

---

# Gemeinde Riedbach

## 3. Änderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan



## "Freiflächenphotovoltaik südlich der B 303"

---

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 04.06.2024



**Bearbeitung:**

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

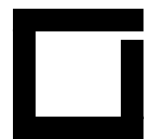
Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

---

**TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 Nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>5</b>
<b>1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSDESCHEIBUNG</b>	<b>5</b>
<b>2. LAGE DES PLANUNGSGBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>5</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>6</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>8</b>
<b>5. PLANUNGSINHALTE</b>	<b>10</b>
<b>6. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>10</b>
<b>7. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>11</b>
<b>8. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>11</b>
<b>9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>11</b>
<b>10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG</b>	<b>12</b>

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>14</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>14</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	14
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	14
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	14
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>16</b>
2.1	Untersuchungsraum	16
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	16
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	17
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>18</b>
4.1	Mensch	18
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	19
4.3	Boden	22
4.4	Wasser	23
4.5	Klima/Luft	24
4.6	Landschaft	25
4.7	Fläche	26
4.8	Kultur- und Sachgüter	26
4.9	Wechselwirkungen	26
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	26
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>27</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>27</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>29</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>30</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>30</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>30</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>33</b>

## **A Allgemeine Begründung**

### **1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung**

Die GUT Gesellschaft zur Umsetzung erneuerbarer Technologieprojekte im Landkreis Hassberge mbH hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) südöstlich des Ortsteils Humprechtshausen in der Gemarkung Humprechtshausen innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Der Vorhabenträger ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 18 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 18 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Riedbach hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

### **2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation**

#### **Allgemeine Beschreibung**

Der Geltungsbereich mit vier Teilflächen im südöstlichen Gemeindegebiet von Riedbach, in der Gemarkung Humprechtshausen umfasst 16,2 ha (Landkreis Haßberge Regierungsbezirk Unterfranken). Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern Fl.Nr. 864, 883, 884, 885, 886, 887, 835 1785, 1791, 1792, 1793, und 1794. Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Grabfeldgau (nach Ssymank).

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet befindet sich südlich der B 303 in einer landwirtschaftlich genutzten Hangfläche im Bereich der Talmulde des Berggrundes. Östlich liegen Waldflächen, nach weiteren landwirtschaftlichen Flächen folgen auch im Süden und Westen Waldflächen. Die Bundesstraße bildet den Hochpunkt, von dort fällt die Hangfläche nach Süden (mit ca. 32 m Höhenunterschied) auf 450 m Länge.

Die überplanten Flächen werden ackerbaulich genutzt.

Der Geltungsbereich mit den vier Teilflächen ist aufgrund der bestehenden Eingrünung durch Waldflächen lediglich von Nordwesten einsehbar. Ansonsten sind die Flächen durch Wald und im Norden durch die Dammlage der B 303 abgeschirmt.

Insgesamt ist der Landschaftsbereich ohne weitere kulturlandschaftliche Vegetationselemente. Der Planungsbereich ist Teil einer durch die ländliche Entwicklung wirtschaftlich gestalteten Flur mit Ackerschlägen von 300 – 400 m Länge. Die durch ländliche Entwicklungsmaßnahmen gestaltete Flur mit langen Feldstücken bestimmt den Charakter der Landschaft im Planungsbereich.

Zusammengefasst liegt der Geltungsbereich auf einer landwirtschaftlich genutzten Hochfläche mit großen Ackerschlägen, die hinsichtlich der Fernwirkung durch Waldflächen und der B 303 weitgehend abgeschirmt ist.

### 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist. sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 geändert (BGBl. 2023 I Nr. 176) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch das Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist. Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **im Regelverfahren im Sinne des § 9 BauGB** aufgestellt. Für den Bebauungsplan wird ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 Abs.1 BauGB zwischen Gemeinde und Vorhabenträger geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

#### Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.1.1 Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

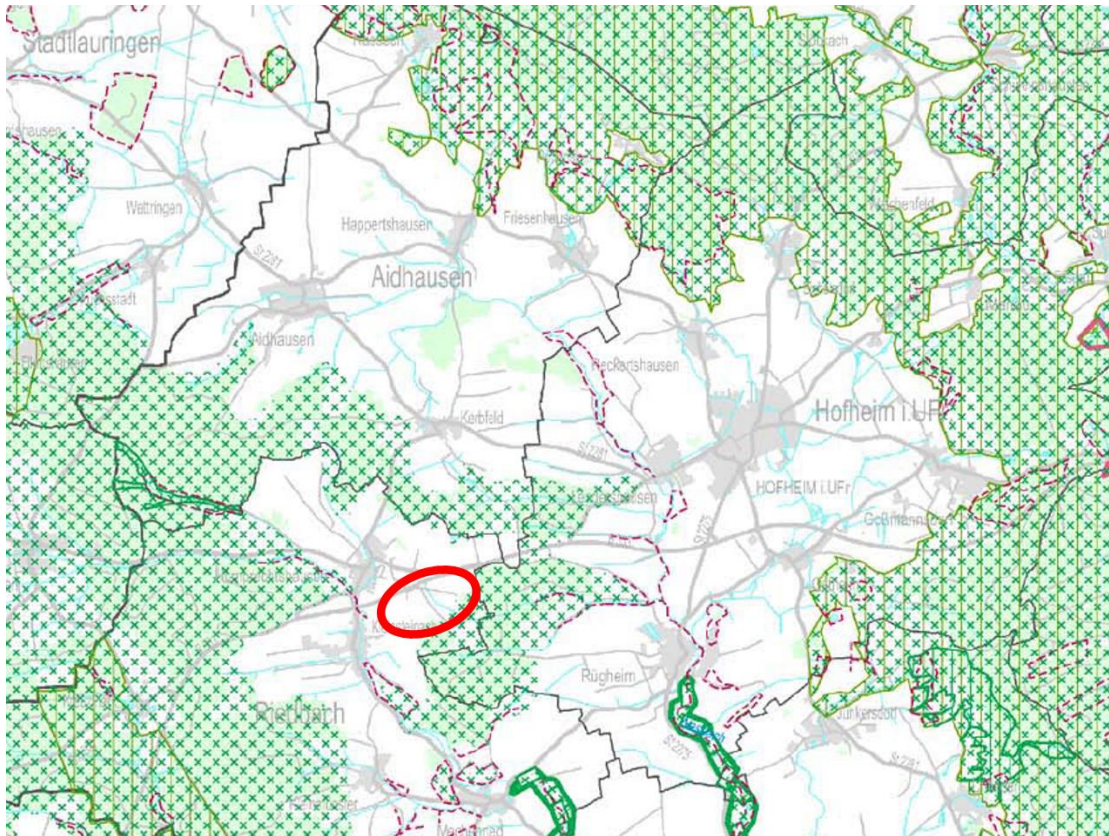
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Im gesamten Gemeindegebiet befinden sich darüber hinaus keine ausreichend großen und gewerblich strukturierten Flächen, welche als geeignete Siedlungsflächen für eine Anbindung des Vorhabens in Frage kommen.

