1 Verpflichteten über die dazu bestimmten Anlagen zu überlassen.

Die nach Absatz 1 Verpflichteten können sich nach den Voraussetzungen des Landesgesetzes über die kommunale Zusammenarbeit für eine gemeinsame Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung zusammenschließen. Absatz 1 gilt entsprechend für die zur gemeinsamen Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung gebildeten Verbände sowie für beauftragte kommunale Beteiligte im Sinne von § 12 Abs. 1 Satz 1 des Landesgesetzes über die kommunale Zusammenarbeit, auf die die Erfüllung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung durch Zweckvereinbarung übertragen worden ist.

Die Durchführung der Aufgabe der Abwasserbeseitigung kann ganz oder teilweise auch auf private Dritte übertragen werden, soweit und solange diese eine ordnungsgemäße Abwasserbeseitigung gewährleisten und Gründe des Gemeinwohls nicht entgegenstehen. Zur Durchführung der Aufgabe können Abwasseranlagen, soweit es erforderlich ist, an den privaten Dritten veräußert oder ihm die Nutzung der Anlagen überlassen werden. § 49 Abs. 1 Satz 3 bis 6 gilt entsprechend.

## 2.2.7 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP)

- § 7 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen  
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (...) werden (...) auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands (...), auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen festgelegt. Für eine Kompensation kommen auch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen zur dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in Betracht.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Eingriffe durch Rodung von Wald erfolgen vorrangig durch eine ökologische Aufwertung von Waldbeständen.

(...) Kompensationsmaßnahmen müssen zu einer nachhaltigen Aufwertung führen. Sie sind zu richten auf:

1. eine ökologische Verbesserung bestehender land- oder forstwirtschaftlicher Bodennutzung und landschaftlicher Strukturen,
2. die Erhaltung und Verbesserung von Dauergrünland, insbesondere durch Beweidung,
3. die Renaturierung von Gewässern,
4. die Entsiegelung und Renaturierung von nicht mehr benötigten versiegelten Flächen im Innen- und Außenbereich,
5. die Schaffung und Erhaltung größerer, zusammenhängender Biotopverbundstrukturen,
6. die Entwicklung und Wiederherstellung gesetzlich geschützter Biotope einschließlich des Verbunds zwischen einzelnen, benachbarten Biotopen oder
7. die Herstellung eines günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps oder eines Vorkommens einer besonders geschützten Art.

Die Festsetzung einer Kompensation in anderen (...) genannten Räumen und für andere als in Absatz 3 aufgeführte Maßnahmen sind grundsätzlich nicht zulässig. Ausnahmen bedürfen vor ihrer Festsetzung und Durchführung der Zustimmung der oberen Naturschutzbehörde.

- § 9 Verfahren bei Eingriffsentscheidungen, Fachbeitrag Naturschutz  
Die Angaben nach § 17 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG sind der zuständigen Behörde textlich und anhand von Karten (Fachbeitrag Naturschutz) darzulegen. Soweit erforderlich, kann die Behörde eine in der Regel eine Vegetationsperiode umfassende Erhebung und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft verlangen. Die Erfassung von Biotop- und Lebensraumtypen sowie Artvorkommen erfolgt nach den Vorgaben des Landschaftsinformationssystems. Zur Verringerung oder Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen (...), kann von der zuständigen Behörde eine ökologische Baubegleitung angeordnet werden. (...)

## **2.3 Ziele aus einschlägigen Fachplänen / Fachgutachten**

### **2.3.1 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)**

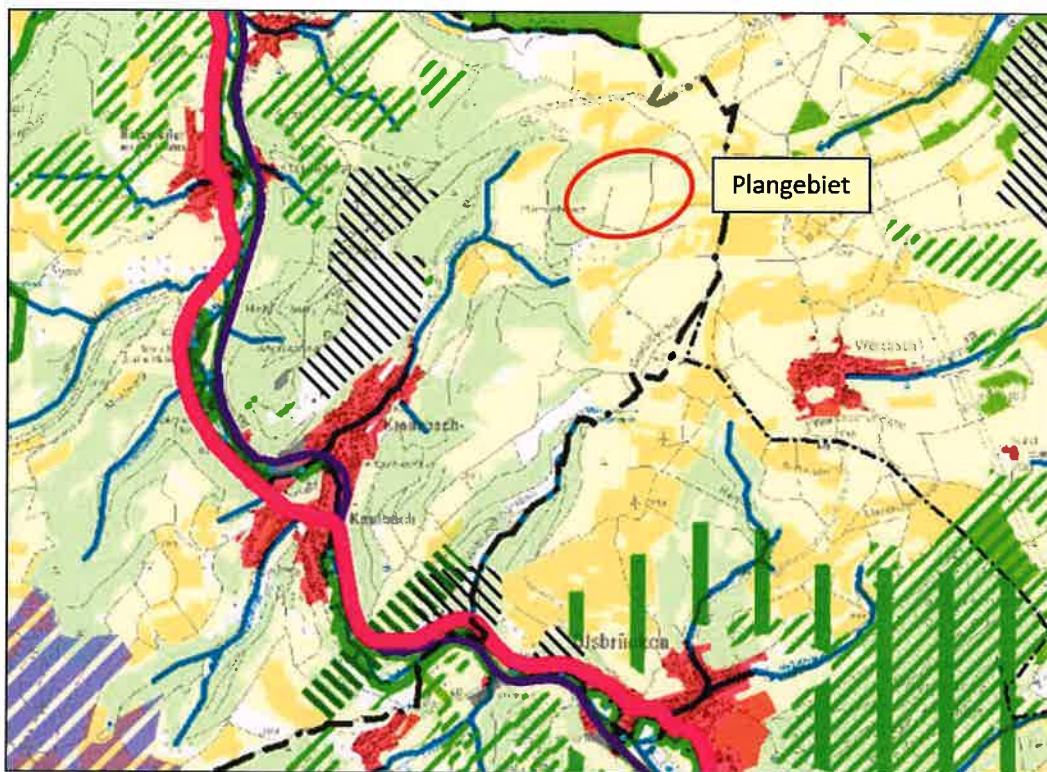
Der Regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2015 und 2016) stellt das Plangebiet als sonstige Freifläche dar (siehe nachfolgende Abb.). Angrenzend liegen im Westen und Norden sonstige Waldflächen; nach Süden schließen sich sonstige Freiflächen sowie nach Osten sonstige Freiflächen und ein Vorranggebiet Landwirtschaft (Z 28 des ROP) an. Dieses liegt außerhalb des Plangebietes, so dass es hier zu keinem Zielkonflikt bezüglich des Zieles Z 28 kommt.

Weitere Ziele oder Grundsätze der Regionalplanung werden dem Plangebiet selbst nicht zugewiesen. Somit sind keine Zielkonflikte in Bezug auf die Regionalplanung erkennbar. Zur Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Erfordernissen der Raumordnung wurde durch die zuständige Kreisverwaltung Kusel eine vereinfachte raumordnerische Prüfung durchgeführt. Mit der Erstellung der Unterlagen wurde das Büro BBP Stadtplanung Landschaftsplanung, Kaiserslautern beauftragt.

Am 28.04.2020 erstellte die Kreisverwaltung folgenden raumordnerischen Entscheid: „Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort Kreimbach, der Gemeinde Kreimbach-Kaulbach, entspricht den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung [...]“.<sup>1</sup> In Kapitel E 1 des Teil A der Begründung zum Bebauungsplan sind die mit diesem Entscheid einhergehenden Auflagen aufgeführt. Diese sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu berücksichtigen.

---

<sup>1</sup> Vgl. Kreisverwaltung Kusel, Raumordnerischer Entscheid, 28.04.2020, S.6



Ausschnitt aus dem Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz. Quelle: [www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de](http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de) (09/2019)

### 2.3.2 Vorbereitende Bauleitplanung

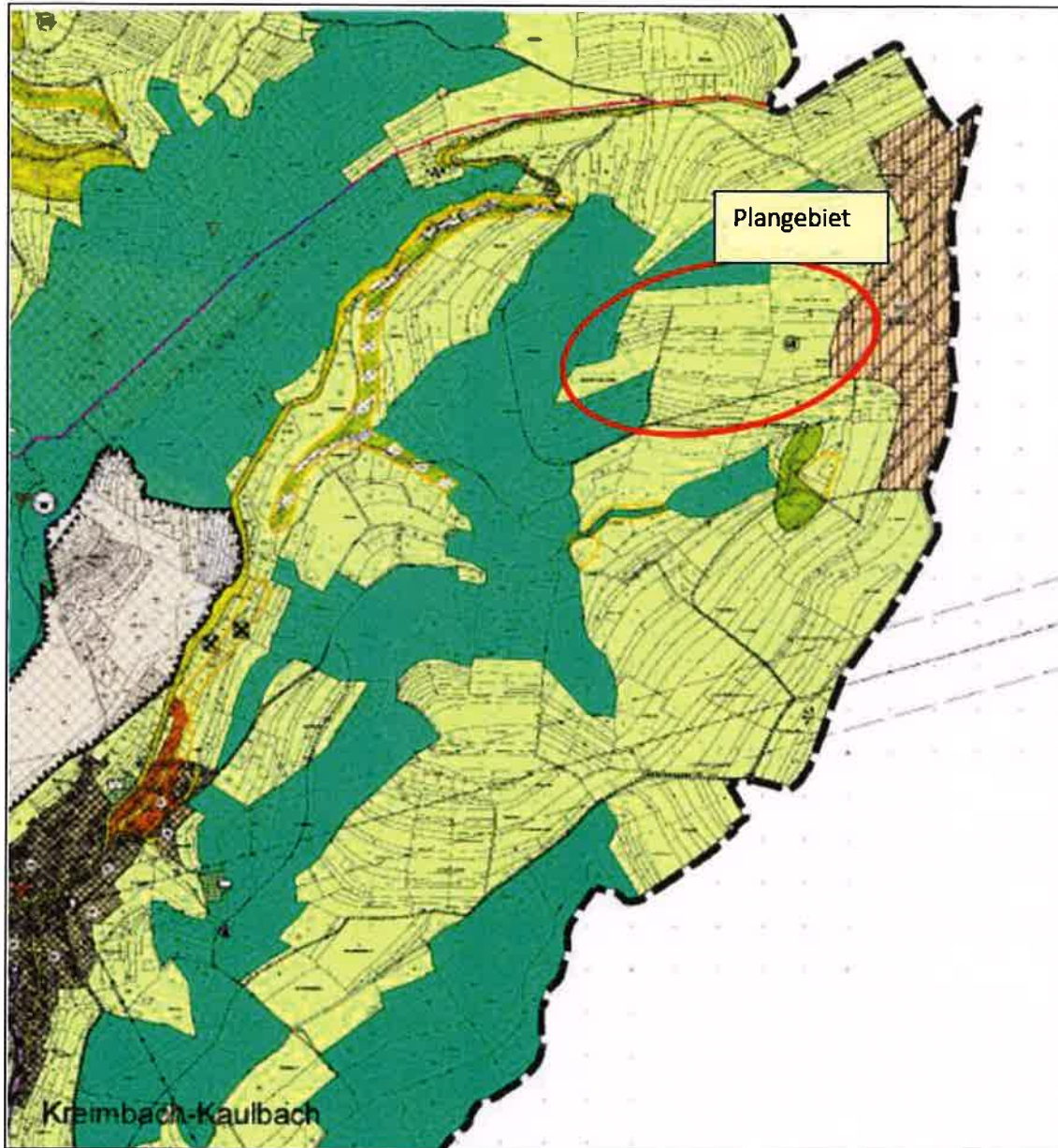
Die Verbandsgemeinde Lauterecken-Wolfstein ist am 01.07.2014 durch Zusammenschluss der beiden Verbandsgemeinden Lauterecken und Wolfstein entstanden.

In diesem Zusammenhang ist in § 204 Abs. 2 BauGB geregelt: „werden Gemeinden in ihrem Gebiet oder Bestand geändert [...] gelten [...] bestehende Flächennutzungspläne fort“. Vor diesem Hintergrund ist im vorliegenden Fall der gültige Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Wolfstein maßgeblich.

Dieser stellt das in Rede stehende Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Im östlichen Bereich werden Sonderbauflächen Windkraft randlich berührt.

Somit ist für den Bereich des Plangebietes die Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erforderlich.

Soweit das Änderungsverfahren des Flächennutzungsplans bis zum Satzungsbeschluss der Bauabw. nicht abgeschlossen ist, kann der Bauabw. gemäß § 8 Abs. 3 S. 2 BauGB bekannt gemacht werden, bevor das Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes abgeschlossen ist. Der Bauabw. ist in diesem Zusammenhang gemäß § 10 BauGB der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen.