## Regionalplan

Gemäß den Grundsätzen B 5.1.1 und 5.1.2 des Regionalplanes der Region Main Rhön (3) (dritte Verordnung zur Änderung des Regionalplanes der Region Main Rhön vom 18.01.2011) sollen Anlagen zur Sonnenenergienutzung bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten auf Dachflächen errichtet werden.



Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplanes (7) Region Nürnberg mit Lage des Plangebietes (roter Kringlel)

Bei der Errichtung von Anlagen außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedelung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 befinden sich nicht im Planungsbe- reich. Das gesamte Gemeindegebiet weist jedoch keine Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 auf, so dass die ausgebaute B 303 im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 im Gemeindegebiet gewertet werden kann.

Das Plangebiet tangiert am Rande das landschaftliche Vorbehaltsgebiet.

Zwar wird die geplante PV-Anlage entgegen dem Grundsatz 3.1.2.2 des Regionalpla- nes außerhalb von Siedlungseinheiten errichtet. Durch die direkte Lage entlang der B 303 in Dammlage und durch die umgebenden Waldflächen besteht im Hinblick auf die Fernwirkung der geplanten Anlage eine geringe Auswirkung.

### **Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutz- und Wasserrechts im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Plangebiet.

## **4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung**

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Das Plangebiet befindet sich inner- halb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechts- verordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Frei- flächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV- Freiflächenanlagen.

Die überplanten Flächen befinden sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Hangflä- che, die hinsichtlich der Fernwirkung durch Waldflächen und der B 303 im Norden in- folge der Dammlage weitgehend abgeschirmt ist. Lediglich von Nordwesten kann die Anlagenfläche eingesehen werden. Besondere kulturlandschaftliche Merkmale oder wertgebende Landschaftsstrukturen sind weder im Geltungsbereich noch im Umfeld vorhanden. Im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP kann die B 303 im betrachteten Landschaftsraum als Vorbelastung gewertet werden. Weitere Vorbelastungen sind im gesamten Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Der Standort berührt keine Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts (ein- schließlich Biotope). Der Planungsbereich mit den vier Teilflächen tangiert im Süden ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet, ansonsten liegt der Planungsbereich außerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten (Wind, Bodenschätze). Der Standort selbst weist jedoch keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

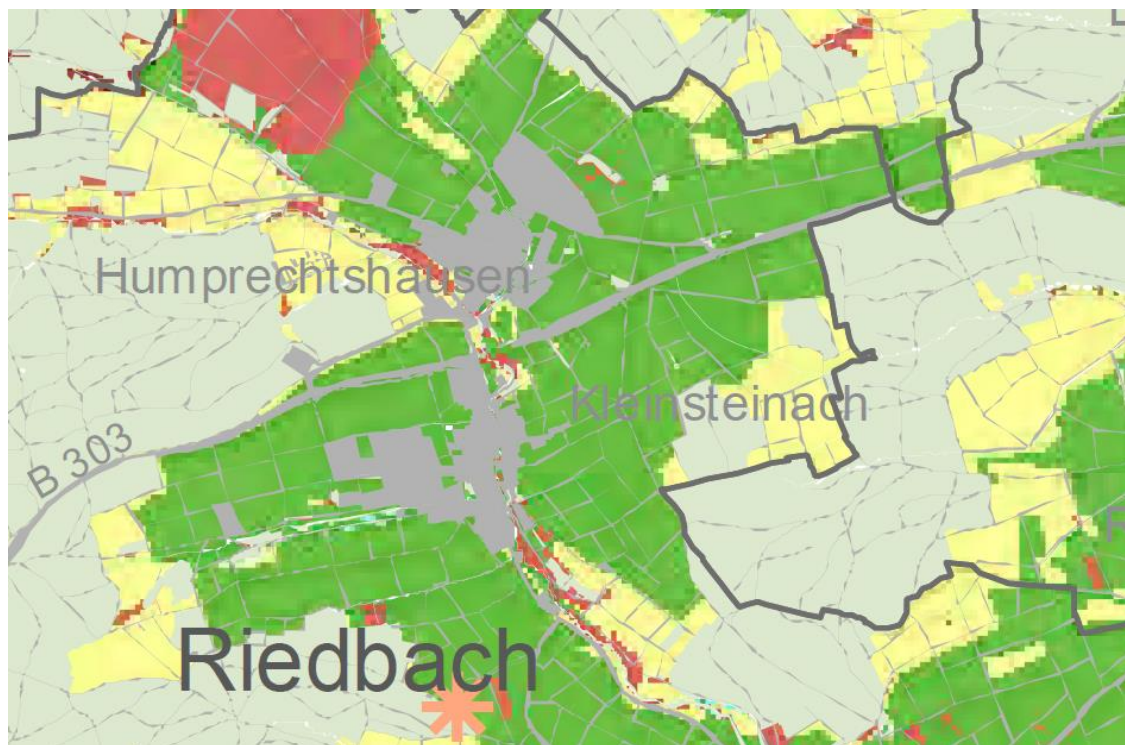
Die Bodenzahlen im Planungsbereich schwanken, im Nordosten des Planungsberei- ches liegen die Bodenzahlen bei 38 - 44. Im Süden liegen die Grünlandzahlen bei 42 - 47 für die Flächen, die ackerbaulich genutzt werden. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches, die ebenfalls etwas schwanken. Eine sinnvolle Abgrenzung nach den Bodenzahlen ist nicht möglich und nicht zielführend.

Für den Standort wurde eine saP erstellt, dabei wurden Feldvögel wie Feldlerchen festgestellt. Artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Feldlerche können gelöst werden.



Im Bereich des Geltungsbereiches liegt kein Bodendenkmal.

In der Planungshilfe zur Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken (Regierung von Unterfranken 2021) liegt der Geltungsbereich im Bereich mit geringem Raumwiderstand (grüne Farbe in der folgenden Abbildung). Lediglich der Bereich um die Fl. Nr. 864 weist einen mittleren Raumwiderstand auf (gelbe Farbe), aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Die Abgrenzung des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes kann als Puffer zu den anschließenden Waldflächen gewertet werden. Weder liegen auf der Fläche besondere Vegetationsbestände vor, noch ist die Fläche durch ihre Topographie oder Morphologie besonders ausgestattet.



Planausschnitt Ergebniskarte aus der Planungshilfe zur Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken (Regierung von Unterfranken 2021) mit Lage des Plangebietes (roter Kringel)

In der Gesamtbetrachtung entspricht die Planung hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 (LEP) können im Umfeld des Planungsbereichs mit der B 303 gewertet werden. In der Gesamtschau der Belange Boden und Landschaftsbild wird die Entstehung eines Solarparks am Standort mit der vorliegenden Planung für verträglich erachtet, um eine wirtschaftliche Energiegewinnung aus regenerativen Energien zu ermöglichen.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

## 5. Planungsinhalte

Die Gemeinde Riedbach verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Dieser stellt innerhalb des Änderungsbereiches Flächen für die Landwirtschaft (Acker) dar. Östlich, südlich und westlich des Plangebiets sind Waldflächen dargestellt. Weitere Zielaussagen sind durch den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan innerhalb des Geltungsbereiches nicht definiert. Im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan sind keine weiteren übergeordneten Zielsetzungen für den Planungsbereich und im Umgriff des Planungsbereiches definiert, welche durch das geplante Vorhaben eingeschränkt werden würden. Das geplante Vorhaben widerspricht demnach nicht geplanten Zielsetzungen der Flächennutzungsplanung der Gemeinde Riedbach.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um ein Einzelvorhaben, eine grundsätzliche Fortschreibung des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan ist nicht erforderlich. Die Aufnahme der Fläche für das geplante Vorhaben in den Flächennutzungsplan stellt die Voraussetzung für den Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Freiflächenphotovoltaik südlich der B 303“ dar.

Im Zuge der Planänderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan wird gemäß dem konkreten Vorhaben als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt (Änderung im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB) mit randlichen Flächen für Maßnahmen für Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und Hecken und Pufferflächen dargestellt.

## 6. Erschließung

### Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt von der HAS 61 von Humprechtshausen über die bzw. unter der B 303, von dort über die ausgebauten Flurwege 1796 bzw. 1781 sowie 859 Gmkg. Humprechtshausen. Als Zufahrten zu den geplanten Bauflächen sind zwischen den geplanten randlichen Ausgleichsflächen unbefestigte Verkehrsflächen vorgesehen, diese werden entsprechend der Modulplanung ausgerichtet. Die bestehenden Straßen/Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenfläche sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

### Einspeisung

Die Einspeisung erfolgt im Umspannwerk Hofheim.

### Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5). Die Flächen sind zwar im südlichen Bereich stärker geneigt, aufgrund der flachgründigen Böden sind diese für die Versickerung geeignet, insbesondere da insgesamt betrachtet das Planungsgebiet überwiegend eine geringe Neigung aufweist.

## 7. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Weder für die Ortschaft Humprechtshausen noch für Kleinsteinach besteht ein Sichtbezug zur geplanten PV-Anlage.

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Aufgrund von Bewuchs (Waldflächen) und Topographie bestehen keine Blickbeziehungen von den genannten Ortsteilen zum geplanten Vorhaben, daher sind nach den Reflexionsgesetzen Blendwirkungen ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern der OT im Sinne der LAI-Lichtleitlinie durch Reflexionen kann daher ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Exposition und Ausrichtung der Anlage ist eine Blendwirkung für Fahrzeugführer auf der B 303 unwahrscheinlich.

## 8. Denkmalschutz

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

## 9. Grünordnung und Eingriffsregelung

Im Rahmen des parallel in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen Maßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die freie Landschaft sowie zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt festgesetzt werden, insbesondere:

- Grünland statt Acker unter Verwendung von Regiosaatgut im Bereich des Sondergebietes
- Standortangepasste Beweidung mit Berücksichtigung der Brutzeiträume bei Feldvögeln (keine Standweide, keine Fütterung auf der Fläche), alternativ ist ein Mahd mit Mahdgutabfuhr zulässig
- Entwicklung von artenreichem Grünland durch Schaffung von belichteten Streifen zwischen den Modultischen
- Schaffung von Rohbodenstandorten und schütterer Vegetation für Feldvogelarten
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege

- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen FF-PVA und Ausgleichsflächen
- Standortwahl: Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche, Erhaltung von biotopkartierten Gehölzbeständen
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,7 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 1,7 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Gebüsche) siehe Begründung Teil A Kap. 9.3 zum Bebauungsplan.