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Wolfstein. Quelle: Bachtler, Böhme + Partner in Zusammenarbeit mit Arcadis Consult GmbH, 2009

Der Landschaftsplan der ehemaligen VG Wolfstein stammt aus dem Jahr 1997 (siehe nachfolgende Abb.). Für das Plangebiet ist als Zielkonzeption die Schaffung von Flächen mit einem geringen Anteil an Hecken und Feldgehölzen formuliert.



LEGENDE	
BESTAND: ERHALTUNG	PLANUNG
	Fläche für Acker- oder Grünlandnutzung
	Flächen mit Arten- und Biotopschutzfunktionen
	Flächen mit Bodenschutzfunktionen (Erosionsschutz)
	Flächen mit Erholungsfunktionen (Landschaftsbild)
	Wasserschutzfunktion
	Klimafunktionen (Offenhaltung Kulturlandschaft)
	Dauergrünland (Feuchtwiese, feuchte Hochstaudenfluren, mesophile, artenreiche Mahdweiden)
	Streubst
	Flächen mit hohem Anteil an Hecken und Feldgehölzen
	Flächen mit geringem Anteil an Hecken und Feldgehölzen
	Flächen mit Erosionsschutz, hangparallele Bewirtschaftung

Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der ehemaligen VG Wolfstein, Plan „Landschaftsplanerische Entwicklungskonzeption“. Quelle: Asal Ingenieure 1997, mit eigenen Ergänzungen

### 2.3.3 Biotopverbund

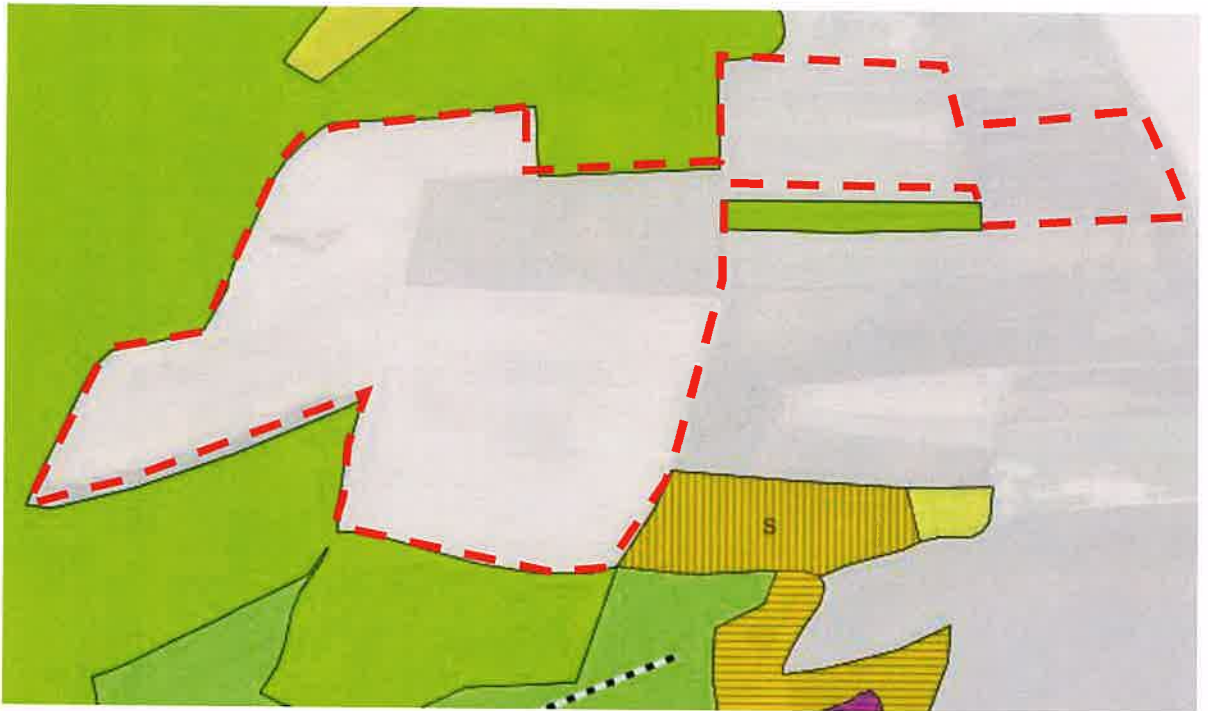
#### Biotopverbund Rheinland-Pfalz

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb einer Verbindungsfläche des landesweiten Biotopverbunds.



### 2.3.4 Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)

Innerhalb des Geltungsbereichs stellt die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) keine Biotoptypen dar. Für die Umgebung jedoch schon, wie nachstehender Ausschnitt zeigt:



Lage des Geltungsbereichs (rot gekennzeichnet) in der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)  
(Quelle: VBS 07/2021)

Erläuterung der Abbildung

Farbe	Biotoptyp	Ziel
Grün	Übrige Wälder und Forsten	biotoptypenverträgliche Nutzung
Gelb	Wiesen und Weiden mittlerer Standorte	biotoptypenverträgliche Nutzung
Gelb, senkrecht gestreift	Wiesen und Weiden mittlerer Standorte mit Streuobstbestand	Entwicklung
Gelb, waagrecht gestreift	Wiesen und Weiden mittlerer Standorte	Erhalt
Pink	Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede)	Erhalt
Schwarz-weiß	Quellen und Quellbäche	Entwicklung

### 2.3.5 Fachbeitrag Naturschutz

Der Fachbeitrag Naturschutz zum vorliegenden Bebauungsplan formuliert folgende Zielvorstellungen:

- Minderung der Flächenversiegelung
- Fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei Um- und Zwischenlagerung
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser auf Freiflächen
- Minderung der Versiegelung und des Verlustes von Versickerungsflächen
- Erhalt vorhandener Grünstrukturen
- Anlegen neuer Grünstrukturen
- Landschaftliche Einbindung des Plangebiets durch Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs
- Vermeidung von Beeinträchtigungen auf die Fauna (insb. Vögel) durch Durchführung erforderlicher Arbeiten unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Vergrämungsmaßnahmen

### 2.3.6 Waldabstand

Nach erster Stellungnahme des Forstamtes Kusel vom 27.01.2021 wird im raumordnerischen Entscheid der Kreisverwaltung Kusel vom 29.4.2020, Az.:5/55/PV Kreimbach, ein Abstand von mindestens 30 m zu allen mit Wald bestockenden Seiten festgelegt.

Bei einem Ortstermin mit Vertretern der Gemeinde Kreimbach-Kaulbach, des Forstamtes Kusel und der juwi AG am 31.07.2020 wurde, in Abweichung des vorgenannten raumordnerischen Entscheids, unter Abwägung aller Interessen, folgende Vorgehensweise beschlossen:

- a. Der im Besitz der Ortsgemeinde Kreimbach-Kaulbach befindliche Waldbestand auf den Flurstücken Nummer 1130, 1132, 1134, 1135, 1415/2 wird zur Entwicklung eines ökologisch hochwertigen Waldaußensaumes (= Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes) zurückgenommen und mit Mitteln der Ortsgemeinde in einen dauerhaft stufigen Waldrand mit standortgerechten Baum- und Straucharten verjüngt. Dazu werden die vorhandenen Douglasien und Eichen auf einer Breite von 15 m entnommen (Abstand vom derzeitigen Feld-/Waldrand in den Wald hinein) und der Saumstreifen wieder bepflanzt. Hierzu ist eine Auswahl aus den folgenden Baumarten möglich: Elsbeere, Mehlbeere, Wildapfel, Wildbirne, Edelkastanie, Eberesche, Holunder, Weißdorn, Schneeball, Hartriegel, Pfaffenhütchen, Wildrose.  
Angrenzend an die genannten Flurstücke kann die PV-FFA so bis auf 15 m an den Waldaußensaum heranrücken.
- b. Die Neuanlage des Waldrandes ist mit geeigneten Mitteln vor Wildverbiss zu schützen. Das Einbinden von bereits vorhandener Gehölz- und Strauchvegetation des Waldrandes ist ausdrücklich erwünscht, um vom bestehenden Kleinklima der bereits vorhandenen Vegetation und deren Schutzwirkung zu profitieren.

- c. Die Maßnahme und deren Durchführung erfolgt durch den zuständigen Revierleiter und wird abschließend durch das Forstamt Kusel als Untere Forstbehörde auf Erfolg kontrolliert.

Bei den anderen Waldgrundstücken bleibt es bei der Abstandsregelung von mind. 30 m zum Wald. Dies gilt auch für die neu aufgeforsteten Waldflächen im Süden des Plangebiets.

Da Waldränder sehr dynamisch reagieren und sich im Laufe der Jahre verändern, gelten die Flurstücksgrenzen als Waldgrenzen. Die jeweiligen Waldabstände sind daher von den betreffenden Flurstücksgrenzen zu bemessen (Mitteilung des Forstamts Kusel mit Mail vom 16.04.2021).

## **B BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (NR. 2 ANLAGE 1 BAUGB)**

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

#### **1.1 Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope**

##### **1.1.1 Internationale Schutzgebiete**

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

- Natura 2000-Gebiete (VSG-Gebiete, FFH-Gebiete) oder
- Gebiete der Ramsar-Konvention

ausgewiesen.

##### **1.1.2 Nationale Schutzgebiete und -objekte gemäß §§ 23-29 BNatSchG**

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

- Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG,
- Nationalparke, Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG,
- Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG,
- Landschaftsschutzgebiet nach § 26 BNatSchG
- Naturparke nach § 27 BNatSchG,
- Naturdenkmäler (ND) nach § 28 BNatSchG sowie
- Geschützte Landschaftsbestandteile (LB) nach § 29 BNatSchG

ausgewiesen.

##### **1.1.3 Wasserrechtliche Schutzgebiete**

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

- Überschwemmungsgebiete
- Hochwassergefährdete Bereiche (HQ<sub>Extrem</sub>, HQ<sub>100</sub>),
- Mineralwasserschutzgebiete

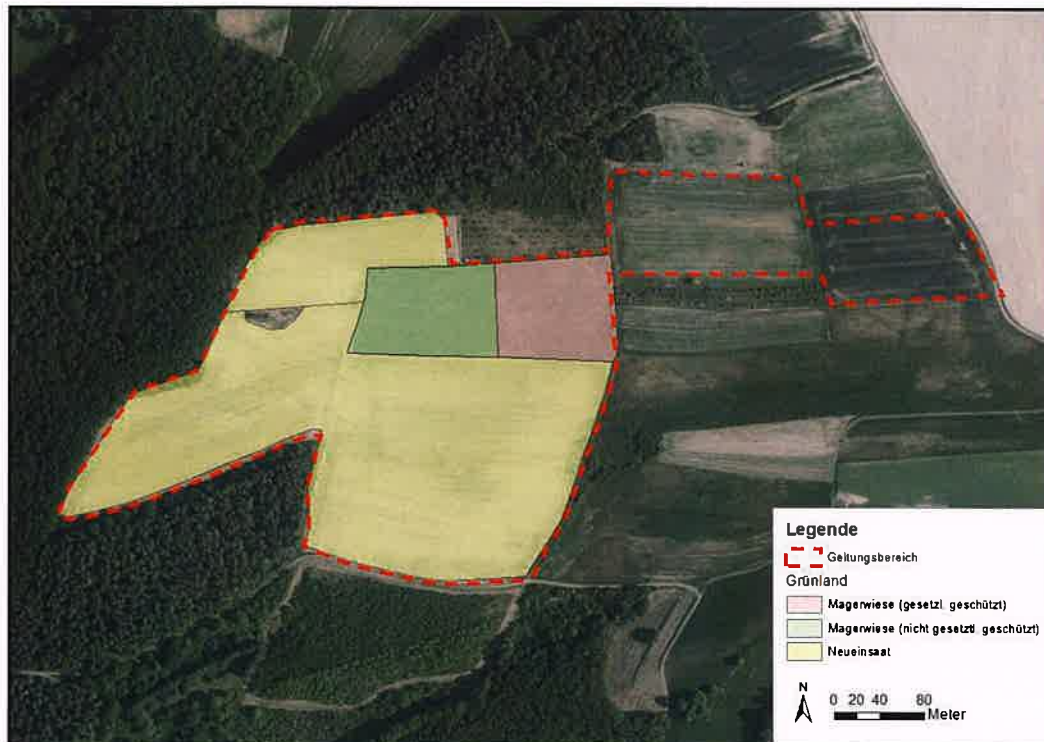
- Trinkwasserschutzgebiete sowie
- Heilquellenschutzgebiete

ausgewiesen.