## 10. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt. Nach den Ergebnissen der Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Schlumprecht) wurden 15 Reviere der Feldlerche ermittelt, die bei der geplanten Errichtung der PV-Anlage berücksichtigt werden müssen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

Feldvögel:

- Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
- Die lichten Modulzwischenräume sind so zu planen, dass zwischen Mitte April und Mitte September ein besonnener Streifen von mindestens 2,50 m zwischen den Modulreihen sichergestellt ist. Für die Berechnung wird das Online-Tool des Hr. Peschel [www.wattmanufaktur.de/](http://www.wattmanufaktur.de/) in Abhängigkeit von Breitengrad, Bauhöhe, Unterkante und Anstellwinkel empfohlen. Der dort ermittelte lichte Modulreihenabstand für ausreichende Besonnung ist der Abstand zwischen der senkrechten Projektion von Unterkante und Oberkante zweier benachbarter Modultische.
- Zum Nachweis der Wiederbesiedlung, insbesondere durch die Feldlerche, werden drei Monitoringtermine, bestehend aus jeweils insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme festgesetzt. Dazu sind in der ersten (Anfang + Ende April+ Anfang Mai) und erneut in der zweiten Brutperiode (Ende Mai/ Anfang + Mitte Juni) jeweils die Anzahl der Reviere zu erfassen, die im Geltungsbereich siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen in einer der beiden Brutperioden ein Revier mehrfach bestätigen lässt.

- Schaffung offener Rohbodenflächen innerhalb der umzäunten PV-Anlage mit standorttypischem Regiosaatgut für Segetalflora oder für extensives Dauergrünland mit stark reduzierter Saatgutmenge (einem Fünftel bis einem Zehntel der üblichen Saatgutmenge), um möglichst lückige Vegetationsbestände herzustellen.
- Schaffung und Erhaltung offener Rohbodenflächen durch Fräsen der Umfahrten zwischen Zaun und Modultischen alle 3 bis 5 Jahre (oder nach Bedarf) im Herbst, um die Krautschicht/ Grasnarbe aufzureißen.
- Bei der Eingrünung durch Gehölze zur offenen Feldflur sind nur niedrigwüchsige Sträucher (z.B. Heckenrosen, Schlehe, Liguster u.a.) zulässig, um mögliche Vergrämungswirkungen durch die Eingrünung auf Feldvögel, insbesondere Feldlerche, zu vermeiden. Der Anteil von Dornsträuchern an der Pflanzung soll mindestens 50 % betragen.
- Einrichten von vier jeweils ca. 25 – 50 m<sup>2</sup> großen Brache-Kleinflächen an mehreren Stellen innerhalb des Solarparks.
- Extensive Bewirtschaftung im Sondergebiet ohne Dünger und Pestizide durch temporäre und extensive Beweidung (keine Standweide, keine Zufütterung) mit an die Brutzyklen der Feldlerche angepassten Pflegezeitpunkten bzw. Beweidungsterminen (von Anfang bis Mitte Mai und ab Ende August), alternativ ist eine Mahd mit Mahdgutabfuhr zwischen den Modultischreihen zulässig.
- Die Planung der FFPVA muss im Sinne des Artenschutzes eine für die Lebensraumansprüche der Feldlerche entsprechende Gestaltung aufweisen, sodass mit einer Wiederbesiedlung mit hoher Wahrscheinlichkeit gerechnet werden kann. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch ein begleitendes Monitoring sicherzustellen (siehe Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums vom 22.2.2023, Seite 2). Wenn beim Monitoring im Jahr 5 weniger als 15 Feldlerchenreviere festgestellt werden, ist der Vorhabenträger verpflichtet externe Flächen als Ersatzlebensräume (siehe Hinweise D 10) für die Anzahl der Feldlerchenreviere bereitzustellen und dinglich zu sichern, die sich nicht dauerhaft innerhalb der Anlage ansiedeln haben. Die externe Ersatzlebensräume für Feldvögel sind nach den Vorgaben des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023: CEF Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern) hinsichtlich Art, Größe und Qualität herzustellen.

#### Zauneidechse

- Bauzeitliche Abzäunung zwischen Vorkommensbereich an der B303 und dem Baugebiet der PV-Anlage (nördlich Grenze der der Fl.Nr. 1793 und 1794), damit Zauneidechsen nicht vom Vorkommensbereich in die Baustelle einwandern und dort evtl. überfahren werden.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2 und D 10) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Säugetier- und Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

## **B Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Aufgabe**

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 ([BGBl. I S. 394](#)) m.W.v. 01.01.2024 geändert worden ist. (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

#### **1.2 Inhalt und Ziele des Plans**

Die GUT Gesellschaft zur Umsetzung erneuerbarer Technologieprojekte im Landkreis Hassberge mbH hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) südöstlich des Ortsteils Humprechtshausen in der Gemarkung Humprechtshausen innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt. Der Geltungsbereich mit vier Teilflächen im südöstlichen Gemeindegebiet von Riedbach, in der Gemarkung Humprechtshausen umfasst 16,2 ha (Landkreis Haßberge Regierungsbezirk Unterfranken). Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern Fl.Nr. 864, 883, 884, 885, 886, 887, 835 1785, 1791, 1792, 1793, und 1794. Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Details siehe Teil A der Begründung.

#### **1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Die überplanten Flächen befinden sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Hangfläche, die hinsichtlich der Fernwirkung durch Waldflächen und der B 303 im Norden infolge der Dammlage weitgehend abgeschirmt ist. Lediglich von Nordwesten kann die Anlagenfläche eingesehen werden. Besondere kulturlandschaftliche Merkmale oder wertgebende Landschaftsstrukturen sind weder im Geltungsbereich noch im Umfeld vorhanden. Im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP kann die B 303 im betrachteten

Landschaftsraum als Vorbelastung gewertet werden. Weitere Vorbelastungen sind im gesamten Gemeindegebiet nicht vorhanden.