#### 1.1.4 Gesetzlich geschützte und schutzwürdige Biotope

- Gesetzlich geschützte Biotope

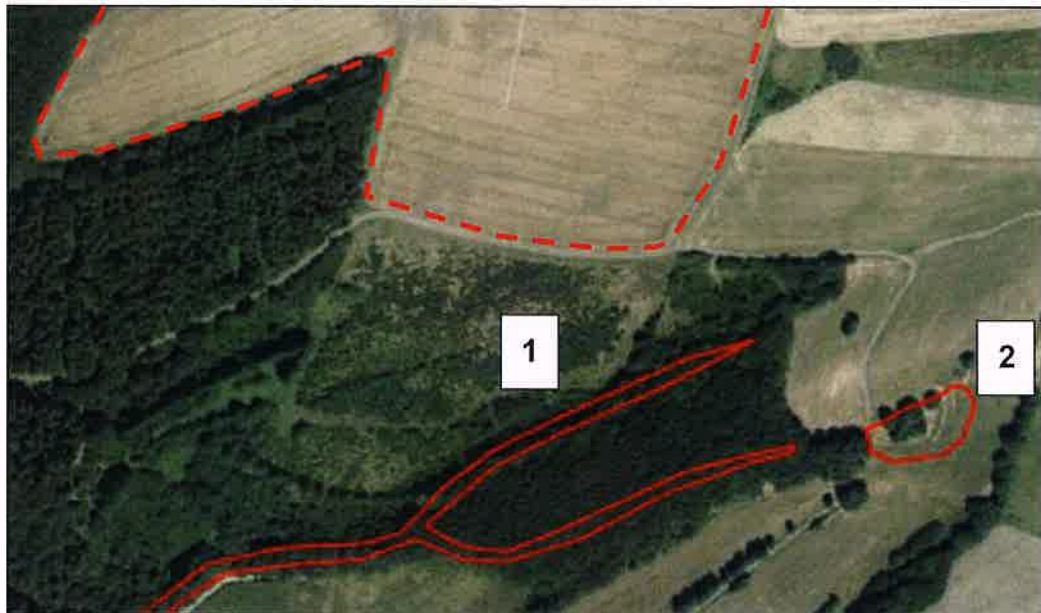
Im Biotopkataster Rheinland-Pfalz sind für das Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope ausgewiesen. Die von BBP am 26.05.2020 durchgeführte Kartierung des Grünlands kam jedoch zu dem Ergebnis, dass eine Teilfläche des im nordöstlichen Plangebiet befindlichen Grünlands als gesetzlich geschützte magere Flachland-Mähwiese (Biotoptyp z ED1, os, kk1, kk2, kk3) einzustufen ist (in der nachfolgenden Abbildung rosa dargestellt).



Darstellung der Grünlandformen. Quelle: verändert nach BBP, 2020: PV-FFA Kreimbach, Faunistische und vegetationskundliche Kartierungen – Abschlussbericht

Eine Artenliste sowie die Bewertung der Flächen gemäß den Kriterien der Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in Rheinland-Pfalz kann dem Abschlussbericht der faunistischen und vegetationskundlichen Kartierungen (BBP, 2020) entnommen werden.

Außerhalb des Plangebiets befindet sich gem. Biotopkataster Rheinland-Pfalz das gesetzlich geschützte Biotop „Kreimbach mit Quellbächen“ (BT-6411-0719-2009). Hierbei handelt es sich um einen Mittelgebirgsbach in  $\geq 70$  m Entfernung zur südlichen Plangebietsgrenze (siehe 1 in nachfolgender Abb.). Ein weiteres gesetzlich geschütztes Biotop liegt  $\geq 175$  m von der südöstlichen Plangebietsgrenze entfernt (siehe 2 in nachfolgender Abb.). Hierbei handelt es sich um das Biotop „Nasswiese nördl. Schoßbüsch“ (BT-6411-0717-2009). Diese beiden Biotope sind in der Karte der Planung vernetzter Biotopsysteme (siehe Kap. A 2.3.4) als Quellbäche und Nasswiese eingezeichnet.



Lage der gesetzlich geschützten Biotope (durchgezogen rot) außerhalb des Plangebiets (gestrichelt rot). Quelle: LANIS RLP 09/2020 u. eigene Darstellung.

▪ Schutzwürdige Biotope

Südöstlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich der schutzwürdige Biotopkomplex „Kreimbach NO Kreimbach-Kaulbach“ (BK-6411-0063-2009).



Lage des schutzwürdigen Biotopkomplexes außerhalb des Geltungsbereiches (rot gekennzeichnet). Quelle: LANIS RLP 07/2021 u. eigene Darstellung; Stand Luftbild: 05/2020.

Die Gebietsbeschreibung lautet wie folgt:

- 1 *Kreimbach mit Quellbächen nordöstlich Kreimbach-Kaulbach.*
- 2 *Regional bedeutender Mittelgebirgsbach mit Ufergehölzen in tief eingeschnittenem Kerbtal, Quellbäche, Magerwiesen und Nasswiese im*

*östlichen Quellgebiet; Nachweis Erdkröte am Bach, Rohrweihe, Rotmilan und Neuntöter bei östlichem Quellgebiet.*

- 3 *Biotopverbund mit Quellgebiet und Magerwiese nördlich und mit Wiesen und Wäldern der Umgebung.*

Schutzziel ist:

*„Störungen (Aufschüttungen etc.) im östlichen Quellgebiet beseitigen“.*

## 1.2 Schutzgüter

### 1.2.1 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet ist unversiegelt und abgesehen von einem Feldgehölz im Flurstück 1145 (ca. 600 m<sup>2</sup>) landwirtschaftlich als Grünland genutzt (siehe Abb. in Kap. A 1).

### 1.2.2 Schutzgut Boden

Das Gelände fällt vom höchsten Geländepunkt im Nordosten von ca. 408 m ü. NN bis zum niedrigsten Geländepunkt im äußersten Süden auf ca. 355 m ü. NN ab und bietet somit eine für die PV-FFA optimale Sonnenexposition (Quelle: LANIS RLP).

Das Plangebiet liegt innerhalb einer Bodengroßlandschaft mit hohem Anteil an Ton- und Schluffsteinen. In dieser Bodengroßlandschaft finden sich Braunerden und Regosole aus Siltstein und Tonstein (Rotliegend).

Es handelt sich um Standorte mit mittlerem Wasserspeichungsvermögen und mit schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt.

Das Radonpotential ist erhöht (40 - 100 kBq / m<sup>3</sup>) bzw. in und über einzelnen Gesteinshorizonten lokal hoch (> 100 kBq / m<sup>3</sup>).

Kulturdenkmäler: Gemäß dem Geoportal Boden RLP (Stand: 08/2019) befinden sich im Plangebiet keine naturnahen sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden.

Im Zuge der vereinfachten raumordnerischen Prüfung merkte die Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer an, dass römische Siedlungsfunde im Plangebiet vorhanden sein könnten, eine gesicherte Verortung jedoch nicht möglich ist. Bei der nachfolgend beschriebenen Kampfmittelsondierung kam es zu keinen kulturhistorischen Funden.

Kampfmittel: Die Region, in der das Plangebiet liegt, war im 2. Weltkrieg Teil des Westwalls bzw. der Luftverteidigungszone West. In der Gemarkung Wörsbach (ca. 1 km Luftlinie) gab es eine Flakstellung. Daher lag der Verdacht nahe, dass sich im Plangebiet Kampfmittel und / oder deren Überreste befinden könnten. Daher wurde im Dezember 2020 eine Kampfmittelsondierung mittels Geomagnetentechnik durchgeführt. Bei dieser kam es zu keinen Funden.

### 1.2.3 Schutzgut Wasser

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer. Im Geoportal Wasser RLP (Stand: 10/2020) werden auch für die Umgebung keine Gewässer angegeben. Südlich des Plangebiets befindet sich jedoch das gesetzlich geschützte Biotop „Kreimbach mit Quellbächen“ In  $\geq 70$  m Entfernung zur südlichen Plangebietsgrenze liegen demnach die Quellbereiche (siehe 2. Abb. in Kap. B 1.1.4)

Es liegt die Grundwasserlandschaft „Rotliegend Sedimente“ vor. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als mittel und die bei 60 mm/a liegende Grundwasserneubildungsrate als gering einzustufen.

Es bestehen keine wasserrechtlichen Schutzgebietsausweisungen für das Plangebiet und dessen Umgebung.

Innerhalb des Plangebiets besteht gemäß „Starkregenkarte“ eine Starkregengefährdung (siehe nachfolgende Abbildung).

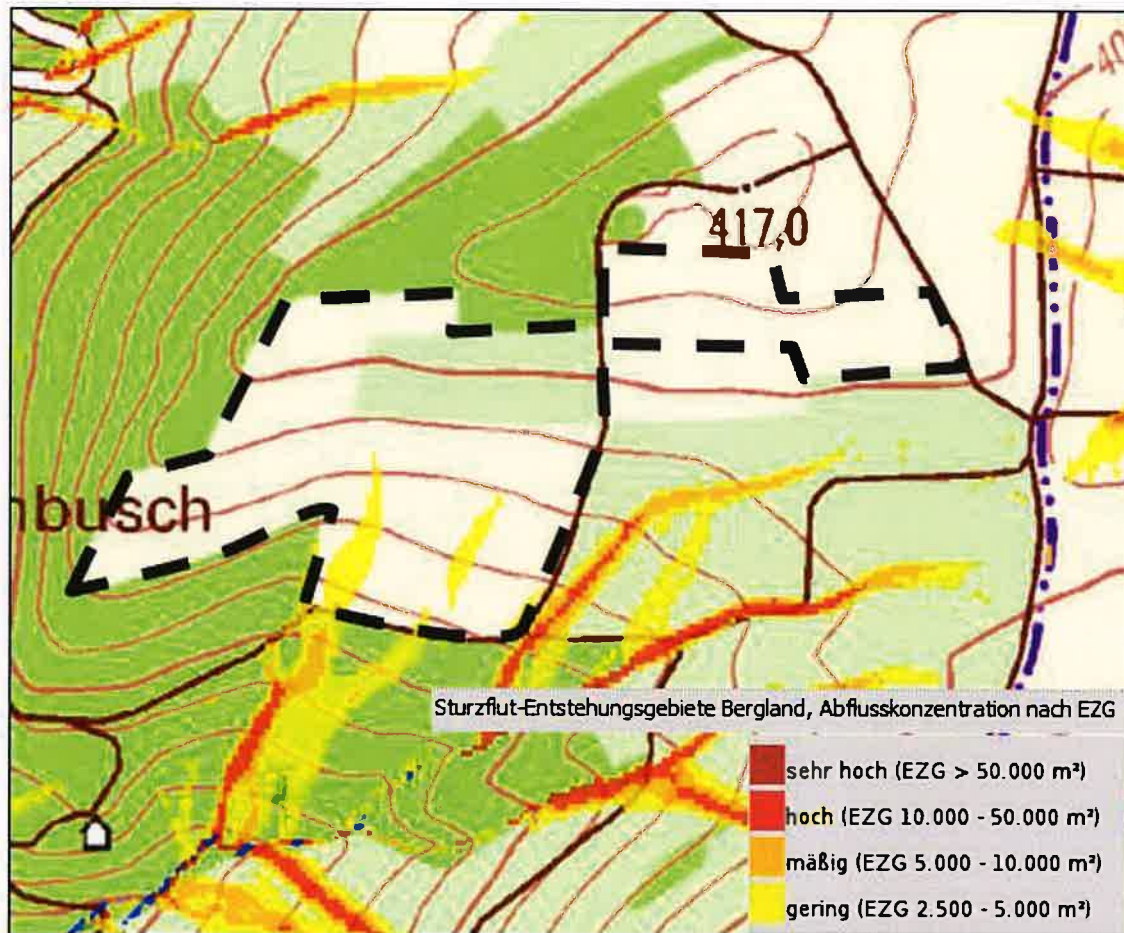


Abbildung 11: Starkregengefährdung innerhalb des Plangebiets (schwarz gekennzeichnet). Quelle: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität 03/2022.

#### 1.2.4 Schutzgut Luft / Klima

Regionalklimatisch betrachtet befindet sich das Plangebiet nicht innerhalb eines klimatischen Wirkraums (Quelle: LANIS RLP 08/2019), was eine geringe Durchlüftung und thermische Belastung in den Sommermonaten indizieren würde.

Das Plangebiet stellt sich als unversiegelte, kaltluftproduzierende Freifläche dar. Die angrenzenden Waldflächen wirken als Frischluftproduzenten.

#### 1.2.5 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild / Erholung

Der Landschaftsraum ist durch ein Mosaik aus Wäldern, Gehölzen und Offenlandflächen gekennzeichnet. Nach Südwesten ergeben sich Blickbeziehungen zu den westlich der Lauter gelegenen Höhenorten (bspw. Rothselberg). Die Feldflur ist durch Wirtschaftswege erschlossen. Aufgrund der Entfernung zu angrenzenden Ortslagen spielt das Plangebiet für die naturgebundene Erholung keine Rolle.

## 1.2.6 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- **Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV)**

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich im nordwestlichen Randbereich ein basenarmer Hainsimsen-Buchenwald einstellen. Der Großteil des Plangebiets wäre mit einem relativ basenreichen Perlgras-Buchenwald bestanden. (Quelle: HpnV)

- **Biotoptypen / Realnutzung**

Die Bestandssituation des Plangebiets wurde insbesondere bei der Begehung am 26.05.2020 und mit Hilfe von Luftbildern erfasst. Beim Großteil des Plangebiets handelt es sich um eine Grünlandneueinsaat (EA3). Bei beiden der mit Grünland bestanden Teilbereiche handelt es sich um eine Magerwiese (ED1). Der östliche Teilbereich erfüllt jedoch die Kriterien, um als gesetzlich geschütztes Biotop (z ED1, os, kk1, kk2, kk3, magere Flachland-Mähwiese) eingestuft zu werden. Im westlichen Plangebietsteil befindet sich ein Feldgehölz (BA1).

- **Flora / Fauna**

Im Fachbeitrag Naturschutz (BBP 2021) wird detailliert auf die eventuelle vorhabenbedingte Betroffenheit einzelner Artengruppen eingegangen. Nachfolgend werden die Artengruppen aufgeführt, von denen artenschutzrechtlich relevante Arten [vgl. § 44 (1) BNatSchG] im Plangebiet geeignete Lebensräume vorfinden und die auch auf Grund ihrer geographischen Verbreitung potentiell im Plangebiet vorkommen können.

### **Artengruppe Reptilien**

Innerhalb und angrenzend an das Vorhabengebiet findet die Zauneidechse potenziell geeignete Lebensraumbedingungen vor. In erster Linie sind dies die Gehölz- und Saumbereiche (siehe Abbildung in Kapitel 1). Um das vorhabenbedingte Eintreten von Verbotstatbeständen ausschließen zu können bzw. die ggf. erforderlich werdenden Vermeidungsmaßnahmen zu definieren, wurde im Zeitraum Mai bis August 2020 eine Kartierung der benannten Bereiche auf Vorkommen der Zauneidechse durch das Büro BBP durchgeführt. Die Art wurde entlang des nordwestlichen Waldrands und am Feldgehölz nachgewiesen. Mit dem Nachweis eines subadulten Individuums am 19.06.2020 und drei juvenilen Individuen am 19.08.2020 steht fest, dass sich die Art im Untersuchungsgebiet reproduziert und diesen dauerhaft als Lebensraum nutzt.

### **Artengruppe Säugetiere**

Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in dem vom Vorhaben betroffenen Saum- und Gehölzbereichen kann nicht ausgeschlossen werden. Eine Bestandserfassung durch das Büro BBP im Zeitraum Juni bis Oktober 2020 erbrachte jedoch keinen Nachweis der Haselmaus. Daher ist davon auszugehen, dass die Art im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung nicht vorkommt.

Eine Nutzung des Vorhabengebiets als Teil des Jagdhabitats von Fledermaus-Arten ist nicht auszuschließen. Jedoch wird das Vorhabengebiet bei Realisierung



der Planung in vergleichbarer Weise als Jagdhabitat zur Verfügung stehen und es ist zumindest keine Verschlechterung des Nahrungsangebots zu erwarten.

Europäische Wildkatzen (*Felis sylvestris*) leben vorwiegend in Wäldern. Das im Plangebiet vorhandene Feldgehölz kann als Trittsteinbiotop dienen. Diese Art bevorzugt zusammenhängende Waldgebiete als Lebensraum, wie sie im Westen und Süden des Plangebiets vorhanden sind. Für die Vernetzung solcher Waldgebiete sind Feldgehölze von hoher Bedeutung.

### **Artengruppe Vögel**

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich größtenteils um einen Offenlandstandort. Gehölze sind im Westen des Plangebiets und angrenzend vorhanden. Diese Bereiche können gebüschbrütenden Vogelarten als Brutstätte dienen. Der größte Teil des Vorhabengebiets ist aber vor allem als Lebensraum für bodenbrütende Arten wie beispielsweise Feldlerche, Haubenlerche, Braunkehlchen, Wiesenpieper oder Schafstelze und als Nahrungshabitat für Greifvögel wie Mäusebussard, Rotmilan oder Turmfalke geeignet. Bei der Begehung durch BBP im März 2020 wurden vier Individuen der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Vorhabengebiet und dessen Umgebung gesichtet. In naher Umgebung befindet sich ein Rotmilanhorst<sup>2</sup>.

## **1.2.7 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung**

- **Erholung**

In der Umgebung des Plangebiets befindet sich kein ausgewiesener Wanderweg. Erholungssuchende frequentieren das Gebiet selten und halten sich in der Regel auf einem gut ausgebauten Feldweg  $\geq 400$  m östlich des Plangebiets auf.

- **Lärm**

Aufgrund der hohen Entfernung zu Verkehrswegen und bebauten Gebieten bestehen keine Lärmvorbelastungen im Plangebiet.

- **Altlasten / Altablagerungen**

Zum jetzigen Planungsstand sind keine Altlastverdachtsflächen im Plangebiet bekannt.

- **Kampfmittel**

Die Region, in der das Plangebiet liegt, war im 2. Weltkrieg Teil des Westwalls bzw. der Luftverteidigungszone West. In der Gemarkung Wörsbach (ca. 1 km Luftlinie) gab es eine Flakstellung. Daher liegt der Verdacht nahe, dass sich im Plangebiet Kampfmittel und / oder deren Überreste befinden könnten. Daher wurde im Dezember 2020 eine Kampfmittelsondierung mittels Geomagnettechnik durchgeführt. Bei dieser kam es zu keinen Funden.

---

<sup>2</sup> mündliche Mitteilung Untere Naturschutzbehörde Landkreis Kusel

- **Radon**

Das Radonpotential ist erhöht (40 - 100 kBq/m<sup>3</sup>) bzw. in und über einzelnen Gesteinshorizonten lokal hoch (>100 kBq/m<sup>3</sup>). (Quelle: Geoportal Boden RLP)

### 1.2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Gemäß dem Geoportal Boden RLP (Stand: 08/2019) befinden sich im Plangebiet keine naturnahen sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden.

Im Zuge der vereinfachten raumordnerischen Prüfung merkte die Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer an, dass römische Siedlungsfunde im Plangebiet vorhanden sein könnten, eine gesicherte Verortung jedoch nicht möglich ist. Bei der zuvor beschriebenen Kampfmittelsondierung kam es zu keinen kulturhistorischen Funden oder der Feststellung von Bodenanomalien.

## 2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die bisherige landwirtschaftliche Flächennutzung des Plangebiets fortbesteht und es zu keinen Änderungen der derzeitigen Landschaftszusammensetzung kommt.

## 3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

### 3.1 Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG

Nachfolgend werden die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben beschrieben. Weiter wird benannt, von welchem Teil des Vorhabens die Wirkungen verursacht werden.

#### Baubedingte Wirkungen:

- Beeinträchtigung / Zerstörung von Böden durch Abgrabungen und Aufschüttungen, Versiegelung und Verdichtung (Wechselrichter-, Transformatorstation mit insgesamt max. 40 m<sup>2</sup>, dauerhaft befestigte Fahrwege ca. 2.500 m<sup>2</sup>)
- Lärm-, Staub- und Abgasemissionen sowie Erschütterungen durch Baumaschinen während der Bauphase (alle Anlagenbestandteile)
- Visuelle Beeinträchtigungen während des Baubetriebs (alle Anlagenbestandteile)
- Biotop- und Lebensraumverlust (alle Anlagenbestandteile)

#### Anlagenbedingte Wirkungen:

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung (Wechselrichter-, Transformatorstation mit insgesamt max. 40 m<sup>2</sup>)
- Erhöhter Oberflächenabfluss und beeinträchtigte Versickerungsfähigkeit (Wechselrichter-, Transformatorstation mit insgesamt max. 40 m<sup>2</sup>), bei längeren Trockenperioden mit nur geringem Niederschlag findet ggf. eine zeitlich und räumlich begrenzte oberflächliche Bodenaustrocknung unter den Photovoltaik-Modulen statt; ist der Boden jedoch bereits durch vorangegangene Niederschläge feucht, kann insbesondere in den Sommermonaten die

Bodenfeuchte unter den Photovoltaik-Modulen aufgrund der geringeren Verdunstung infolge der Schattenwirkung länger gehalten werden

- Schattenwurf (Wechselrichter-, Transformatorstation mit insgesamt max. 40 m<sup>2</sup> sowie Photovoltaik-Module)
- Biotop- und Lebensraumveränderung sowie teilweiser -verlust (alle Anlagenbestandteile)
- Überprägung des Landschaftsbildes durch die Bebauung (alle Anlagenbestandteile)

#### **Betriebsbedingte Wirkungen:**

- keine bekannt, die über die bisherige landwirtschaftliche Nutzung hinausgehen
- ggf. Verbesserung und Regeneration des Bodens, da kein Eintrag von Düngemitteln oder Pestiziden sowie eine Reduktion der Bodenbefahrung stattfindet

### **3.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete und -objekte sowie schutzwürdige Biotope**

Schutzgebiete sind im Plangebiet oder dessen Umgebung nicht vorhanden. Eine Betroffenheit solcher Gebiete ist daher nicht gegeben.

Im Plangebiet und südöstlich davon befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Die beiden außerhalb des Plangebiets liegenden Biotope erfahren durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung. Der im nordöstlichen Plangebiet liegende Teil der Magerwiese, der als gesetzlich geschütztes Biotop einzustufen ist (s. Kap. B 1.1.4), dagegen schon. Es ist davon auszugehen, dass sich die Vegetationszusammensetzung der ca. 8.500 m<sup>2</sup> großen Fläche durch geänderte Standortbedingungen (Beschattung und verändertes Niederschlagsregime bzw. Bodenwasserhaushalt) verändert. Dies wird sehr wahrscheinlich dazu führen, dass die betreffende Fläche mittelfristig nicht mehr die Kriterien erfüllt, um flächendeckend als gesetzlich geschütztes Biotop eingestuft zu werden.

Aus diesem Grund ist im Auftrag der Gemeinde ein Ausnahmeantrag bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu stellen. Die Untere Naturschutzbehörde hat in ihrer Stellungnahme vom 13.12.2021 unter der Bedingung einer fachgerechten und nachhaltigen Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme eine Ausnahme (-genehmigung) gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG erteilt. In diesem Zusammenhang ist der Ausgleich der gesetzlich geschützten Magerwiese erforderlich. Daher wird unmittelbar östlich, auf einer mehr als doppelt so großen Fläche, eine artenreiche Magerwiese entwickelt. Die Ausgleichsmaßnahme ist in Kap. C 1.1.13 dargestellt.

Der südöstlich an das Plangebiet angrenzende schutzwürdige Biotopkomplex „Kreimbach NO Kreimbach-Kaulbach“ (BK-6411-0063-2009) erfährt vorhabenbedingt keine Beeinträchtigung. Auch dessen Schutzziele steht das Vorhaben nicht entgegen.

### **3.3 Auswirkungen auf Schutzgüter**

#### **3.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Die übergeordnete Zielsetzung der hier vorliegenden Planung ist die nachhaltige Energiegewinnung. Im Kontext des Klimawandels nimmt die Nutzung erneuerbarer Energien als aktiver Beitrag zum Klimaschutz eine wichtige Rolle ein. „Zur dauerhaften

Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (...) kommen dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung und der zunehmenden Nutzung erneuerbarer Energien eine besondere Bedeutung zu.“ (BNatSchG §1 Abs. 3 Satz 4). Diese Entwicklung ist Ausdruck politischer Zielsetzungen auf internationaler Ebene mit dem Pariser Klimaabkommen und den Vorgaben der Europäischen Union, aber auch auf nationaler Ebene mit dem Klimaschutzgesetz der Bundesregierung, wonach bis 2030 der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zu 1990 um 55 % reduziert werden soll<sup>3</sup>. In dem Referentenentwurf zur erneuten Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) werden u. a. die Ziele verankert, dass vor 2050 der in Deutschland erzeugte und verbrauchte Strom treibhausgasneutral ist und bis 2030 65 % des deutschen Stromverbrauchs durch erneuerbare Energien bereitgestellt wird<sup>4</sup>. Die Landesregierung Rheinland-Pfalz hat sich im Rahmen seiner Energiepolitik das Ziel gesetzt, den rheinland-pfälzischen Stromverbrauch bis zum Jahr 2030 bilanziell zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken<sup>5</sup>. Darüber hinaus findet im Zuge der Diskussion um den Klimawandel und dessen Auswirkungen ein gesellschaftlicher Wandel hin zu einer hohen Akzeptanz einer nachhaltigen und klimaneutralen Energieversorgung und -erzeugung statt.