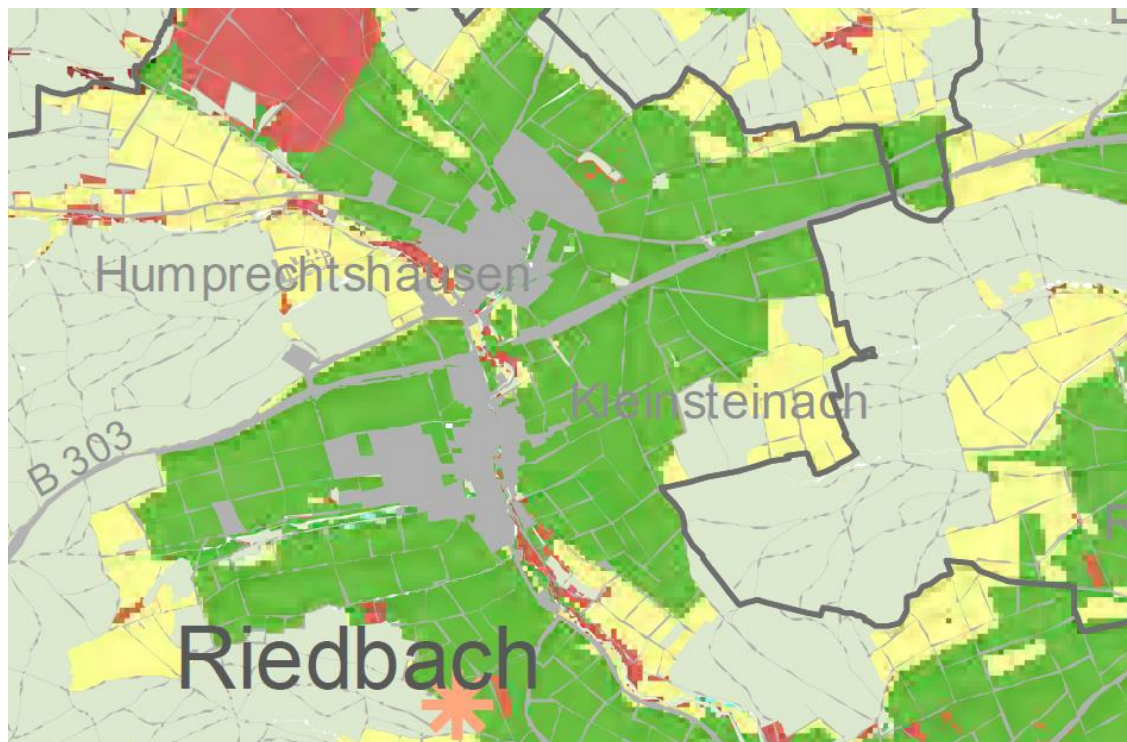
Der Standort berührt keine Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts (einschließlich Biotope). Der Planungsbereich mit den vier Teilflächen tangiert im Süden ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet, ansonsten liegt der Planungsbereich außerhalb von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten (Wind, Bodenschätze). Der Standort selbst weist jedoch keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.

Die Bodenzahlen im Planungsbereich schwanken, im Nordosten des Planungsbereiches liegen die Bodenzahlen bei 38 - 44. Im Süden liegen die Grünlandzahlen bei 42 - 47 für die Flächen, die ackerbaulich genutzt werden. Die Bodenzahlen entsprechen den Werten im Umfeld des Planungsbereiches, die ebenfalls etwas schwanken. Eine sinnvolle Abgrenzung nach den Bodenzahlen ist nicht möglich und nicht zielführend.

Für den Standort wurde eine saP erstellt, dabei wurden Feldvögel wie Feldlerchen festgestellt. Artenschutzrechtliche Konflikte hinsichtlich der Feldlerche können gelöst werden.

Im Bereich des Geltungsbereiches liegt kein Bodendenkmal.

In der Planungshilfe zur Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken (Regierung von Unterfranken 2021) liegt der Geltungsbereich im Bereich mit geringem Raumwiderstand (grüne Farbe in der folgenden Abbildung). Lediglich der Bereich um die Fl. Nr. 864 weist einen mittleren Raumwiderstand auf (gelbe Farbe), aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Die Abgrenzung des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes kann als Puffer zu den anschließenden Waldflächen gewertet werden. Weder liegen auf der Fläche besondere Vegetationsbestände vor, noch ist die Fläche durch ihre Topographie oder Morphologie besonders ausgestattet.



Planausschnitt Ergebniskarte aus der Planungshilfe zur Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken (Regierung von Unterfranken 2021) mit Lage des Plangebietes (roter Kringlel)

In der Gesamtbetrachtung entspricht die Planung hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 (LEP) können im Umfeld des Planungsbereichs mit der B 303 gewertet werden. In der Gesamtschau der Belange Boden und Landschaftsbild wird die Entstehung eines Solarparks am Standort mit der vorliegenden Planung für verträglich erachtet, um eine wirtschaftliche Energiegewinnung aus regenerativen Energien zu ermöglichen.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die beplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

## **2. Vorgehen bei der Umweltprüfung**

### **2.1 Untersuchungsraum**

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

### **2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden**

#### **Geprüft werden gem. BauGB**

##### **§ 1 Abs. 6 Nr. 7:**

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung Erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen 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 dem Buchstaben a bis d und i

##### **§ 1 a:**

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5



Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbeereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

### **2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Gutachten zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten (saP) sowie ein Blendgutachten wurde erstellt.

### 3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

### 4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

#### 4.1 Mensch

##### Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabendholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

##### Wohnfunktion

Weder für die Ortschaft Humprechtshausen noch für Kleinsteinach besteht ein Sichtbezug zur geplanten PV-Anlage.

##### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen.

Innerhalb oder am Rande des Vorhabenbereiches befinden sich keine ausgewiesenen Wanderwege.

## **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

### Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Aufgrund von Bewuchs (Waldflächen) und Topographie bestehen keine Blickbeziehungen von den genannten Ortsteilen zum geplanten Vorhaben, daher sind nach den Reflexionsgesetzen Blendwirkungen ausgeschlossen. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern der OT im Sinne der LAI-Lichtleitlinie durch Reflexionen kann daher ausgeschlossen werden.

### Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Der Landschaftsraum wird in einem gewissen Maß durch die Anlage weiter technisch überprägt. Die Fernwirksamkeit ist aufgrund der bestehenden Waldflächen und der B 303 in Dammlage gering.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
Auswirkungen geringe Erheblichkeit**

## **4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität**

### **Beschreibung und Bewertung**

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Die überplanten Flächen befinden sich auf einer von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Hangfläche, die durch Waldflächen im Osten, Süden und tlw. im Westen umgeben ist.

Die überplanten Flächen werden ackerbaulich genutzt. Innerhalb der Ackerflächen verlaufen Entwässerungsgräben. Auf der Fl. Nr. 1788 wurde eine Rückhaltung für das ab-

laufende Grabenwasser eingerichtet. Neben den Waldflächen liegt noch die Ausgleichsfläche mit Obstbäumen im Nordwesten (Fl.Nr. 1801) angrenzend an die geplante PV-Anlage.

Für den Landschaftsraum bestehen Beeinträchtigungen durch die B 303 die durch Dammlage und Straßenbreite eine Zäsur darstellt.

Die überplanten Flächen weisen eine naturferne Ausprägung auf, wodurch auch das Vorkommen seltener Arten mit Ausnahme der Feldlerche begrenzt ist.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt. Nach den Ergebnissen der Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Schlumprecht) wurden 15 Reviere der Feldlerche ermittelt, die bei der geplanten Errichtung der PV-Anlage berücksichtigt werden müssen.

Ferner wurden an der Böschung der B 303 noch Zauneidechsen nachgewiesen.

Aufgrund der Ausprägung und Nutzung ist die Biotopverbundfunktion innerhalb des Landschaftsraumes durch die B 303 gestört. Der Geltungsbereich hat zusammenfassend eine geringe bis bzgl. Feldvögel mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird eine insgesamt etwa 13,65 ha große intensiv genutzte Ackerfläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird standortgemäßes Saatgut verwendet und das Mahdregime erfolgt so, dass Kräuter beim Aussamen und Bodenbrüter hiervon profitieren.

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, interne Ausgleichsmaßnahmen in einem Gesamtumfang von 17.352 qm geplant. Diese internen Ausgleichsflächen dienen im Wesentlichen als Pufferstreifen zu Gräben und Wegrändern, innerhalb der großflächig landwirtschaftlich genutzten Flächen wirken die Flächen künftig gegenüber der derzeitigen Nutzung als Biotopverbundstreifen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

Feldvögel:

- Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
- Die lichten Modulzwischenräume sind so zu planen, dass zwischen Mitte April und Mitte September ein besonnener Streifen von mindestens 2,50 m zwischen den Modulreihen sichergestellt ist. Für die Berechnung wird das Online-Tool des Hr. Peschel [www.wattmanufaktur.de/](http://www.wattmanufaktur.de/) in Abhängigkeit von Breitengrad, Bauhöhe, Unterkante und Anstellwinkel empfohlen. Der dort ermittelte lichte Modulreihenabstand für ausreichende Besonnung ist der Abstand zwischen der senkrechten Projektion von Unterkante und Oberkante zweier benachbarter Modultische.

- Zum Nachweis der Wiederbesiedlung, insbesondere durch die Feldlerche, werden drei Monitoringtermine, bestehend aus jeweils insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme festgesetzt. Dazu sind in der ersten (Anfang + Ende April+ Anfang Mai) und erneut in der zweiten Brutperiode (Ende Mai/ Anfang + Mitte Juni) jeweils die Anzahl der Reviere zu erfassen, die im Geltungsbereich siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen in einer der beiden Brutperioden ein Revier mehrfach bestätigen lässt.
- Schaffung offener Rohbodenflächen innerhalb der umzäunten PV-Anlage mit standorttypischem Regiosaatgut für Segetalflora oder für extensives Dauergrünland mit stark reduzierter Saatgutmenge (einem Fünftel bis einem Zehntel der üblichen Saatgutmenge), um möglichst lückige Vegetationsbestände herzustellen.
- Schaffung und Erhaltung offener Rohbodenflächen durch Fräsen der Umfahrten zwischen Zaun und Modultischen alle 3 bis 5 Jahre (oder nach Bedarf) im Herbst, um die Krautschicht/ Grasnarbe aufzureißen.
- Bei der Eingrünung durch Gehölze zur offenen Feldflur sind nur niedrigwüchsige Sträucher (z.B. Heckenrosen, Schlehe, Liguster u.a.) zulässig, um mögliche Vergrämungswirkungen durch die Eingrünung auf Feldvögel, insbesondere Feldlerche, zu vermeiden. Der Anteil von Dornsträuchern an der Pflanzung soll mindestens 50 % betragen.
- Einrichten von vier jeweils ca. 25 – 50 m<sup>2</sup> großen Brache-Kleinflächen an mehreren Stellen innerhalb des Solarparks.
- Extensive Bewirtschaftung im Sondergebiet ohne Dünger und Pestizide durch temporäre und extensive Beweidung (keine Standweide, keine Zufütterung) mit an die Brutzyklen der Feldlerche angepassten Pflegezeitpunkten bzw. Beweidungsterminen (von Anfang bis Mitte Mai und ab Ende August), alternativ ist eine Mahd mit Mahdgutabfuhr zwischen den Modultischreihen zulässig.
- Die Planung der FFPVA muss im Sinne des Artenschutzes eine für die Lebensraumansprüche der Feldlerche entsprechende Gestaltung aufweisen, sodass mit einer Wiederbesiedlung mit hoher Wahrscheinlichkeit gerechnet werden kann. Die Wirksamkeit der Maßnahmen ist durch ein begleitendes Monitoring sicherzustellen (siehe Schreiben des Bayerischen Umweltministeriums vom 22.2.2023, Seite 2). Wenn beim Monitoring im Jahr 5 weniger als 15 Feldlerchenreviere festgestellt werden, ist der Vorhabenträger verpflichtet externe Flächen als Ersatzlebensräume (siehe Hinweise D 10) für die Anzahl der Feldlerchenreviere bereitzustellen und dinglich zu sichern, die sich nicht dauerhaft innerhalb der Anlage ansiedeln haben. Die externe Ersatzlebensräume für Feldvögel sind nach den Vorgaben des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023: CEF Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern) hinsichtlich Art, Größe und Qualität herzustellen.