Das Plangebiet ist unversiegelt und wird landwirtschaftlich genutzt. Zum jetzigen Stand der Planung ist davon auszugehen, dass die Versiegelung und Bodenbeeinträchtigung mittels Aufständigung der Modultische auf ein Minimum begrenzt werden kann. Im Bereich der erforderlichen Trafo- und Wechselrichterstationen kann es in geringem Umfang zu einer zusätzlichen Versiegelung (max. 40 m<sup>2</sup>) kommen. Des Weiteren ist aufgrund der Topographie des Plangebiets der Bau dauerhaft befestigter Zuwegungen in Form von geschotterten Wegen (ca. 2.500 m<sup>2</sup>) erforderlich.

Anlagebedingt und aus Gründen des Naturschutzes ist die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche nur noch eingeschränkt, in Form einer extensiven Grünlandnutzung (Mahd oder Beweidung mit Schafen), möglich. Nach Rückbau der Anlage wäre die Fläche wieder intensiver landwirtschaftlich nutzbar.

### 3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Aufständigung der Photovoltaik-Module erfolgt im Rammverfahren mit Stahlpfosten, womit eine geringe Bodenversiegelung einhergeht. Durch das Aufstellen der Rammpfosten bzw. durch die Rammarbeiten wird das Bodengefüge nur punktuell zerstört. Zusätzlich erfolgt ein Eingriff in den Boden durch die Anlage von Schotterwegen im Umfang von ca. 2.500 m<sup>2</sup> sowie die Herstellung der Fläche für die Trafostation (40 m<sup>2</sup>), wobei die obere belebte Bodenschicht abgetragen wird und natürliche Bodenfunktionen verändert oder verloren gehen.

---

<sup>3</sup> Vgl. Bundesregierung der Bundesrepublik Deutschland, Klimaschutzgesetz vom 18.12.2019, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-beschlossen-1679886> [letzter Zugriff: 10.02.2021]

<sup>4</sup> Vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, aufgerufen unter <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Service/Gesetzesvorhaben/gesetz-zur-aenderung-des-eeg-und-weiterer-energierechtlicher-vorschriften.html> [letzter Zugriff: 10.02.2021]

<sup>5</sup> Vgl. Staatskanzlei Rheinland-Pfalz, Energiewende, aufgerufen unter <https://www.rlp.de/fr/landesregierung/schwerpunkte/energiewende/> [letzter Zugriff: 10.02.2021]

Durch die eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung des Bodens ist dieser während der Betriebsdauer der PV-Anlage keiner Bodenbearbeitung und keinen Belastungen durch Düngung oder Pflanzenschutzmitteln ausgesetzt. Mit Schadstoffeinträgen durch die PV-Anlage ist nicht zu rechnen. Die Speicher-, Puffer- und Filterfunktion des Bodens wird durch den Bau der Anlage nicht wesentlich gestört. Vielmehr ist durch die Grünlandnutzung eine Aufwertung dieser Funktionen zu erwarten. Nach Rückbau der Anlage wäre die Fläche ohne Einschränkung der Bodenfruchtbarkeit wieder intensiver landwirtschaftlich nutzbar.

Während der Bauphase ist das Befahren mit Baustellenfahrzeugen erforderlich, wodurch es zu Bodenbeeinträchtigungen durch Verdichtung und Umlagerung kommt. Allerdings übersteigt das Gewicht der Baustellenfahrzeuge nicht das Gewicht der landwirtschaftlichen Maschinen, mit denen die Fläche bisher befahren wurde. Nach Fertigstellung der PV-FFA ist nur noch ein Befahren mit leichteren Fahrzeugen möglich und erforderlich.

Aufgrund der Überschildung des Bodens durch die Module fließt das Niederschlagswasser über die Modulkante gerichtet ab, wodurch es insbesondere bei Starkregen zu Bodenerosion kommen kann. Das Plangebiet liegt jedoch größtenteils in einem Gebiet mit keiner bis sehr geringer Bodenerosionsgefährdung. Zudem besteht durch die extensive Grünlandbewirtschaftung eine ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke, die die Gefahr der Bodenerosion verringert. Des Weiteren kann die Überschildung des Bodens durch die Photovoltaik-Module zu einer zeitlich und räumlich begrenzten oberflächlichen Austrocknung der darunter befindlichen Böden, aufgrund des reduzierten Niederschlagswassers führen.

Zur Erkundung der bautechnischen Möglichkeiten wurde ein Baugrundgutachten (Porada GeoConsult, 2020) erstellt. Dieses kommt zu folgendem Ergebnis: *„Der angetroffene Baugrund im Spannungsbereich der Pfosten besteht überwiegend aus Verwitterungsböden mit mitteldichten Lagerungen sowie einem entfestigten oder festen Fels die entsprechend der Nachweise und Überprüfungen mittels der ausgeführten Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen bis in 1,50 m – 4,00 m Tiefe für eine Rammfostengründung oder Schraubprofilgründung in der Fläche geeignet sind.“* Je nach Typ der verwendeten Rammfosten sind Einbindelängen von mindestens 1,70 m bis 1,80 m erforderlich. Treten Sandsteine und Tonsteine im Bereich der Einbindungsebenen auf, die nicht rammfähig sind, muss ggf. vorgebohrt werden.

Das Büro Porada GeoConsult GmbH&Co KG erstellte im Juni 2021 einen erneuten Untersuchungsbericht zur Ermittlung signifikanter Hinweise auf mögliche Hangrutschungen, nachdem im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung durch das Landesamt für Geologie und Bergbau die Prüfung der Hangstabilität empfohlen wurde. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass im Bereich schiefriger Tonsteine Translationsbewegungen nicht auszuschließen sind. In diesem Zusammenhang sind Maßnahmen im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens zu konkretisieren.

Von der PV-Anlage sind aufgrund der Bodenversiegelung, jedoch in Verbindung mit der Möglichkeit des Rückbaus der Anlage, Umweltauswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden zu erwarten.

### 3.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden. In  $\geq 70$  m Entfernung zur südlichen Plangebietsgrenze liegt der Quellbereich des Kreimbach. Planungsbedingte Auswirkungen auf den Quellbereich sind aufgrund der Entfernung und der sehr geringen Neuversiegelung nicht zu erwarten.

Durch die geringe Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets ergeben sich keine Beeinträchtigungen für die Grundwasserneubildung. Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser kann über die geeigneten PV-Module ungehindert abfließen und im Boden versickern. Auf der Fläche der Wechselrichter- / Transformatorstation (max.  $40 \text{ m}^2$ ) kommt es aufgrund der Versiegelung zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und einer beeinträchtigten Versickerungsfähigkeit. Das Niederschlagswasser kann jedoch vollständig in die umliegenden unversiegelten Bodenflächen versickern. Im Bereich der Schotterwege (ca.  $2.500 \text{ m}^2$ ) kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da das Niederschlagswasser weiterhin versickern kann. Aufgrund der ganzjährig geschlossenen Pflanzendecke des Grünlandes wird die Speicher-, Puffer- und Filterfunktion des Bodens erhalten und die Gefahr der Bodenerosion durch Wind und Wasser sowie das Risiko von Überschwemmungen bei Starkregenereignissen verringert.

Nach derzeitigem Kenntnisstand findet durch das Einbringen der Rammprofile in eine Tiefe von 2 - 3 m kein Grundwasseraufschluss statt. Während der Geländeuntersuchungen zum Baugrundgutachten (Porada GeoConsult, 2020) am 24.11. - 25.11.2020 wurden in den 14 Kleinrammbohrungen keine Grund-, Stau- oder Schichtwasserzuläufe bis in 3,3 m Tiefe festgestellt. *„Ein Grundwasser mit hohen Fließgeschwindigkeiten tritt somit in den Einbindebereichen der Rammprofile nicht auf. Jedoch ist davon auszugehen, dass hier in den nicht bindigen also wasserdurchlässigen Sedimenten über den Felsablagerungen örtlich Stau- und Schichtwasserstände vorliegen können. Ein eigentliches Grundwasser mit freien Grundwasserpotentialen wird sich in den tieferen Lagen des Untergrundes in den dort liegenden Sandsteinen und Tonsteinen des Perms als ein entsprechendes Kluftwasser einstellen. Da hier keine Grundwasserstände angetroffen wurden, werden sich hier im Rahmen der Aufstellung der Solartische über entsprechend einzubringende Rammprofile keine Einflüsse auf die Korrosion oder auf die bauausführenden Arbeiten durch mögliche Grundwässer einstellen“* (Porada GeoConsult, 2020). Eine planungsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers ist daher nicht zu erwarten.

Bei Bau und Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage nach aktuellem Stand der Technik ist davon auszugehen, dass keine Stoffeinträge durch Versickerung oder Oberflächenabfluss in das Grundwasser oder in das umliegende Oberflächengewässer gelangen. Da die bisher durch die landwirtschaftliche Nutzung stattgefundenen Schadstoffeinträge durch die extensive Grünlandnutzung ausgeschlossen werden, ist mit einer Verbesserung der Wasserqualität zu rechnen.

Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind demnach nicht zu erwarten.

### 3.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft / Klima

Abgesehen von der Wechselrichter- / Transformatorstation (max.  $40 \text{ m}^2$ ) und den Schotterflächen (ca.  $2.500 \text{ m}^2$ ) kommt es zu keiner Flächenversiegelung, welche Wärme über einen längeren Zeitraum speichern und wieder an die Umgebungsluft abgeben

wird. Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines klimatischen Wirkraums bzw. einer Luftaustauschbahn und die im Umfeld vorhandenen unversiegelten Kaltluft produzierenden Offenlandflächen bleiben erhalten.

Die Moduloberflächen der PV-FFA heizen sich durch die Absorption der Sonnenenergie bei längerer Sonneneinstrahlung stärker auf als die unbebaute Umgebung. Studien zeigen jedoch, dass dies nicht zu relevanten Erwärmungen der Umgebung führt, da aufgrund der aufgeständerten Bauart ein ungehinderter Austausch der Umgebungsluft stattfindet (BMW i 2014). Kleinräumig kann die Aufheizung der Moduloberflächen eine Attraktionswirkung für Insekten oder auch für andere Tierarten zum Aufwärmen bei kühler Witterung entfalten (BfN 2009).

Unter den PV-Modulen ist die Lufttemperatur aufgrund deren Schattenwirkung i. d. R. geringer als die des umgebenden Offenlands. Der Effekt ist mit dem Schattenwurf von Gehölzen vergleichbar und verhält sich somit in einer Größenordnung, wie er bereits in der unbebauten Landschaft auftritt (BMW i 2014).

Die Stromerzeugung über PV führt im Vergleich zur Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen zu einer deutlichen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Freisetzung und leistet damit einen wichtigen Beitrag bei der Vermeidung von Treibhausgasemissionen.

Durch die Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

### **3.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Durch das Vorhaben kommt es für das innerhalb des Plangebiets nachgewiesene, gemäß § 15 LNatSchG geschützte, Grünland zu einer erheblichen Beeinträchtigung, welche eine Kompensation erforderlich werden lässt (siehe Kap. 3.2 und C 1.1.13).

Nachfolgend werden die Artengruppen betrachtet, für die ein Vorkommen im Plangebiet auf Grund ihrer Verbreitung und Lebensraumsansprüche potenziell möglich ist oder die im Rahmen von Kartierungen und Begehungen nachgewiesen worden sind:

#### **Artengruppe Reptilien**

Entlang des nordwestlichen Waldrands und am Feldgehölz wurde die Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden diese Lebensräume nicht beeinträchtigt. Sie bleiben erhalten und die Anlage wird in ausreichendem Abstand zu diesen Bereichen errichtet, so dass es anlagen- oder betriebsbedingt nicht zum Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kommt. Unter Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, d.h. Ausweisung von Bautabuzonen während der Bauphase, sind auch baubedingt keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Verbotstatbestände werden nicht begründet<sup>6</sup>.

Im Vorfeld der Errichtung der Photovoltaikanlage, wird jedoch an den Westgrenzen des Plangebiets der Waldrand auf einer Tiefe von 15 m in einen ökologisch hochwertigen abgestuften Waldaußensaum entwickelt. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen

---

<sup>6</sup> Redaktionelle Anpassung gegenüber der Entwurfsfassung vom März 2022, die Gegenstand der zweiten erneuten Offenlage war: Hier verwiesen die Unterlagen darauf, dass durch die Umsetzung des Vorhabens baubedingte Auswirkungen auf die Art Zauneidechse nicht eintreten. Gleichwohl wurde in den Entwurfsunterlagen bereits eine Vermeidungsmaßnahme (Ausweisung von Bautabuzonen) zum Schutz der Zauneidechse vor baubedingten Auswirkungen festgesetzt.

gem. § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, wird eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich (siehe M 12, Kap. C 1).