#### Zauneidechse

- Bauzeitliche Abzäunung zwischen Vorkommensbereich an der B303 und dem Baugebiet der PV-Anlage (nördlich Grenze der der Fl.Nr. 1793 und 1794), damit Zauneidechsen nicht vom Vorkommensbereich in die Baustelle einwandern und dort evtl. überfahren werden.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1, B 4.2 und D 10) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Säugetier- und Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Extensivwiesen/-weiden, Gras-Krautsäumen und vielfältigen Gehölzstrukturen sowie dem Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen bzw. optimiert. Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund durch die Einzäunung der PV-Anlage sind nicht zu erwarten, da diese für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive, den Landschaftsraum gegenüber dem Ist-Zustand aufwertende Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

### 4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich der Ablagerungen des oberen Muschelkalk und quartärer Ablagerungen (Fließerde).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Bereich des Malms folgende Bodentypen anzutreffen:

- 503a: Fast ausschließlich Pararendzina, selten Braunerde-Pararendzina aus skelettführendem Schluff bis Ton (Kalk-, Mergelstein), gering verbreitet mit flacher Deckschicht aus Schluff bis Lehm (im Norden)
- 461a: Fast ausschließlich Regosol, selten Braunerde-Regosol und Ranker aus Überwiegend flachem (Grus-)Schluff bis Lehm (Deckschicht) über (Grus-)Sand bis Sandlehm (Sandstein), verbreitet über Sandstein (etwa im mittleren Bereich der geplanten Anlage)
- 470b: Überwiegend Pseudogley, verbreitet (Para-)Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Lehm bis Schluff (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund (im Süden)
- 470b: Überwiegend Pseudogley, verbreitet (Para-)Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Lehm bis Schluff (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund im Osten

Diese Bodentypen sind im Landschaftsraum häufig.

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges Pflügen, Düngen). Seltene Böden liegen nicht vor, dadurch besteht auch kein Biotopentwicklungspotenzial hin zu extremen und somit naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Lebensraumtypen.

Gemäß Bodenschätzung weisen die Böden eine geringe bis mittlere Bodenfruchtbarkeit auf. Aufgrund des geringen bis mittleren Ertragspotenzials besteht das Biotopotenzial zu Standorten mittlerer Prägung.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostationen, ggf. Schafsunterstand etc.) und dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), beachtet.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

Die Beanspruchung von Flächen mit günstigem natürlichem Ertragspotenzial lässt sich aufgrund der heterogenen, nicht mit den Flurgrenzen übereinstimmenden Bodenwerte nicht vermeiden. Da die Bodenfunktionen erhalten bleiben, gehen die Flächen für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht verloren. Die Flächen sind nach Rückbau der geplanten PV-Anlage wieder nutzbar.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:  
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## **4.4 Wasser**

### **Beschreibung und Bewertung**

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Auf den für die PV-Anlage vorgesehenen Standorten waren keine Vegetationselemente enthalten, die auf besonders feuchte Standorte hinweisen, von oberflächennahen Grundwasserständen ist mit Ausnahme der südlichen Fläche (Fl.Nr. 864 und der südliche Bereich der Fl. Nrn. 864, 883, 884, 885, 886, 887) eher nicht auszugehen.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone.

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant.

Unter dem künftigen extensives Grünland auf der Modulfläche wird der Abflussbeiwert gegenüber einer Ackernutzung reduziert. Damit wird auch der Anteil an oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser geringer als gegenüber der gegenwärtigen Ackernutzung.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird aber dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf, die im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen ausgetrocknet sind und bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.

Die Infiltrationsrate und Interzeption sind bei extensives Grünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt, so dass sich durch die Planung hinsichtlich abfließenden Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung einstellen wird.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

Bereiche mit hohen Grundwasserständen werden im Rahmen des zu erstellenden Bodengutachtens ermittelt und ggf. Magnesiumlegierungen bei der Fundamentierung der Stützen verwendet, um Zinkauswaschungen zu vermeiden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## **4.5 Klima/Luft**

### **Beschreibung und Bewertung**

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.



### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

## **4.6 Landschaft**

### **Beschreibung und Bewertung**

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Grabfeldgau (nach Ssymank). Das Plangebiet befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Hangfläche zwischen Waldflächen im Osten, Süden und Westen.

Der Geltungsbereich mit den vier Teilflächen ist aufgrund der bestehenden Eingrünung durch die Waldflächen lediglich von Nordwesten einsehbar. Ansonsten sind die Flächen durch Wald und im Norden durch die Dammlage der B 303 abgeschirmt.

Insgesamt ist der Landschaftsbereich ohne weitere kulturlandschaftliche Vegetationselemente (mit Ausnahme der Ausgleichsfläche auf der Fl.Nr. 1801). Der Planungsbereich ist Teil einer durch die ländliche Entwicklung wirtschaftlich gestalteten Flur mit Ackerschlägen von 300 – 400 m Länge. Die durch ländliche Entwicklungsmaßnahmen gestaltete Flur mit langen Feldstücken bestimmt den Charakter der Landschaft im Planungsbereich, die durch die nördlich liegende B 303 beeinträchtigt wird.

### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsausschnitt weiter von technischer Infrastruktur geprägt. Aufgrund der Vorbelastung mit der B 303 und der geringen Fernwirkung infolge der Abschirmung durch Waldflächen wird auf eine Eingrünung (Kulissenwirkung für Feldvögel) verzichtet.

**Gesamtbewertung Landschaft:  
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

#### **4.7 Fläche**

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

##### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Nach dem Monitoring-Bericht zum Umbau der Energieversorgung Bayerns (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie: S. 33) besteht derzeit ein Energieverbrauch pro Einwohner von 33.000 kWh pro Jahr. Zur Deckung des Energiebedarfes mit erneuerbaren Energien sind daher zwangsläufig neben Windkraftanlagen auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlich. Alternative Flächen wie Dachflächen und Parkplatzflächen werden nicht ausreichen den Energiebedarf zu decken.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern, Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

#### **4.8 Kultur- und Sachgüter**

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### **4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete**

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet beginnt im Osten in einer Entfernung von 3,2 km (FFH-Gebiet ID 5828-371 »Geißleraue und Aurachwiesen bei Ostheim«). Dieses sowie sonstige Natura 2000-Gebiete sind aufgrund der Art des Vorhabens von der Planung nicht berührt. Im Planungsgebiet kommen keine Lebensraumtypen des FFH-Gebiets vor. Erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes sind folglich, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, nicht zu erwarten.