### **Artengruppe Vögel**

Das Plangebiet stellt sowohl für boden- wie auch für gebüschbrütende Vogelarten keinen essentiellen Lebensraum dar. Im räumlich - ökologischen Zusammenhang sind ausreichend alternative Flächen mit gleich- bzw. höherwertigem Lebensraumpotential vorhanden. Zudem handelt es sich bei den Vogelarten, die in dem Eingriffsbereich und dessen unmittelbarer Umgebung festgestellt wurden oder dort potenziell vorkommen, um Arten, die an einen jährlichen Brutplatzwechsel angepasst sind und somit in der Lage sind, auf andere Brut- und Nahrungshabitate auszuweichen. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt.

Relevante Auswirkungen auf das Nahrungshabitat des Rotmilans sind durch die Planung ebenfalls nicht zu erwarten, da die überbaute Fläche relativ klein ist und im unmittelbaren sowie weiteren Umfeld weiterhin großflächige Nahrungshabitate zur Verfügung stehen<sup>7</sup>. Darüber hinaus, werden PV-FFA laut Literatur nach wie vor von Greifvögeln zur Nahrungssuche genutzt (BfN, 2009; Demuth, Maack & Schuhmacher 2019; Peschel et al. 2019; NABU 2005; Lieder & Lumpe, ohne Veröffentlichungsdatum).

Beim Bau der Anlagen kann es zu baubedingten Konflikten mit dem Artenschutzrecht kommen. Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, werden Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (siehe Kap. C 1).

### **3.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft (Orts- und Landschaftsbild/ Erholungsnutzung)**

In einer Entfernung von  $\geq 800$  m sowie 1.200 m befinden sich südlich des Plangebiets mehrere Windenergieanlagen, die bereits zu einer gewissen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der weiteren Umgebung führen. Zusätzlich erfährt das Landschaftsbild durch die geplante Überbauung des Plangebiets mit Photovoltaikmodulen eine weitere Veränderung, die über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus wirksam ist. Bei Beobachtungspunkten seitlich der Anlage ist die Wirkung deutlich reduziert, da einerseits die Anlage aufgelockert erscheint (zwischen den Modulreihen ist der Untergrund sichtbar) und außerdem die Lichtreflektion der Module zur Seite hin gering ist. Eine auffällige Horizontüberhöhung ist durch die Anlage aufgrund der örtlichen Topographie, dem östlich angrenzenden Wald und der vorhandenen Windenergieanlagen im weiteren Umkreis nicht gegeben. Des Weiteren wird durch den Abstandspuffer der PV-FFA von 1.000 m zu Siedlungen die Dominanz der Anlagen im Landschaftsbild sowie die Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen und des Sichtraums verringert.

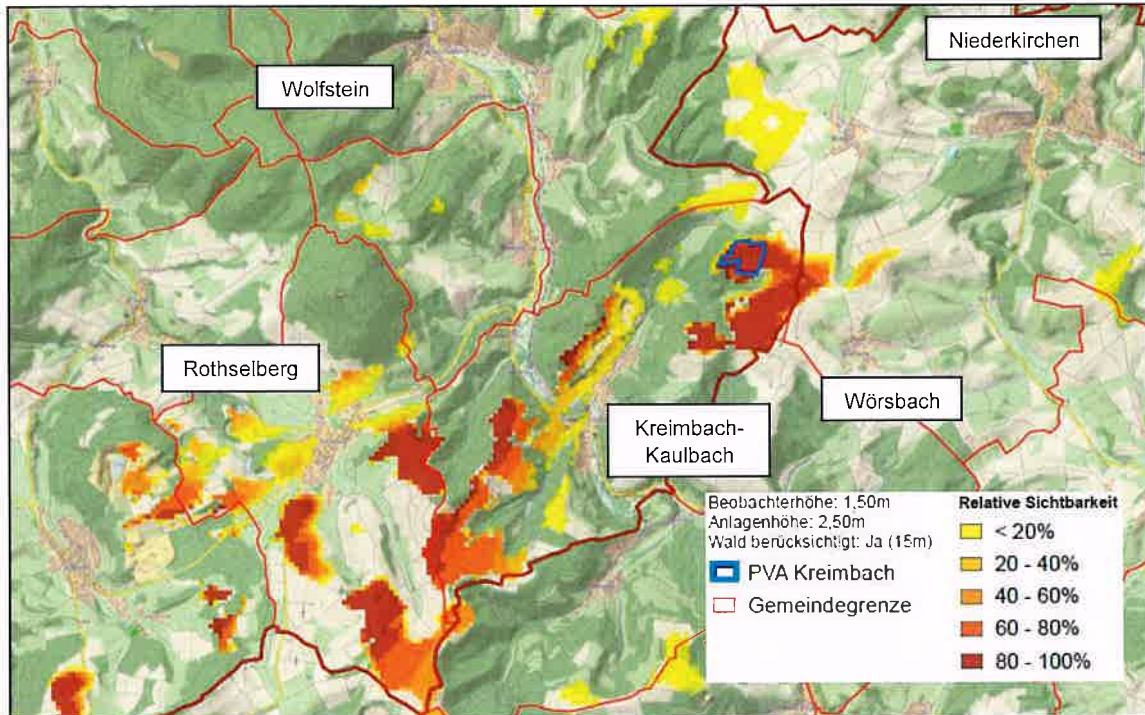
Die Sichtbarkeitsanalyse (nachfolgende Abbildung) zeigt, dass das Plangebiet von vorhandenen Siedlungen nur eingeschränkt einsehbar ist. Eine Fernwirkung ist im direkten Umfeld der PV-FFA vor allem südlich der PV-FFA im unbesiedelten Bereich gegeben. In den Ortslagen von Kreimbach-Kaulbach und Rothselberg ist stellenweise eine relative Sichtbarkeit von 0,01 - 20 % gegeben. Die Luftlinienentfernungen betragen

---

<sup>7</sup> mündliche Mitteilung Untere Naturschutzbehörde Landkreis Kusel



jeweils ca. 2,0 km bzw. 4,7 km. Damit entfaltet die Dominanz der Anlage im Landschaftsbild eine marginale Wirkung.



Ausschnitt aus der Sichtbarkeitsanalyse Quelle: juwi AG 03/2020

Die Landschaftsbildbeeinträchtigung umfasst somit insbesondere den Nahbereich (bis 1 km Abstand). Um der Beeinträchtigung in Form von visuellen Wirkungen (Konturen der Anlage, Lichtreflexionen) entgegen zu wirken, sind entsprechende landespflegerische Maßnahmen (stellenweise Eingrünung) umzusetzen.

Durch die vorgesehene Eingrünung findet nur eine begrenzte Vermeidung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild statt. Die PV-FFA wird dennoch, auch abhängig von der Topographie des Geltungsbereichs und seiner Umgebung, insbesondere im Nahbereich der Anlage optisch wahrnehmbar bleiben.

### 3.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Durch die geplante PV-FFA findet keine Schall- oder Schadstoffemission statt. 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. Des Weiteren kommt es zu keiner siedlungsrelevanten Veränderung des Kleinklimas.

Durch die Module und Tragekonstruktionen der PV-FFA kann es zu Lichtreflexen kommen. Aufgrund des Abstandes von 1.000 m zu Siedlungen und den vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen ist anzunehmen, dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung durch Blendwirkung kommt. Zudem befinden sich keine Verkehrsstraßen in unmittelbarer Nähe der geplanten PV-FFA, wonach eine Blendwirkung auf Autofahrer ausgeschlossen werden kann.

Der Erholungswert des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung ist von untergeordneter Bedeutung. In der Umgebung befindet sich kein ausgewiesener

Wanderweg. Erholungssuchende frequentieren das Gebiet selten und halten sich in der Regel auf einem gut ausgebauten Feldweg  $\geq 400$  m östlich des Plangebiets auf.

Insgesamt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

### **3.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kulturdenkmäler oder archäologischen Denkmale vorhanden (Quelle: GDKE RLP). Über Bodendenkmäler oder archäologische Fundstellen ist ebenfalls nichts bekannt.

Im Zuge der vereinfachten raumordnerischen Prüfung merkte die Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Speyer an, dass römische Siedlungsfunde im Plangebiet vorhanden sein könnten, eine gesicherte Verortung jedoch nicht möglich ist.

Im Dezember 2020 wurde mittels Geomagnetik eine Kampfmittelsondierung durchgeführt. Weder Kampfmittel noch kulturhistorische Funde oder Bodenanstörungen wurden festgestellt.

Erhebliche Auswirkungen des Planvorhabens sind demnach nicht zu erwarten.

Sollten dennoch während der Bauphase Funde zu Tage treten, so besteht eine Meldepflicht und Haftung gegenüber der Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz.

Auch Kleindenkmäler wie Grenzsteine sind zu berücksichtigen und dürfen von Planierungen o.ä. nicht berührt oder von ihrem angestammten, historischen Standort entfernt werden.

## **4. Weitere Belange des Umweltschutzes / Weitere Entwicklungsprognosen**

### **4.1 Vermeidung von Emissionen / Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität**

Um Umweltauswirkungen zu vermeiden, sind die geltenden technischen Standards einzuhalten.

### **4.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen**

Während den Bauarbeiten oder dem Betrieb der Anlage anfallende Abfälle sind zeitnah ordnungsgemäß zu entsorgen.

### **4.3 Anfälligkeit des Planvorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen**

Nach derzeitigem Kenntnisstand geht von der geplanten Anlage und deren Nutzung keine Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen aus.

### **4.4 Kumulierung von Umweltauswirkungen**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind Kumulationswirkungen durch Vorbelastungen im Umfeld des Plangebiets nicht erkennbar.

## **C GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN**

### **1. Landespflegerische / grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich**

#### **1.1 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 a BauGB)**

##### **1.1.1 Maßnahme M1 – Bauzeitenbegrenzung**

Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten, also zwischen Mitte August und Mitte März, zu beginnen. Innerhalb der Brut- und Nestlingszeit ist die Bautätigkeit kontinuierlich fortzuführen.

Der Beginn der Bautätigkeiten innerhalb der Brut- und Nestlingszeit ist dann möglich, wenn unter Einbeziehung der Unteren Naturschutzbehörde eine Prüfung auf Bruten durch eine ökologische Fachkraft erfolgt und keine Brutaktivität im Vorhabengebiet und dessen unmittelbarem Umfeld (20 m) stattfindet.

Zeichnet sich ab, dass die Bauarbeiten innerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten, also zwischen Mitte März und Mitte August, begonnen werden, ist vorbeugend eine Vermeidungsmaßnahme umzusetzen um Brutaktivitäten bodenbrütender Vogelarten im Wirkungsbereich der Bautätigkeiten zu vermeiden.

Dazu sind im Vorhabengebiet in einem regelmäßigen Raster (15 m) 1,5 m hohe Pfosten einzuschlagen und oben mit einem ca. 1,5 m langen Flatterband zu versehen. Die Pfosten müssen vor Mitte März ausgebracht werden und bis Mitte August, bzw. bis der laufende Baubetrieb bei den jeweiligen Bereichen ankommt, stehen bleiben.

*Hinweis: Im Rahmen der aktiven Vergrämung zur Verhinderung des Brutgeschäftes sollten nicht nur im Vorhabengebiet, sondern bei angrenzender offener Feldflur auch 20 m darüber hinaus in einem regelmäßigen Raster (15 m) 1,5 m hohe Pfosten errichtet und oben mit einem mindestens 1,5 m langen Flatterband versehen werden.*

##### **1.1.2 Maßnahme M2 – Bauliche Gestaltung der Photovoltaikmodule / -modulreihen**

Die Photovoltaikmodule sind mit einem Mindestabstand von 0,80 m zur Geländeoberkante zu errichten. Die Maximalhöhe beträgt 3,50 m zur Geländeoberkante. Die maximale horizontale Modultiefe beträgt 6,50 m. Der Abstand zwischen den Modulreihen hat mindestens 2,70 m zu betragen.

##### **1.1.3 Maßnahme M3 – Außenbeleuchtung**

Für die Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warm- bis neutralweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur 3.000 bis max. 4.100 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von 570 bis 630 Nanometer (z. B. LED-Lampen, Natriumdampflampen) oder Leuchtmitteln mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt

und nicht in Richtung des Himmelskörpers. Eine Beleuchtung, die über die Horizontale hinaus strahlt ist unzulässig (Upward Light Ratio von 0 %).

#### **1.1.4 Maßnahme M4 – Befestigte Fahrwege**

Wird die Errichtung von Baustraßen erforderlich, sind diese nach Nutzungsende vollständig rückzubauen.

Werden dauerhaft befestigte Fahrwege erforderlich, sind diese in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. offenfugiges Pflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decken, Schotterrasen, Schotter oder Kiesbeläge etc.) anzulegen. Der Abflussbeiwert darf 0,7 nicht übersteigen. Der Unterbau ist entsprechend wasserdurchlässig herzustellen.

#### **1.1.5 Maßnahme M5 – Umzäunung**

Die Maximalhöhe der Zaunanlage beträgt 2,50 m. Es ist ein Bodenabstand von 20 cm zur Zaununterkante einzuhalten. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich nicht zulässig.

#### **1.1.6 Maßnahme M6 – Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB mit zweireihiger Hecke**

Auf dem in der Planzeichnung mit M 6 gekennzeichneten 3 m breiten Pflanzstreifen ist eine zweireihige Hecke aus standortgerechten, gebietseigenen Gehölzen zu pflanzen. Die Pflanzungen haben in einem Abstand von 1,5 m zueinander zu erfolgen. Die Gehölze sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Empfohlen werden Straucharten gemäß der Pflanzliste in Kap. F 1.

Ausgenommen hiervon ist die Errichtung einer Grundstückszufahrt in einer Breite von maximal 6,00 m.

#### **1.1.7 Maßnahme M7 – Eingrünung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB mit dreireihiger Hecke**

Auf dem in der Planzeichnung mit M 7 gekennzeichneten 5 m breiten Pflanzstreifen ist eine dreireihige Hecke aus standortgerechten, gebietseigenen Gehölzen zu pflanzen. Die Pflanzungen haben in einem Abstand von 1,5 m zueinander zu erfolgen. Die Gehölze sind zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Empfohlen werden Straucharten gemäß der Pflanzliste in Kap. F 1.

#### **1.1.8 Maßnahme M8 – Gestaltung der PV-Aufstellflächen und der Wald- / Wegabstandsflächen**

Der nicht mit Gehölzen bestandene, nicht mit flächig gegründeten baulichen Anlagen und nicht durch Einfahrten oder Zuwegungen genutzte Teil des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist zu Dauergrünland zu entwickeln bzw. als solches zu erhalten.

### **1.1.9 Maßnahme M9 – Nutzungs- und Pflegeregime des Grünlands**

Die mit Grünland bewachsenen Flächen des Geltungsbereiches des Bebauungsplans sind einmal jährlich zu mähen. Die Mahd hat außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten zu erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März. Findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen. Der zweite Mahdtermin hat frühestens vier Wochen nach dem ersten zu erfolgen. Beim ersten Mahdtermin sind 50 % der Fläche zu mähen, beim zweiten Mahdtermin die verbleibende Fläche. Angrenzend an die plangebietszugewandte Seite der Umzäunung (ausgenommen Zufahrten) ist ein 2 m breiter Saumstreifen nur jedes 2. Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist grundsätzlich abzutragen.

Alternativ zur Mahd kann auch eine Beweidung mit Schafen erfolgen. Diese hat außerhalb der Brut- und Nestlingszeit bodenbrütender Vogelarten zu erfolgen, also zwischen Mitte August und Mitte März. Die Besatzdichte darf sechs Mutterschafe (0,6 Großvieheinheiten) pro ha nicht überschreiten. Der Pferch bzw. Unterstand soll nicht im Bereich der aktuell bereits vorhandenen Magerwiese im Nordosten des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegen.

### **1.1.10 Maßnahme M10 – Verwendung von Pestiziden, Düngern und Chemikalien**

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist es untersagt, chemische Mittel zur Insektenbekämpfung sowie zur Reduzierung oder Minderung der Wachsfähigkeit von Pflanzen einzusetzen. Ebenso ist der Einsatz synthetischer Dünge- und Pflanzenschutzmittel sowie von Gülle ausgeschlossen. Auf den Einsatz von Chemikalien bei der Pflege von Modulen und Aufständern ist zu verzichten, sofern diese nicht wieder aufgefangen werden können.

### **1.1.11 Maßnahme M11 – Schutz der Zauneidechse bei der Entwicklung des naturnah abgestuften Waldaußensaums**

Auf den an das Flurstück 1415/2 angrenzenden Flurstücken 1146, 1145/4, 1145/3, 1145/2, 1145, 1144, 1143 und 1140 haben zwischen Flurstücksgrenze und der festgesetzten Baugrenze auf einer Breite von 20 m erforderliche Fällarbeiten im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu erfolgen. Ein Befahren der Fläche des Waldaußensaums ist nicht zulässig. Die Wurzelstöcke sind im Boden zu belassen.

### **1.1.12 Maßnahme M12 – Erhalt von Gehölzen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 b**

In dem in der Planzeichnung dargestellten Abschnitt ist das vorhandene Gehölz zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen.

### **1.1.13 Maßnahme M13 – Ausgleichsmaßnahme für gesetzlich geschütztes Grünland**

#### **Entwicklungsziel**

Auf der in der Planzeichnung mit M13 dargestellten Fläche ist eine artenreiche Magerwiese zu entwickeln und langfristig zu pflegen.

#### **Entwicklung der Maßnahmenfläche**

1. vorbereitende Bodenbearbeitung (z. B. Fräsen) und Saatbettherstellung

2. Aussaat Ende März bis Anfang Mai oder Anfang September bis Ende Oktober mit Kombination aus Regio-Saatgut und Schnellbegrüner
3. Schröpfungsschnitt (Schnitthöhe  $\geq 10$  cm). Bei einer Aussaat im Frühjahr ca. 8 - 10 Wochen nach der Ansaat. Bei einer Aussaat im Herbst, im darauffolgenden Frühjahr.

### **Pflege / Bewirtschaftung der Maßnahmenfläche**

#### Entwicklungsphase (Jahr 1 - 5)

- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und mineralischen Düngern sowie die Düngung mit Gülle sind generell unzulässig
- Wiesenumbbruch und Entwässerungsmaßnahmen sind nicht erlaubt
- die Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen (z. B. Massenvorkommen von Arten der Ackerbegleitflora) ist nur mechanisch und nach Absprache mit der begleitenden Fachperson (Monitoring) und der Unteren Naturschutzbehörde zulässig
- die Grünlandpflege durch Abschleppen, Eggen oder Walzen darf nur ohne Umbbruch der Grasnarbe und nur zwischen November und Ende Februar erfolgen
- eine Beweidung der Fläche ist nicht gestattet
- Wiesennutzung:
  - in Jahr 1 Schröpfungsschnitt (Herbstansaat: Frühjahr; Frühjahrsansaat: 8 - 10 Wochen nach Aussaat; Schnitthöhe  $\geq 10$  cm)
  - einmalige Mahd zwischen Mitte August und Ende Februar
  - findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen (Staffelmahd). Bei der ersten Mahd sind abwechselnd Streifen der doppelten Mähwerkbreite zu mähen bzw. stehen zu lassen. Die stehen gelassenen Streifen sind frühestens vier Wochen nach der ersten Mahd zu mähen.
  - Entfernung des Mahdguts von der Fläche: frühestens an dem auf die Mahd folgenden Tag, spätestens nach 14 Tagen
- keine sonstigen Flächennutzungen (z. B. Mieten oder Lagerplätze)

#### Pflegephase (ab Jahr 6)

- der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und mineralischen Düngern sowie die Düngung mit Gülle sind generell unzulässig
- Wiesenumbbruch und Entwässerungsmaßnahmen sind nicht erlaubt
- die Bekämpfung von unerwünschten Pflanzen (z. B. Massenvorkommen von Arten der Ackerbegleitflora) ist nur mechanisch und nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde zulässig
- die Grünlandpflege durch Abschleppen, Eggen oder Walzen darf nur ohne Umbbruch der Grasnarbe und nur zwischen November und Ende Februar erfolgen
- Weidenutzung:

- bei ausschließlicher Beweidung ist ein durchschnittlicher Viehbesatz von mind. 0,3 und max. 1,0 RGV / ha im Jahr einzuhalten
- alle 2 Jahre ist unmittelbar nach dem Weidegang eine Nachmahd zur Entfernung von Geilstellen und Unkräutern sowie zur Förderung von Untergräsern durchzuführen
- ganzjährige Beweidung (z. B. mit Robustrindern) bei Einhaltung des zulässigen Viehbesatzes möglich
- keine Zufütterung mit Ausnahme von Mineralstoffen
- Mähweidenutzung:
  - bei Mähweidenutzung ist ein durchschnittlicher Viehbesatz von 0,5 RGV / ha im Jahr einzuhalten. Die Vorgaben für die Wiesennutzung gelten entsprechend
  - ganzjährige Beweidung (z. B. mit Robustrindern) bei Einhaltung des zulässigen Viehbesatzes möglich
  - keine Zufütterung mit Ausnahme von Mineralstoffen
- Wiesennutzung:
  - einschürige Mahd zwischen Mitte August und Ende Februar
  - findet die Mahd zwischen Mitte August und Ende Oktober statt, ist diese auf zwei Mahdtermine aufzuteilen (Staffelmahd). Bei der ersten Mahd sind abwechselnd Streifen der doppelten Mähwerkbreite zu mähen bzw. stehen zu lassen. Die stehen gelassenen Streifen sind frühestens vier Wochen nach der ersten Mahd zu mähen.
  - Entfernung des Mahdguts von der Fläche: frühestens an dem auf die Mahd folgenden Tag, spätestens nach 14 Tagen
- entlang der Flächengrenzen sind Saumstreifen von ca. 2 m Breite zu erhalten. Diese sind nur alle zwei Jahre zu beweiden oder zu mähen.
- keine sonstigen Flächennutzungen (z. B. Mieten oder Lagerplätze)

## Monitoring

Um das erforderliche Ausgleichsziel der Entwicklung einer artenreichen Magerwiese zu erreichen, ist ein Monitoring durchzuführen. Hierzu ist eine vegetationskundlich versierte Fachkraft einzusetzen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Das Monitoring ist bis zum Erreichen des gewünschten Entwicklungsziels, mindestens aber 5 Jahre ab dem Zeitpunkt des Maßnahmenbeginns, durchzuführen.

Folgende Arbeitsschritte sind bei dem Monitoring durchzuführen:

1. Abstimmung mit dem ausführenden Landwirt zum richtigen Zeitpunkt der Ansaat
2. Jahr 1 nach Ansaat (im Frühjahr; bei Frühjahrsansaat im Frühsommer): Abstimmung mit Landwirt ob und wann Schröpfungsschnitt erforderlich ist.
3. Jahr 1 nach Ansaat (im Juni): Dokumentation der Entwicklung der Ansaatfläche.
4. Jahr 2 nach Ansaat (im Juni): Dokumentation der Entwicklung der Ansaatfläche.
5. Jahr 3 nach Ansaat (im Juni): Dokumentation der Entwicklung der Ansaatfläche.

6. Jahr 5 nach Ansaat (im Juni): Dokumentation der Entwicklung der Ansaatfläche sowie Bewertung, ob das Monitoring um weitere 5 Jahre verlängert werden muss.

#### **1.1.14 Maßnahme M14 – Schutz der Zauneidechsen während der Bauphase durch Ausweisung von Bautabuzonen**

Auf den Flurstücken 1146, 1145/4, 1145/3, 1145/2, 1145, 1144, 1143 und 1140 ist zwischen der nördlichen und westlichen Geltungsbereichsgrenze und der festgesetzten Baugrenze auf einer Breite von 10 m vor Baubeginn ein Bauzaun zum Schutz der Zauneidechsen aufzustellen. Zusätzlich ist um das Feldgehölz in einem Abstand von 5 m vor Baubeginn ein Bauzaun aufzustellen. Diese Bereiche sind als Bautabuzone auszuweisen, um eine Nutzung als Lagerstätte für Baumaterialien und Arbeitsgeräte sowie eine Störung, Verletzung oder Tötung der Art durch das Befahren mit Baumaschinen und schwerem Gerät zu vermeiden.

#### **1.1.15 Maßnahme M15 – Schutz des gesetzlich geschützten Grünlands während der Bauphase und Übertragung des Oberbodens auf die Ausgleichsfläche**

Zum Schutz des gesetzlich geschützten Grünlands ist der Oberboden in diesem Bereich mit der Grasnarbe (ca. 10 cm) vor Baubeginn abzutragen und fachgerecht bis zur Wiederverwendung zu lagern.

Der Oberboden darf dabei nicht verdichtet, mit Unterboden vermischt oder überlagert werden. Die Vorgaben der DIN 18915 sind bei der Ausführung der Bodenarbeiten zu beachten.

Der abgeschobene Oberboden ist auf der Ausgleichsfläche fachgerecht einzubauen. Der Auftrag des Oberbodens hat vor der Aussaat auf der Ausgleichsfläche im Frühjahr (bis Anfang März) oder nach Ende der Vegetationsperiode (Anfang September bis Ende Oktober) zu erfolgen.

Wird eine Zwischenlagerung des abgeschobenen Oberbodens erforderlich, so ist dieser auf Mieten mit einer Höhe geringer 2 m aufzusetzen.

Auf der abgetragenen Fläche ist eine Initialsaat mit autochthonem naturtreuem Saatgut gemäß den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsbau e. V. (2014) oder alternativ mit einer zertifizierten und kräuterreichen Regio-Saatgutmischung ( $\geq 30$  % Kräuteranteil) mittlerer Standorte, Herkunftsregion 9 – Oberrheingraben / Saarpfälzer Bergland, Produktionsraum 6 – Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben, durchzuführen.

Zeitraum der Einsaat von Februar bis Mai oder Ende August bis Anfang Oktober.

#### **1.2 Hinweise und Empfehlungen zu weiteren umweltrelevanten Maßnahmen**

Des Weiteren wurden in den Bebauungsplan als unverbindliche Hinweise im Nachgang zu den Textfestsetzungen Empfehlungen und Hinweise abgedruckt, die u.a. aufgrund mangelnder Ermächtigungsgrundlage nicht als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden konnten.

- Anpflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB unter Beachtung § 40 BNatSchG



- Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen gemäß DIN 18920
- Umweltbaubegleitung mit Beginn der Ausführungsplanung
- Hinweise zum Themenbereich Boden (Schutz des Oberbodens gemäß DIN 18915, Hinweise zu Altablagerungen / Altlasten, Hinweise zu archäologischen Denkmälern und Funden, Hinweise zur Radonvorsorge)

**D IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UNTER  
BERÜCKSICHTIGUNG DER ZIELE UND DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHS DES  
BEBAUUNGSPLANS SOWIE OPTIMIERUNG DER PLANUNG**

Bei der Planung von PV-FFA gilt es den anthropogenen Interessen (Flächennutzung, Erholung, Landschaftsbild), den Anforderungen des Naturschutzes und der Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage gerecht zu werden. Die Ausgestaltung der PV-Anlage verbindet durch die verfassten planerischen Vorgaben diese Anforderungen. Nach derzeitigem Sachstand der Planung bestehen keine weiteren Optimierungsmöglichkeiten.

**E ZUSÄTZLICHE ANGABEN (NR. 3 ANLAGE 1 BAUGB)**

**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 verschiedene Fachpläne sowie Fachgutachten (u. a. Fachbeitrag Naturschutz) ausgewertet.

Für die Erstellung des Fachbeitrags Naturschutz zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde die Bestandsituation im Rahmen von örtlichen Kartierungen und anhand von Luftbildern erfasst.

Zur Beurteilung des Vorkommens planungsrelevanter Arten wurden artenschutzfachliche Erfassungen 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 ein Teilbereich die Kriterien eines gem. § 15 LNatSchG (i. V. m. § 30 BNatSchG) gesetzlich geschützten Biotops erfüllt. Für den Eingriff in die Magerwiese ist bei der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde eine Genehmigung zu beantragen und die Eingriffswirkung ist entsprechend auszugleichen. Die Untere Naturschutzbehörde hat in ihrer Stellungnahme vom 13.12.2021 unter der Bedingung einer fachgerechten und nachhaltigen Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme eine Ausnahme (-genehmigung) gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG erteilt.

Probleme bei der Zusammenstellung der für die Umweltprüfung erforderlichen Angaben traten bislang nicht auf. Die Erhebung weiterer Daten hätte weder im Hinblick auf die Beurteilung der Eingriffe, noch im Hinblick auf die zu ergreifenden Maßnahmen zusätzliche Erkenntnisse erwarten lassen.

## 2. Monitoring

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

Unvorhergesehen 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 des Bebauungsplans heranziehen kann. Im Rahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen durch die Gemeinde sollten solche Umweltauswirkungen konzentriert betrachtet werden, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand, sind bezüglich der Auswirkungen auf Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter keine Prognoseunsicherheiten gegeben, die darüber hinausgehende Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) erfordern.

Bezüglich der Auswirkungen auf Natur und Landschaft gilt, dass das in Kapitel C 1.1.13 erläuterte Monitoring bis zum Erreichen des gewünschten Entwicklungszieles, mindestens aber 5 weitere Jahre ab dem Zeitpunkt des Maßnahmenbeginns, durchzuführen ist, um die Flächenbewirtschaftung bei eventuell notwendigen Anpassungen entsprechend steuern und überwachen zu können.

## 3. Allgemeinverständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Durch die vorliegende Planung soll die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemeinde Kreimbach-Kaulbach ermöglicht werden. Der Geltungsbereich hat eine Größe von 12,98 ha. Darin inbegriffen sind das Gebiet für die geplante PV-FFA (ca. 10,3 ha) sowie die für den Eingriff erforderlichen Ausgleichsflächen (2,6 ha). Das Baufenster hat eine Größe von ca. 6,5 ha. Nach Süden, Westen und Norden weist dieses einen Abstand zum angrenzenden Waldbestand von 30 bzw. 15 m auf. Dort, wo der Waldabstand 15 m beträgt, werden die angrenzenden 15 m des benachbarten Flurstücks (1415/2) in einen naturnahen abgestuften Waldaußensaum umgebaut. Aufgrund des Vorkommens artenschutzrechtlich geschützter Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) entlang des Waldrandes dieses Flurstücks, sind hierbei Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Im Westen grenzt an das Baufenster ein Feldgehölz an. Dieses wird aufgrund seiner Habitatfunktion für Zauneidechsen zum Erhalt festgesetzt.

Im Nordosten des Geltungsbereichs befindet sich eine als gesetzlich geschütztes Biotop (§ 15 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG) einzustufende Magerwiese. Um in diese eingreifen zu dürfen, ist eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich. Die Untere Naturschutzbehörde hat in ihrer Stellungnahme vom 13.12.2021 unter der Bedingung einer fachgerechten und nachhaltigen Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme eine Ausnahme (-genehmigung) gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG i. V. m. § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG erteilt.

Voraussetzung für die Genehmigung ist der Ausgleich des wertgebenden Grünlands in gleicher Form und mit entsprechendem Ausgleichsfaktor. Daher wird unmittelbar östlich, auf einer mehr als doppelt so großen Fläche, eine artenreiche Magerwiese entwickelt.

Auch innerhalb des Geltungsbereichs werden Ausgleichmaßnahmen umgesetzt. So sind die Grünlandflächen innerhalb des Baufensters (PV-Anlage) und außerhalb (Waldabstandsflächen) extensiv zu bewirtschaften. Des Weiteren ist die PV-FFA im Osten und Süden durch Heckenpflanzungen einzugrünen.

#### **4. Zusammenfassendes Ergebnis der Umweltprüfung**

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist in der Gesamtbilanz festzustellen, dass die Umsetzung der vorgesehenen Planung, bei Durchführung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter führt. Der Eingriff wird im Rahmen der vorliegenden verbindlichen Bauleitplanung bewältigt sein.

## F ANHANG

### 1. Pflanzliste

Die hier aufgeführten Pflanzenarten sind eine Auswahl der wichtigsten Arten. Die Liste ist nicht abschließend.

Bei der Auswahl der Pflanzware ist § 40 BNatSchG zu beachten, wonach ab dem 1. März 2020 nur gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet Nr. 4 (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu verwenden sind. Bei der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist die DIN 18916 zu beachten.

Angegeben sind weiter die Pflanzqualitäten gem. den Gütebestimmungen des BdB (Bund deutscher Baumschulen). Die grünordnerisch festgesetzten Pflanzungen sind mit der angegebenen Mindestqualität oder höher durchzuführen. In der Regel ist bei Gehölzpflanzungen ein Raster von 1,5 x 1,5 m einzuhalten bzw. 1 Strauch auf 2 m<sup>2</sup> zu rechnen.

Pflanzqualität: Strauch, 2xv, Höhe 100 bis 125 cm

<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere (in zurückhaltendem Umfang verwenden)
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

### 2. Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

#### 2.1 Gesetze

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der derzeit gültigen Fassung
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der derzeit gültigen Fassung
- **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der derzeit gültigen Fassung
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in der derzeit gültigen Fassung

- **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) in der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landeswassergesetz** (LWG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.07.2015 (GVBl. S. 127), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landesnaturenschutzgesetz** (LNatSchG) Rheinland-Pfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.10.2015 (GVBl. S. 283), in der derzeit gültigen Fassung
- **Landesbodenschutzgesetz** (LBodSchG) Rheinland-Pfalz vom 25.07.2005, in der derzeit gültigen Fassung

## 2.2 Fachpläne / Fachgutachten

- **BBP (2020a):** „Solarpark Kreimbach“, Faunistische und vegetationskundliche Kartierungen – Abschlussbericht, Stand Oktober 2020
- **BBP (2020b):** „Solarpark Kreimbach“, Artenschutzrechtliche Voreinschätzung, Stand Mai 2020
- **FNP** - Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Wolfstein
- **LökPlan GbR** (2020): Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand:17.04.2020
- **Porada GeoConsult** (2020): Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung, 11.12.2020
- **Porada GeoConsult** (2021): Untersuchungsbericht über eine geologische Kartierung, 11.06.2021
- **RROP** – Regionale Raumordnungsplan der Planungsgemeinschaft Westpfalz (ROP IV, 2012, mit Teilfortschreibungen 2014, 2015 und 2016)
- **vrP** – Unterlagen zur vereinfachten raumordnerischen Prüfung gem. § 18 Landesplanungsgesetz Rheinland-Pfalz zum „Solarpark Kreimbach“; erstellt im Auftrag der juwi AG, BBP Stadtplanung I Landschaftsplanung, Oktober 2019

## 2.3 Weitere Quellen

- **ANL** (2020): Online-Handbuch "Beweidung im Naturschutz", Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Laufen, [www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm](http://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm)
- **BfN** (2009): Bundesamt für Naturschutz; Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht, 2006
- **BMU** (2007): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- **BMU** (2011): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts gemäß § 65 EEG –Zwischenbericht des Vorhabens II c Solare Strahlungsenergie
- **FLL** (2014): Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut – Regiosaatgut (Regiosaatgut-Mischungen, RSM Regio), Naturraumtreues Saatgut (Übertrag von Mähgut, Druschgut, Saatgut, Vegetationssoden,

Oberboden). – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL, 123 S.

- **Geoportal Boden** 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 08/2019
- **Geoportal Wasser** – GIS Client des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter  
<http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=12588&forcePreventCache=14143139175>, abgerufen 10/2020
- **HpnV** - Heutige potentielle natürliche Vegetation des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU RLP), Mainz unter  
[http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod\\_showMetadata.php?languageCode=de&resource=layer&layout=tabs&id=41710](http://www.geoportal.rlp.de/mapbender/php/mod_showMetadata.php?languageCode=de&resource=layer&layout=tabs&id=41710), Stand 03/2011, abgerufen 10/2020
- **LANIS RLP** - Landschaftsinformationssystem Rheinland-Pfalz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz (MUEEF RLP), Mainz unter  
[https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste\\_naturschutz/](https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/), abgerufen 10/2020
- **LfL** (2019): Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft; Artenanreicherung im Wirtschaftsgrünland – Kurzanleitung für eine erfolgreiche Mahdgrünlandübertragung / Ansaat
- **MKUEM** (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität): Starkregenkarte, Mainz unter  
<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/10081/>, abgerufen 03/2022
- **Mueef** (2008): Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz; PAULa Grundsätze des Landes Rheinland-Pfalz für Vertragsnaturschutz Grünland – Umwandlung von Ackerland in artenreiches Grünland –
- **Stiftung Naturschutz S-H** (2020): Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein; Praxisleitfaden BlütenMeer 2020 – Blumenwiesen und Heiden entwickeln
- **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 10/2020

**ANLAGEN:**

- Solarpark Kreimbach – Artenschutzrechtliche Voreinschätzung, erstellt im Auftrag der juwi AG, BBP Stadtplanung I Landschaftsplanung, Mai 2020
- Solarpark Kreimbach – Faunistische und vegetationskundliche Kartierungen – Abschlussbericht, erstellt im Auftrag der juwi AG, BBP Stadtplanung I Landschaftsplanung, Oktober 2020
- Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung, erstellt im Auftrag der juwi AG durch Porada GeoConsult, 11.12.2020
- Untersuchungsbericht über eine geologische Kartierung, erstellt im Auftrag der juwi AG durch Porada GeoConsult, 11.06.2021