## 5. **Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB**

### Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Blendwirkungen auf Wohnflächen können nach der LAI-Richtlinie ausgeschlossen werden.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

### Nutzung Erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

### Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

### Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über einen in den Flächennutzungsplan integrierten Landschaftsplan. Für den Bereich des Plangebietes trifft er keine spezifischen landschaftsplanerischen Aussagen.

### Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt wird.

## 6. **Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

### Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen voraussichtlich nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

### Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

### Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

### Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

### Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Durch das Vorhaben besteht z.B. ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sind die geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen.

### Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

### Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen entgegengewirkt wird.

### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Da sich die Fläche außerhalb von grundwassernahen Standorten befindet, sind Auswaschungen von Zink gering.

Als PV-Module werden voraussichtlich mono-/polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

## 7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Grünland statt Acker unter Verwendung von Regiosaatgut im Bereich des Sondergebietes
- Standortangepasste Beweidung mit Berücksichtigung der Brutzeiträume bei Feldvögeln (keine Standweide, keine Fütterung auf der Fläche), alternativ ist ein Mahd mit Mahdgutabfuhr zulässig
- Entwicklung von artenreichem Grünland durch Schaffung von belichteten Streifen zwischen den Modultischen
- Schaffung von Rohbodenstandorten und schütterer Vegetation für Feldvogelarten
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen FF-PVA und Ausgleichsflächen
- Standortwahl: Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche, Erhaltung von biotopkartierten Gehölzbeständen
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,7 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 1,7 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Gebüsch).

Durch Anordnung der Modultische mit einem Abstand, der zwischen April und September einen besonnten Streifen zwischen den Modultischen ermöglicht und weiteren Vermeidungsmaßnahmen zu Herstellung von Lebensraumrequisiten der Feldvögel (lockere Vegetationsstruktur, offene Bodenstellen, extensives Grünland) sollen Feldlerchen innerhalb des Sondergebiets nicht verdrängt werden. Die Bestandsentwicklung wird durch ein Monitoring beobachtet. Wenn im Vergleich zur Bestandsanzahl von 15 Feldlerchen nur eine teilweise Wiederbesiedlung der Feldlerche im Sondergebiet festgestellt werden, sind Ersatzlebensräume gemäß dem Schreiben des Bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) pro Revier umzusetzen.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 und Kap. 10 des Teils A der Begründung.

## 8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

## 9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitorings bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen. Dies ist insbesondere für Feldvögel zu leisten.

Zum Nachweis der Wiederbesiedlung, insbesondere durch die Feldlerche, werden drei Monitoringtermine, bestehend aus jeweils insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme festgesetzt. Dazu sind in der ersten (Anfang + Ende April+ Anfang Mai) und erneut in der zweiten Brutperiode (Ende Mai/ Anfang + Mitte Juni) jeweils die Anzahl der Reviere zu erfassen, die im Geltungsbereich siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen in einer der beiden Brutperioden ein Revier mehrfach bestätigen lässt.

Wenn beim Monitoring im Jahr 5 eine, im Vergleich zur Bestandsanzahl nur teilweise Wiederbesiedlung der Feldlerche festgestellt werden, ist der Vorhabenträger verpflichtet externe Ersatzlebensräume für Feldvögel gemäß dem Schreiben des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) für die Anzahl der Reviere bereitzustellen und dinglich zu sichern, die sich nicht dauerhaft innerhalb der Anlage ansiedelten.

Klimawandelbedingt sind die Zeiträume der Erfassung der jeweiligen Witterung anzupassen. Die Begehungen sind durch Berichte zu dokumentieren.

## 10. Zusammenfassung

### 1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die GUT Gesellschaft zur Umsetzung erneuerbarer Technologieprojekte im Landkreis Hassberge mbH hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im Folgenden abgekürzt PV-Anlage) südöstlich des Ortsteils Humprechtshausen in der Gemarkung Humprechtshausen innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt.

Der Geltungsbereich mit vier Teilflächen im südöstlichen Gemeindegebiet von Riedbach, in der Gemarkung Humprechtshausen umfasst 16,2 ha (Landkreis Haßberge Regierungsbezirk Unterfranken). Das Gebiet umfasst die Flurstücke mit den Flurnummern Fl.Nr. 864, 883, 884, 885, 886, 887, 835 1785, 1791, 1792, 1793, und 1794.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und vor allem künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf knapp 1,7 ha. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 1,7 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Gebüsch).

Durch Anordnung der Modultische mit einem Abstand, der zwischen April und September einen besonnten Streifen zwischen den Modultischen ermöglicht und weiteren Vermeidungsmaßnahmen zu Herstellung von Lebensraumrequisiten der Feldvögel (lockere Vegetationsstruktur, offene Bodenstellen, extensives Grünland) sollen Feldlerchen innerhalb des Sondergebiets nicht verdrängt werden. Die Bestandsentwicklung wird durch ein Monitoring beobachtet. Wenn im Vergleich zur Bestandsanzahl von 15 Feldlerchen nur eine teilweise Wiederbesiedlung der Feldlerche im Sondergebiet festgestellt werden, sind Ersatzlebensräume gemäß dem Schreiben des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) pro Revier umzusetzen.

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Es bestehen keine Blendwirkungen	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker (auch Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Grünland umgewandelt	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur Vorbelastung durch B 303	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Klima sowie mittlerer Erheblichkeit auf das Schutzgut Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen wirksam ausgeglichen.



## 11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Heft 23) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Karlsruhe von 2010
- Schlumprecht (2023): Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Freiflächenphotovoltaik südlich B 303, Landkreis Hassberge.
- Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger: Regierung von Unterfranken 26.11.2021



Max Wehner  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt