

---

# Gemeinde Aurachtal

## Bebauungsplan mit Grünordnungsplan

### "Solarpark Falkendorf"

---



Begründung mit Umweltbericht zum Vorentwurf

02.07.2025



#### Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

---

## TEAM 4

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>4</b>
<b>1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG</b>	<b>4</b>
<b>2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION</b>	<b>4</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>5</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>8</b>
<b>5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG</b>	<b>11</b>
<b>6. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>13</b>
<b>7. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>13</b>
<b>8. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>14</b>
<b>9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>15</b>
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	15
9.2 Eingriffsermittlung	15
9.3 Flächen zur Eingrünung	17
<b>10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG</b>	<b>19</b>

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>20</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>20</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	20
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	20
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	20
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>23</b>
2.1	Untersuchungsraum	23
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	23
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	25
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>25</b>
4.1	Mensch	25
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	27
4.3	Boden	29
4.4	Wasser	30
4.5	Klima/Luft	31
4.6	Landschaft	32
4.7	Fläche	33
4.8	Kultur- und Sachgüter	33
4.9	Wechselwirkungen	34
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	34
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>36</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>37</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>37</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>37</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>39</b>

## **A Allgemeine Begründung**

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

Nordöstlich von Aurachtal entlang der östlich liegenden Hochspannungsleitung wird für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 landwirtschaftlich benachteiligten Gebiets ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal auf Antrag der Brehm Projektentwicklung GmbH & Co.KG eingeleitet.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 13 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 13 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 Aurachtal hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Flächen zur Eingrünung einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

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

#### **Allgemeine Beschreibung**

Der Geltungsbereich des Plangebiets liegt im nordöstlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal, nördlich des Ortsteils Falkendorf (Landkreis Erlangen-Höchstadt, Regierungsbezirk Mittelfranken) und enthält folgende Flurnummer 242, Gmkg. Falkendorf. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,97 ha.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Haupteinheit des Fränkischen-Keuper-Liasland (nach Ssymank) und konkreter zur Naturraumeinheit Mittelfränkisches Becken.

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet liegt auf der leicht nach Norden abfallenden Hochfläche nördlich des OT Falkendorf. Nördlich folgt ein Wiesenstreifen und Waldflächen, südlich, östlich und westlich ist die Fläche von landwirtschaftlich genutzten Feldstücken umgeben. Östlich verläuft eine Hochspannungsleitung. Die Fläche selbst ist überwiegend als Acker genutzt, nur der nördliche Teilbereich wird als Grünland genutzt.

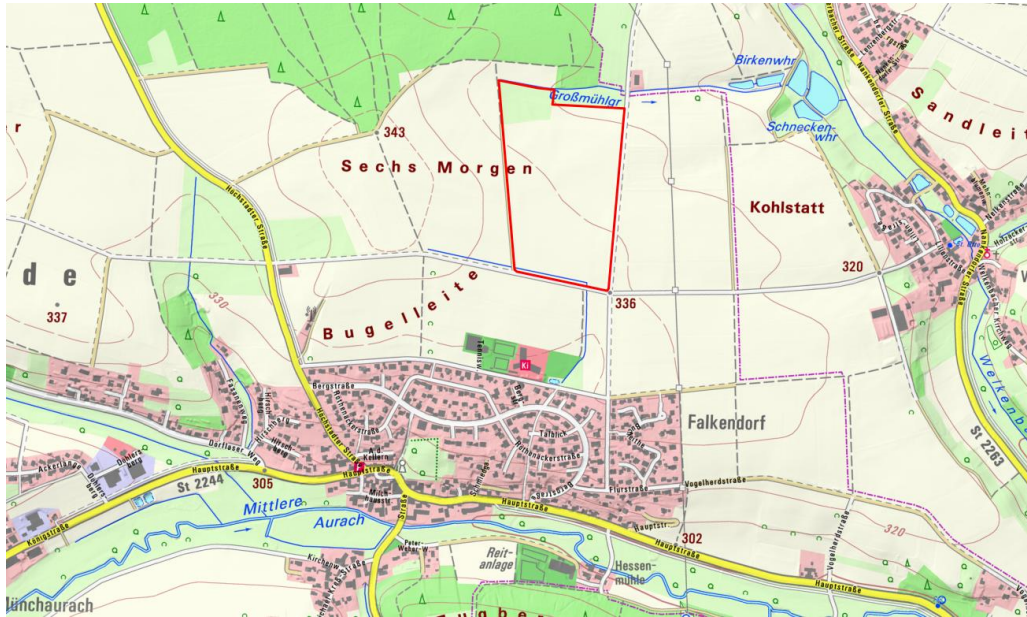


Abb.: Übersicht: Vorhabengebiet (rote Umrandung) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

### 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 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 § 8 und § 30 BauGB aufgestellt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 03.07.2024, 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.

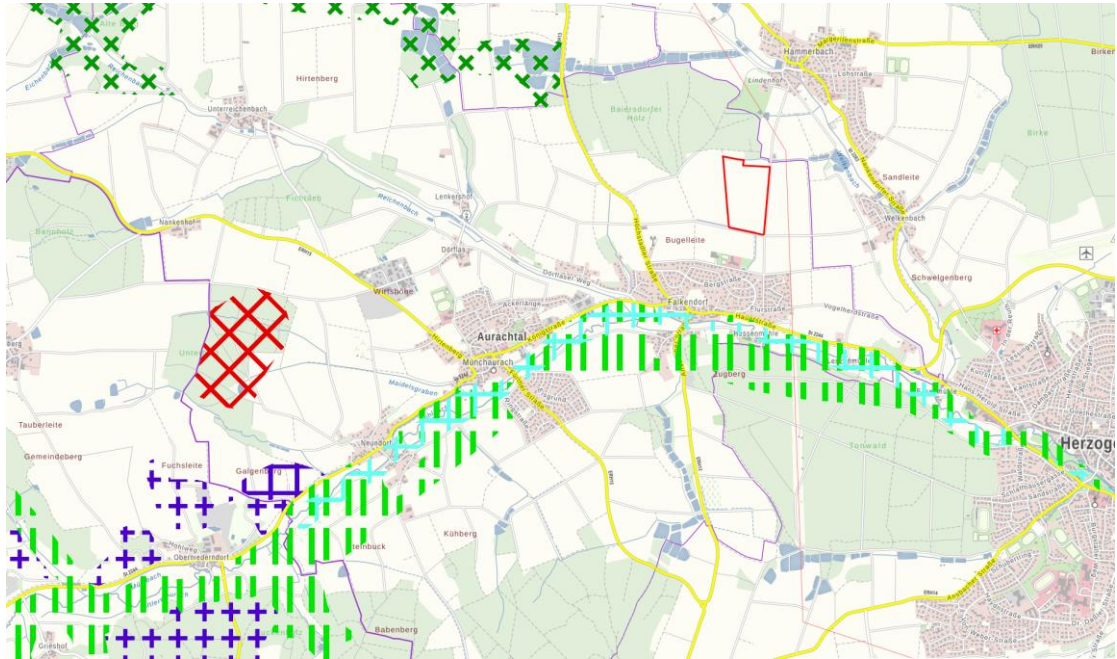
## Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.06.2023 sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz:  
(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien [...].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...]:  
(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung:  
(Z) 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):  
(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.  
(G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.
- 6.2.3 Photovoltaik [...]:  
(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.  
(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche:  
(G) In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese 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.

Zu regenerativen Energien sind im Regionalplan der Region Nürnberg keine weiteren Angaben von Relevanz enthalten (Stand 2016).



Planausschnitt Regionalplan, Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie landschaftliches Vorbehaltsgebiet (dunkelgrüne Kreuze), regionaler Grünzug (grüne doppel Striche) und Vorrangflächen für Wasserwirtschaft (hellblaue Kreuzschraffur), sowie Vorranggebiet Windkraft (rote Kreuzschraffur) und Vorrangflächen für Rohstoffabbau (violette Kreuzschraffur und Kreuze), aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 10.09.2024

Das Plangebiet tangiert keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP. Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP sind mit der direkten Lage neben der Hochspannungsleitung vorhanden. Die Gemeinde Aurachtal weist ansonsten keine weiteren Vorbelastungen im Sinne des oben genannten Grundsatzes 6.2.3 des LEP auf.

#### Fazit:

Die Planung wird als vereinbar mit den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes gesehen bzw. kann diese wirksam unterstützen.

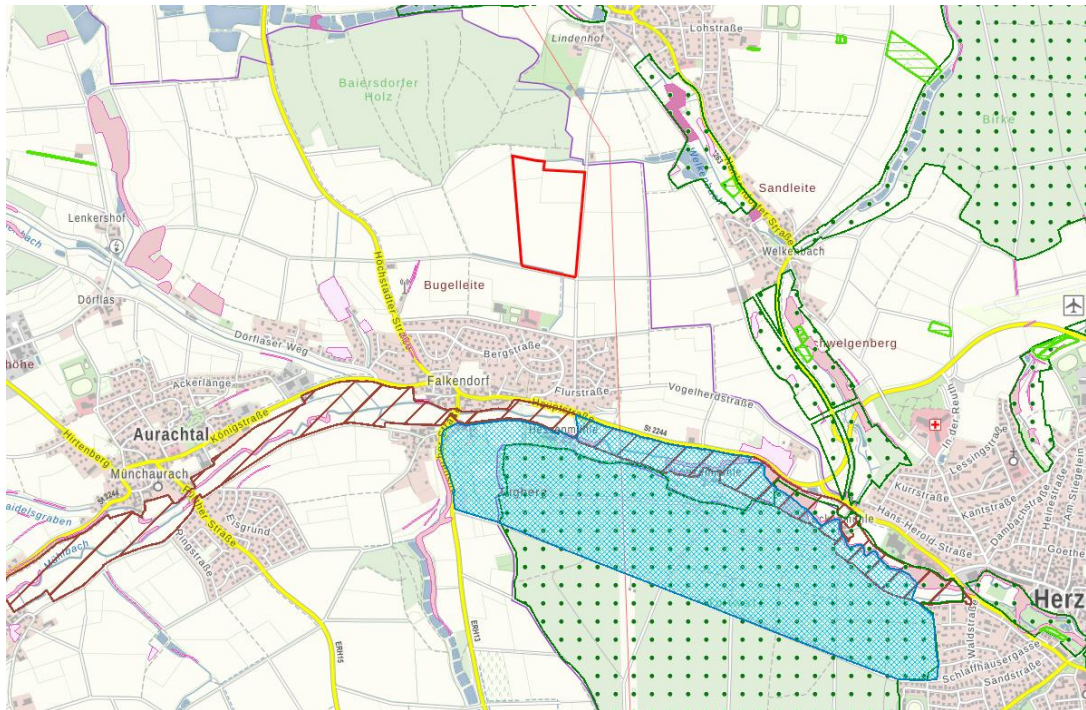
### **Flächennutzungsplan – Landschaftsplan**

Die Gemeinde Aurachtal schreibt den Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan derzeit fort. Die Fläche wird dort als Sondergebiet dargestellt.

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

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes und des Wasserrechts.





Planausschnitt Regionalplan, Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie Biotopkartierung (rosa Flächen) und Wasserschutzgebiet (blaue Kreuzschraffur) sowie LSG (grünes Punktraster) und FFH-Gebiet „Aurachtal zwischen Emskirchen und Herzogenaurach“ aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 10.09.2024

#### 4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Projektträgers, der im Besitz des Flurstücks 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 1 MWp und bis maximal 50 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 Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

##### Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP liegt mit der Lage der östlich angrenzenden Hochspannungsleitung vor. Weitere Vorbelastungen (Verkehrsinfrastruktur weitere Hochspannungsleitungen) sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

##### Beeinträchtigungen im Umfeld

Beeinträchtigungen liegen im Umfeld des Vorhabens nicht vor, südlich liegen Sportanlagen des Ortsteils Falkendorf. Der Landschaftsraum kann neben der Hochspannungsleitung auch nicht mehr ohne Beeinträchtigung gewertet werden.

## Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer Hochfläche nördlich des OT Falkendorf, die großflächig landwirtschaftlich (überwiegend Acker) genutzt wird. Der Bereich ist frei von Kulturlandschaftselementen und mit Schlaglängen von 400-500 m sowie Feldstücksgrößen von 10 ha Bestandteil einer strukturarmen Agrarlandschaft.

Durch die Waldflächen im Norden ist die Fläche Richtung Norden abgeschirmt. Blickbeziehungen zum Aurachtal bestehen von der Hochfläche keine. Aufgrund der Topographie und der Feld-Wald-Verteilung ist die Fernwirkung gering. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann das Vorhaben abgeschirmt werden.

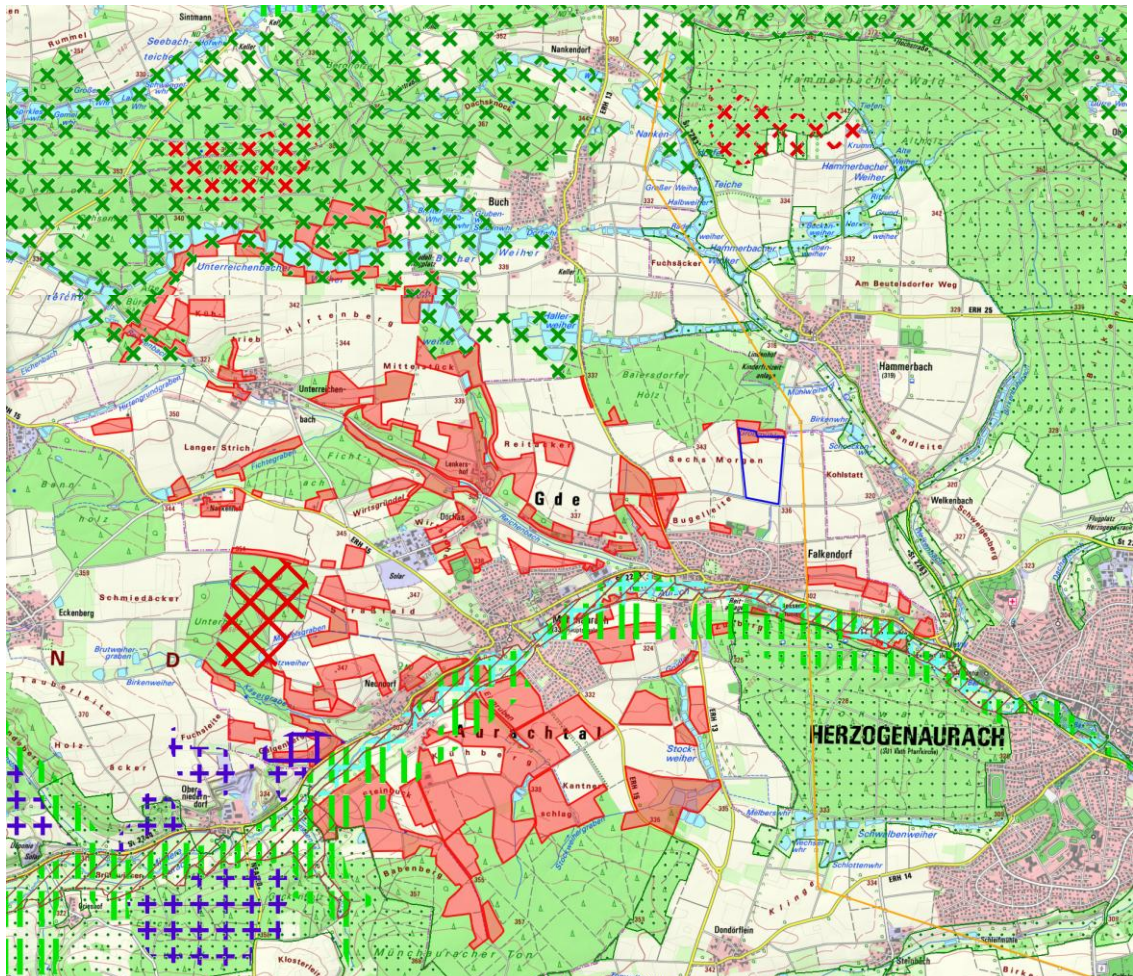
## Boden

Die Böden weisen im Hinblick auf den Landkreisdurchschnitt günstige Ackerzahlen von 42 und 45 sowie Grünlandzahlen von 41 auf.

Die Ackerzahlen im Umfeld des Planungsbereiches weisen hier ähnliche Bodenwerte auf. Vorbelastete Standorte mit geringen Bodenzahlen liegen für die Gemarkung Falkendorf nicht vor (siehe folgende Abbildung).

Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren.

Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.



Planausschnitt Lage des Plangebietes (blaue Umgrenzung), Flächen mit Acker/Grünlandzahlen unter dem Landkreisdurchschnitt (rote Flächen) Vorbelastung Hochspannungsleitung, Aussagen Regionalplan, landschaftliches Vorbehaltsgebiet (dunkelgrüne Kreuze), regionaler Grünzug (grüne doppel Striche) und Vorrangflächen für Wasserwirtschaft (hellblaue Kreuzschraffur), sowie Vorranggebiet Windkraft (rote Kreuzschraffur) und Vorrangflächen für Rohstoffabbau (violette Kreuzschraffur und Kreuze), und Aussagen Naturschutz (grüne Punkte = LSG) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 10.09.2024

Im weiteren Umfeld des bestehenden Solarparks liegen Böden mit Bodenzahlen über dem Landkreisdurchschnitt (wie im bestehenden Solarpark auch) vor.

Im Umfeld mit direktem Sichtbezug zu den Siedlungsflächen werden Freiflächenphotovoltaikanlagen im Hinblick auf die künftige bauliche Entwicklung der Gemeinde und aufgrund des zu erwartenden Widerstands betroffener Bürger im Umfeld der Anlage nicht befürwortet.

Weitere Standorte südlich von Aurachtal (Steinbück und Kühlberg) sowie Lenkershof standen nicht zur Verfügung, da diese von den Aussiedlerhöfen bewirtschaftet werden.

### Denkmäler

Im Geltungsbereich liegen keine Bodendenkmäler.

### Schutzgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes oder regionalplanerischer Festlegungen hinsichtlich Abbauvorhaben oder Windkraft.

### Empfindlichkeit des Standorts

Der Standort des Geltungsbereiches weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf. Aufgrund der Topographie und der bestehenden Waldflächen weist der Standort keine Fernwirkung auf. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann das Vorhaben abgeschirmt werden. Der Landschaftsraum wird zwar in gewissem Maße technisch überprägt. Durch die Sportanlagen bestehen bereits technische Überprägungen im Umfeld.

### Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können durch CEF-Flächen bzw. Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

### Planungsalternativen

Nach dem Grundsatz 6.2.3 sollen PV-Anlagen entlang von bestehenden Infrastruktureinrichtungen errichtet werden. Mit der Hochspannungsleitung im östlichen Gemeindegebiet liegt eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 vor. Weitere vorbelastete Standorte bestehen in der Gemeinde Aurachtal nicht. Entlang der Hochspannungsleitung weisen die landwirtschaftlichen Flächen Ackerzahlen von > 42 auf. Mit der Waldfläche und aufgrund der Topographie (abseits von Hangkanten) spricht die geringe Fernwirkung für den Standort. Die Ackerzahlen auf der Vorhabenfläche überschreiten etwas den Landkreisdurchschnitt bei den Ackerzahlen, im Hinblick auf das überragende öffentliche Interesse der Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit erneuerbaren Energien wird der Grundsatz GS 6.1.1 höher gewichtet als der Grundsatz 5.4.1 (Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen), auch unter dem Aspekt, dass aufgrund der Art des Vorhabens kein irreversibler Verlust von landwirtschaftlichen Flächen gegeben ist.

### Fazit

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. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

### Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, technische Anlagen zur Speicherung bzw. Pflege des Sondergebietes durch Schafunterstand o.ä.) zulässig.

### Maß der baulichen Nutzung

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 40 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden. Dies stellt eine ausreichende Bewässerung und Belichtung des Bodens sicher.

Durch Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafo etc.) darf die GRZ geringfügig mit einer Flächengröße bis zu 1.000 qm überschritten werden. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben mit der Anlagengröße ausreichende und eine flexible Errichtung (Lage) der erforderlichen Nebenanlagen für den Betrieb der Anlage.

### Festsetzung zur Höhenentwicklung

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,8 m für Modultische über natürlichem bzw. nur geringfügig angepasstem (siehe Gestaltungsfestsetzungen C 4) Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Nebenanlagen die gemessen an der Gesamtfläche einen geringen Umfang einnehmen (Anteil < 0,6%) sind bis zu einer Höhe von 4,5 m zulässig, um ggf. auch eine Infrastruktur zur Speicherung zuzulassen. Zur Überwachung sind Kameramasten bis 8,0 m zulässig.

### Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind Solarmodule sowie Nebenanlagen wie Betriebs- und Versorgungsgebäude zulässig.

Die Errichtung von Einfriedungen ist außerhalb der Baugrenze zulässig, jedoch nur innerhalb des dargestellten Sondergebiets. Das Sondergebiet bildet die Grundlage für die Einstufung des Eingriffs nach Bauleitfaden..

Zufahrten, Aufstellflächen und Erschließungswege sind außerhalb der Baugrenzen in den im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereichen zulässig. Dadurch sollen unnötige Versiegelungen vermieden werden.

### Bodenschutz und Wasserschutz

Die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen und Ramm- und Schraubfundamente zu verwenden sind, trägt zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei. Zur Minimierung der Bodenversiegelung trägt auch bei, dass interne Erschließungswege in unbefestigter und begrünter Weise auszuführen und auf 2 % des Sondergebiets beschränkt sind. Als ergänzende Umweltvorschrift im Hinblick auf die Versickerung von Niederschlägen dient die Festsetzung, dass auf den Grundstücksflächen anfallendes Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereichs flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund zu versickern ist.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser und den Regelungen für Zufahrten und befestigte Flächen wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung sowie zum Rückhalt von Starkregenniederschlägen).

Zur Verhinderung von Einträgen in das Grundwasser dienen die Vorschriften, nur beschichtete Metalldächer bei Technikgebäuden zu verwenden und bei der Reinigung nur Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

### **Grünordnung und Flächen zur Eingrünung**

Die Maßnahmen zur Freiflächengestaltung dienen dazu, eine artenreiche und vielfältige Begrünung innerhalb des Sondergebiets sicherzustellen. Dazu dienen auch die Hinweise zur Entwicklung und Pflege innerhalb des Sondergebiets (Mahdzeitpunkt und Intensität der Beweidung) sowie der Ausschluss von Düngung und Pflanzenschutzmitteln.

Die Flächen zur Eingrünung dienen dazu, die Anlage einzugrünen und in die Landschaft einzubinden sowie eine Biotopvernetzung zu erzielen. Ferner werden zu wertvollen Vegetationsbeständen (Waldränder) Pufferzonen eingerichtet.

Die Verwendung von standortgerechten, heimischen Arten bei Gehölzpflanzungen aus dem Herkunftsgebiet 5.1 (Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken) dient dem Schutz und Erhalt der heimischen Artenvielfalt. Zum Schutz der Natur mit ihrer Artenvielfalt sowie aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes ist der Einsatz von synthetischen Düngemitteln auf Flächen zur Eingrünung ausgeschlossen. Die Festsetzungen zur Pflege der Flächen zur Eingrünung dienen dazu, die gewünschte Entwicklung der Vegetation auf zu erzielen.

Ferner sind Vorkehrungen zur Vermeidung vorgesehen, um Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten (hier Feldvögel), die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auslösen könnten, zu vermeiden (siehe Begründung Teil A 9 und A 10).

Die Maßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Aufnahme der Nutzung der Anlage durchzuführen. Die Festsetzung regelt eine zeitnahe Umsetzung der Flächen zur Eingrünung, wenn der Bau der Anlage abgeschlossen ist und ein mögliches Überfahren der Flächen zur Eingrünung nicht mehr stattfinden wird.

### **Gestaltungsfestsetzungen**

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in paralleler zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m mit einer geringfügigen Toleranz/Abweichung von 15 cm zwischen den Reihen zu errichten. Infolge von unterschiedlichen Geländeneigungen innerhalb des Geltungsbereiches sind die Abstände variabel zu halten, um Verschattungen zu vermeiden. Der Mindestabstand von der Tischunterkante bis zum Gelände mit 0,8 m ermöglicht eine Beweidung.

Geländeänderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und der möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen mit Übersteigschutz ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind. Die Höhe ist zum Schutz (Starkstrom) und zur Verhinderung des Zutritts Unbefugter erforderlich.

Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m<sup>2</sup> zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden trägt den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Markt Rechnung.

### **Hinweise**

Unter den Hinweisen werden Maßnahmen formuliert, die zur Ausführung beachtet werden müssen (Einhaltung der Grenzabstände bei Pflanzungen, Umgang mit Bodendenkmälern, Bodenschutz, Gehölzschutz, die für den Betrieb erforderlich sind),

bestehende benachbarte Nutzungen berücksichtigen (Duldung landwirtschaftliche Immissionen) und eine Regelung, welche die Nutzung nach Ende der Stromproduktion (Rückbauverpflichtung) sicherstellt.

## 6. Erschließung

### Verkehrliche Erschließung

Das Plangebiet ist über für das Vorhaben ausreichend ausgebaute Flurwege Fl.Nr. 242/1, 264 und 257 angebunden. Als Zufahrten zu den geplanten Bauflächen sind zwischen den geplanten randlichen Flächen zur Eingrünung unbefestigte Verkehrsflächen vorgesehen, diese werden entsprechend der Modulplanung ausgerichtet.

### Einspeisung

Die Einspeisung für die PV-Anlage in das öffentliche Stromnetz erfolgt im Mittelspannungsnetz.

### 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 Fläche ist für die Versickerung geeignet.

## 7. Immissionsschutz

### Blendwirkung

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.

Etwa 280 m südlich liegt der Ort Falkendorf, etwa 650 m östlich liegt der OT Welkerbach im Talraum des Welkenbaches.

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.

Blendwirkungen auf den OT Welkendorf können aufgrund der Lage im Talraum nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen werden. Blendwirkungen auf den OT Falkendorf sind ebenfalls nach den Reflexionsgesetzen unwahrscheinlich.

### Lärm

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis 1/r zum Abstand ab.

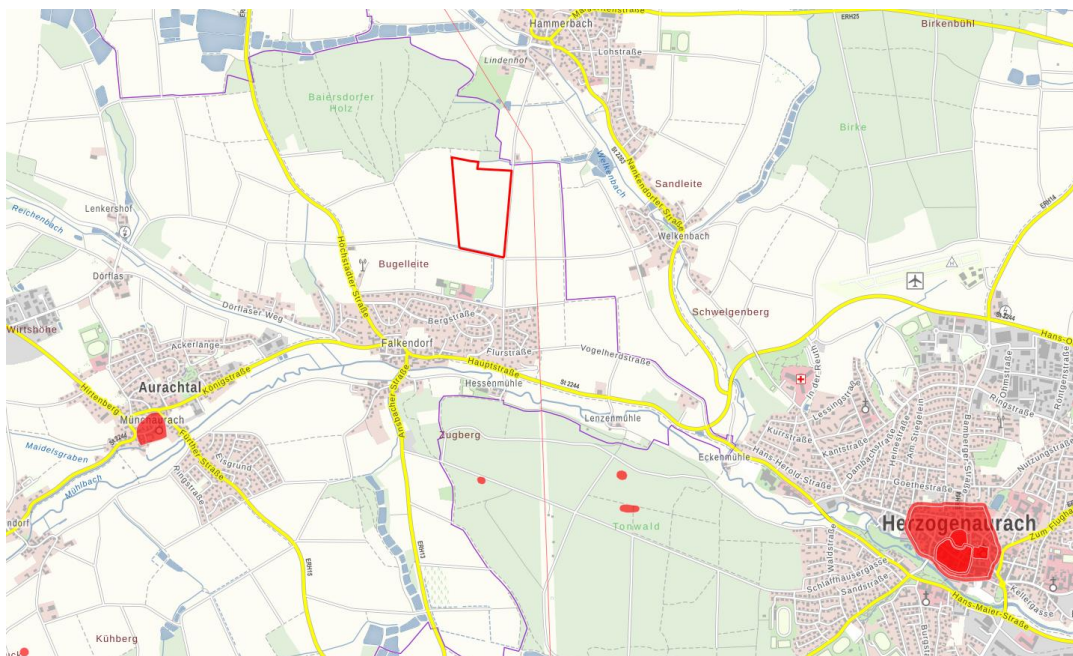
Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 64 m Entfernung 49 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 54 dB(A)), bzw. in 128 m Entfernung bei 43 dB(A) und damit unter dem Zielwert für Mischgebiete in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 50 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 44 dB(A)). In 128 m Entfernung liegt der Schalldruck bei 43 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 55 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 49 dB(A)) und bei einem Abstand von 256 m liegt der Schalldruck bei 37 dB(A) und damit unter dem Zielwert für Wohnbauflächen in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 39 dB(A)).

## 8. Denkmalschutz

Innerhalb und in der nahen Umgebung des Geltungsbereiches befinden sich keine Bodendenkmäler.

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.



Lage des Plangebietes (rote Umgrenzung) sowie Bodendenkmäler (rote Flächen) und Ensembles (orange Fläche), blauer Punkt Burg Gößweinstein aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 18.05.2024

## **9. Grünordnung und Eingriffsregelung**

### **9.1 Gestaltungsmaßnahmen**

Zur Eingrünung werden Gehölzstrukturen angelegt (Heckenabschnitte und Hecken) sowie Pufferstreifen zu Waldrändern.

### **9.2 Eingriffsermittlung**

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befinden sich im Teil B Umweltbericht.

#### **Eingriffsminimierung**

Neben der Schaffung von Flächen zur Eingrünung erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Standortangepasste Beweidung mit Besatzdichte von 0,3 GV/ha und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem erstem Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)
- 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
- Vermeidung von Einträgen durch Vorgaben zur Materialwahl, zum Bau und zur Verlegung von Leitungen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlage und Flächen zur Eingrünung
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

#### **Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche**

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.



## Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker (A 11) Grünland (G 11) (Habitatpotenzial für Feldvögel), Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I
Wasser	Lage auf der Hochfläche im Keuper, Kategorie I
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	durch ländliche Entwicklung gestaltete Feldflur, mit Vorbelastung durch Hochspannungsleitung, keine Fernwirkung, Kategorie I
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Kategorie I</b> Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

## Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleibt und als Extensivgrünland entwickelt wird, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

## Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist keine Kompensation mehr bei einem Anlagentyp erforderlich, wenn folgende Kriterien erfüllt werden (Anwendungsfall 1):

Kriterien für Vereinfachtes Verfahren Anwendungsfall 1:	Erfüllungsgrad durch Geplanter Standort
Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung) hat nach der Biotopwertliste einen Grundwert von $\leq 3$ Wertpunkten	Nur intensiv genutzte Acker- und Grünlandlagen betroffen
Übrige Schutzgüter haben eine geringe Bedeutung (nach Anlage 1 Bauleitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“)	Die Einstufung nach Anlage 1 Bauleitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ ergibt geringe Bedeutung bei den Schutzgütern in Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen
Anlagentyp ist kein Ost-West ausgerichteter satteldachförmiger Bautyp $\geq 0,6$ GRZ	Südausrichtung siehe Festsetzung B 2.1) und GRZ = 0,6 siehe Festsetzung C 1.1
Gründung der Module mit Rammpfählen	Siehe Festsetzung B 4.4

<b>Kriterien für Vereinfachtes Verfahren Anwendungsfall 1:</b>	<b>Erfüllungsgrad durch Geplanter Standort</b>
Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 0,8 m	Siehe Festsetzung C 1.1
Anlagenfläche < 25 ha	Fläche SO = 11,9 ha
Versiegelung durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicher, Verkehrsflächen < 2,5 %	Zufahrten im Geltungsbereich bis Trafostation: 150 qm Trafostation, Batterie: 1.000 qm Zufahrt bis Trafostation: entfällt Zufahrt bereits ausreichend befestigt. Geltungsbereich: 129.732 qm versiegelte Fläche 0,88 %
Geeignete Standortwahl	Siehe Begründung Kap.4
Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen	Es werden nur intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen überplant
Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben	Siehe Festsetzung B 4.5 und Hinweise E 3
Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche	Siehe Festsetzung B 4.2
Durchlässigkeit Zaunanlage 15 cm Abstand zum Boden	Siehe Festsetzung C 3
Durchlasselemente, Ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren	Nicht erforderlich aufgrund der geringen Größe und Pufferstreifen zum Waldrand

**Fazit**

Die Kriterien des Anwendungsfalles 1 werden durch das Vorhaben erfüllt.

**9.3 Flächen zur Eingrünung**

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Bauflächen, auf einer Fläche von insgesamt 10.171 qm Flächen für die Eingrünung festgesetzt. Die Fläche wird im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen sind gem. Abgrenzungen in der Planzeichnung umzusetzen.

- Maßnahme 1:  
 Entwicklung von Gras-Krautfluren durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 1/3 der Fläche im Herbst jeden Jahres.  
 Zielvegetation (BNT): K 132 (8 WP)  
 > dient als Puffer zu schützenswerten Strukturen sowie zur Förderung des Biotopverbundes in der freien Landschaft.
- Maßnahme 2:  
 Anlage und Entwicklung einer Hecke 2-3-reihig, Verwendung standortgerechter Straucharten gemäß Artenliste. Die ersten 3 Jahre ist eine Anwachspflege (Pflanzschnitt, wässern, ggf. Verbissschutz) durchzuführen. Die langfristige Pflege ist bei Bedarf durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ im mehrjährigen Turnus (alle 8-15 Jahre) fachgerecht durchzuführen. Alle Gehölze sind dauerhaft für den

Zeitraum des Eingriffs zu erhalten, Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Für Gehölzpflanzungen sind ausschließlich Arten autochthoner Herkunft (Wuchsgebiet 5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken) in der Mindestgröße bei den Sträuchern 60/100 zu verwenden.

Zielvegetation (BNT): Komplex aus B112 (10 WP)

> dient der Eingrünung der Anlage, der Vernetzung der umliegenden Gehölzbestände sowie der Förderung eines strukturreichen Halboffenlandes.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde erstellt, vom Vorhaben werden vermutlich 4 Feldlerchenreviere beeinträchtigt. Artenschutzrechtlich notwendige CEF-Flächen sind daher erforderlich und werden noch ergänzt.

Die Maßnahmen sind CEF-Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldvögel und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Raststätte/Ruheplätze weiterhin gewahrt ist.

Das Erfordernis der CEF-Flächen besteht so lange, bis im Geltungsbereich Feldvögel nachgewiesen werden.

Die CEF-Flächen als Ersatzlebensräume mit 5.000 qm pro Feldlerchenrevier werden so lange bereitgestellt und entsprechend der folgenden Maßnahmen präpariert, bis eine (teilweise) Wiederbesiedlung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nachgewiesen wird. Drei Monitoring-Termine nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, bestehend aus insgesamt fünf Begehungsgängen mit Revierkartierung im Jahr 1, 3 und 5 nach Inbetriebnahme, dienen dem Nachweis der Wiederbesiedlung. 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 Brutpaare zu erfassen, die in der Anlage siedeln. Von einer dauerhaften Wiederbesiedlung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen eine bestimmte Anzahl von Brutpaaren in einer der beiden Brutperioden mehrfach bestätigen lässt. Die oben genannten Ersatzlebensräume können daraufhin um je 5.000 m<sup>2</sup> für die Anzahl der (dauerhaft) wiederbesiedelnden Brutpaare reduziert und für die gesamte Nutzungsdauer der Anlage aus der Pacht entlassen werden.

Folgende Maßnahmen zur Schaffung von Revieren für Feldvögel sind vorgesehen:

- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation auf 50 % der Fläche aus niedrigwüchsigen Arten mit Mindestbreite von 10 m und Mindestlänge von 100 m, Ansaat mit reduzierter Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand sind zu belassen.
- Anlage eines selbstbegründenden Brachestreifens mit jährlichem Umbruch auf 50 % der Fläche mit Mindestbreite von 10 m und Mindestlänge von 100 m.
- Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung auf den Blüh- und Brachestreifen.
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.
- Herstellung der Funktionsfähigkeit der Blühstreifen durch jährliche Pflege mit Pflegeschnitt im Herbst, kein Mulchen.
- Erhaltung von Brache / Blühstreifen auf derselben Fläche für mindestens 2 Jahre (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel. Bei einem Flächenwechsel ist die Maßnahmenfläche bis zur Frühjahrsbestellung zu erhalten, um Winterdeckung zu gewährleisten.

## 10. Artenschutzprüfung

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt (Köppen Naturschutzplanung, Herneuses). Festgestellt wurden 4 Feldlerchenreviere, die vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Auf dem Flurstück wurde ferner einmal bei vier Begehungen noch Wachteln festgestellt. Gebüschbrüter der umliegenden Gehölzbestände sind vom Vorhaben nicht betroffen. Reptilien sind mangels Habitat im Geltungsbereich nicht betroffen. Durch den Abstand zum Wald werden mögliche Habitate vermieden. Weitere saP - relevante Arten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Reptilien  
Keine Beseitigung der Randstrukturen sowie Einrichtung neuer Wege und Zufahrten nur im absolut notwendigen Maß und mit wasserdurchlässigen Belägen. Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb der als Sondergebiet festgesetzten Flächen (Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender Habitatstrukturen). Bei baulicher Notwendigkeit der Lagerung von Material oder Hilfskonstruktionen auf benachbarten Flächen, sollte eine vorherige Überprüfung der artenschutzrechtlichen Relevanz, im Sinne einer ökologischen Baubegleitung, erfolgen.
- Vögel  
Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen. Bei Bauausführung innerhalb der Brutzeit sind zur Verhinderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen folgende Vergrämuungsmaßnahmen durchzuführen:
  - Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn, oder
  - Aufstellen von 2 m hohen (über GOK) Stangen mit Absperrbändern in 2 m Länge im Abstand von 25 m
- Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) für Feldvögel werden Flächen entsprechend den Lebensraumansprüchen der Arten gestaltet und künftig gepflegt (siehe Teil A 9.3). Die CEF-Maßnahme sind im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Feldvögel so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist. Die Maßnahmen in der Festsetzung B 4.3 sind umzusetzen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 und B 4.2 und B 4.3) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten eintritt, 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), das zuletzt 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**

Nordöstlich von Aurachtal entlang der östlich liegenden Hochspannungsleitung wird für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 landwirtschaftlich benachteiligten Gebiets ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal auf Antrag der Brehm Projektentwicklung GmbH & Co.KG eingeleitet.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 13 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 13 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Der Geltungsbereich des Plangebiets liegt im nordöstlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal, nördlich des Ortsteils Falkendorf (Landkreis Erlangen-Höchstadt, Regierungsbezirk Mittelfranken) und enthält folgende Flurnummer 242, Gmkg. Falkendorf. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,97 ha.

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 Projektträgers, der im Besitz des Flurstücks 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 1 MWp und bis maximal 50 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 Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

### Vorbelastung im Sinne des GS 6.2.3

Eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP liegt mit der Lage der östlich angrenzenden Hochspannungsleitung vor. Weitere Vorbelastungen (Verkehrsinfrastruktur weitere Hochspannungsleitungen) sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

### Beeinträchtigungen im Umfeld

Beeinträchtigungen liegen im Umfeld des Vorhabens nicht vor, südlich liegen Sportanlagen des Ortsteils Falkendorf. Der Landschaftsraum kann neben der Hochspannungsleitung auch nicht mehr ohne Beeinträchtigung gewertet werden.

### Landschaftsbild

Der Planungsbereich liegt auf einer Hochfläche nördlich des OT Falkendorf, die großflächig landwirtschaftlich (überwiegend Acker) genutzt wird. Der Bereich ist frei von Kulturlandschaftselementen und mit Schlaglängen von 400-500 m sowie Feldstückgrößen von 10 ha Bestandteil einer strukturarmen Agrarlandschaft.

Durch die Waldflächen im Norden ist die Fläche Richtung Norden abgeschirmt. Blickbeziehungen zum Aurachtal bestehen von der Hochfläche keine. Aufgrund der Topographie und der Feld-Wald-Verteilung ist die Fernwirkung gering. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann das Vorhaben abgeschirmt werden.

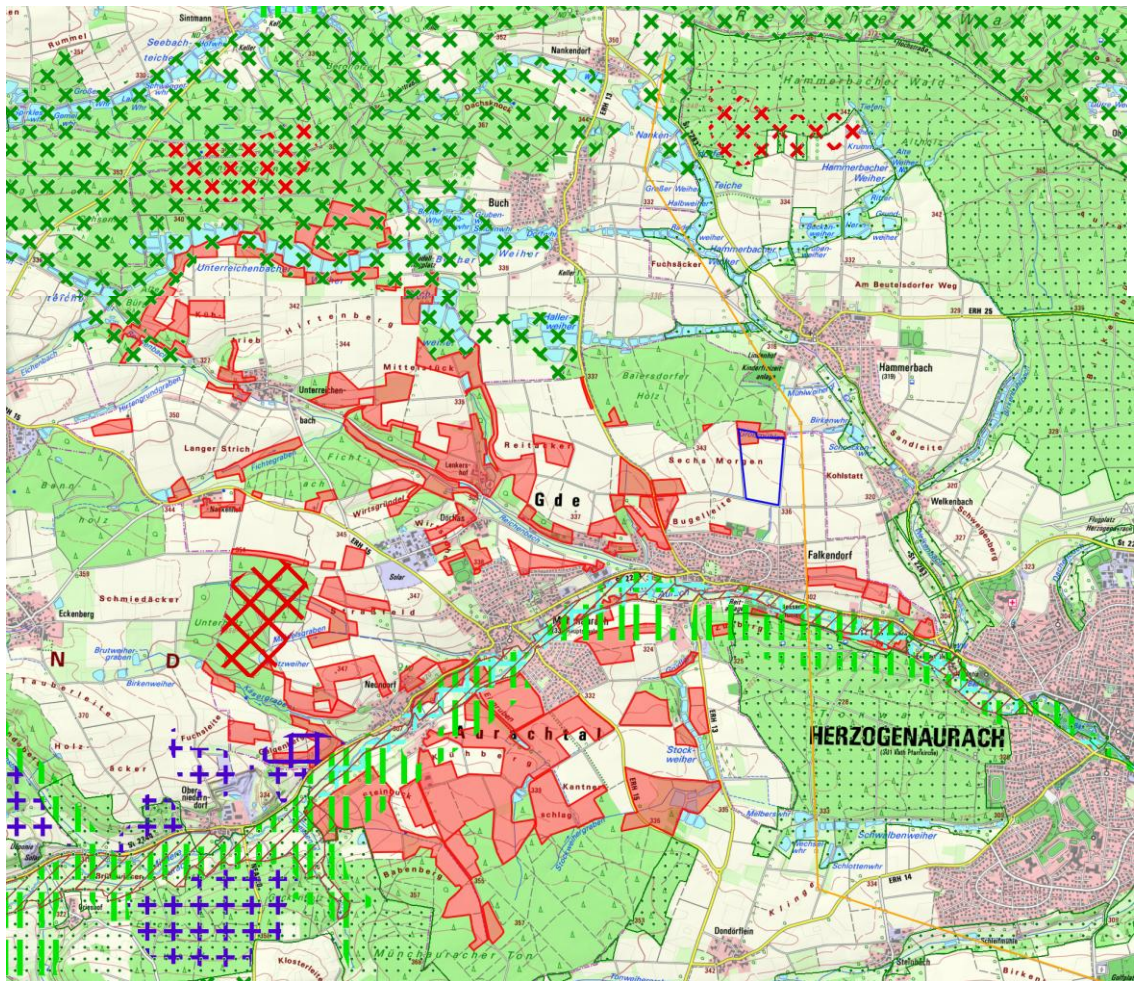
### Boden

Die Böden weisen im Hinblick auf den Landkreisdurchschnitt günstige Ackerzahlen von 42 und 45 sowie Grünlandzahlen von 41 auf.

Die Ackerzahlen im Umfeld des Planungsbereiches weisen hier ähnliche Bodenwerte auf. Vorbelastete Standorte mit geringen Bodenzahlen liegen für die Gemarkung Falkendorf nicht vor (siehe folgende Abbildung).

Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren.

Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.



Planausschnitt Lage des Plangebietes (blaue Umgrenzung), Flächen mit Acker/Grünlandzahlen unter dem Landkreisdurchschnitt (rote Flächen) Vorbelastung Hochspannungsleitung, Aussagen Regionalplan, landschaftliches Vorbehaltsgebiet (dunkelgrüne Kreuze), regionaler Grünzug (grüne doppel Striche) und Vorrangflächen für Wasserwirtschaft (hellblaue Kreuzschraffur), sowie Vorranggebiet Windkraft (rote Kreuzschraffur) und Vorrangflächen für Rohstoffabbau (violette Kreuzschraffur und Kreuze), und Aussagen Naturschutz (grüne Punkte = LSG) aus Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024 10.09.2024

Im weiteren Umfeld des bestehenden Solarparks liegen Böden mit Bodenzahlen über dem Landkreisdurchschnitt (wie im bestehenden Solarpark auch) vor.

Im Umfeld mit direktem Sichtbezug zu den Siedlungsflächen werden Freiflächenphotovoltaikanlagen im Hinblick auf die künftige bauliche Entwicklung der Gemeinde und aufgrund des zu erwartenden Widerstands betroffener Bürger im Umfeld der Anlage nicht befürwortet.

Weitere Standorte südlich von Aurachtal (Steinbück und Kühlberg) sowie Lenkershof standen nicht zur Verfügung, da diese von den Aussiedlerhöfen bewirtschaftet werden.

### Denkmäler

Im Geltungsbereich liegen keine Bodendenkmäler.

### Schutzgebiete, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Der Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Natur- und Wasserschutzes oder regionalplanerischer Festlegungen hinsichtlich Abbauvorhaben oder Windkraft.

### Empfindlichkeit des Standorts

Der Standort des Geltungsbereiches weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf. Aufgrund der Topographie und der bestehenden Waldflächen weist der Standort keine Fernwirkung auf. Durch Eingrünungsmaßnahmen kann das Vorhaben abgeschirmt werden. Der Landschaftsraum wird zwar in gewissem Maße technisch überprägt. Durch die Sportanlagen bestehen bereits technische Überprägungen im Umfeld.

### Artenschutz

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände können durch CEF-Flächen bzw. Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

### Planungsalternativen

Nach dem Grundsatz 6.2.3 sollen PV-Anlagen entlang von bestehenden Infrastruktureinrichtungen errichtet werden. Mit der Hochspannungsleitung im östlichen Gemeindegebiet liegt eine Vorbelastung im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 vor. Weitere vorbelastete Standorte bestehen in der Gemeinde Aurachtal nicht. Entlang der Hochspannungsleitung weisen die landwirtschaftlichen Flächen Ackerzahlen von > 42 auf. Mit der Waldfläche und aufgrund der Topographie (abseits von Hangkanten) spricht die geringe Fernwirkung für den Standort. Die Ackerzahlen auf der Vorhabenfläche überschreiten etwas den Landkreisdurchschnitt bei den Ackerzahlen, im Hinblick auf das überragende öffentliche Interesse der Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit erneuerbaren Energien wird der Grundsatz GS 6.1.1 höher gewichtet als der Grundsatz 5.4.1 (Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen), auch unter dem Aspekt, dass aufgrund der Art des Vorhabens kein irreversibler Verlust von landwirtschaftlichen Flächen gegeben ist.

### Fazit

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.

## **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 Geltungsbereichs 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 Vorentwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Gutachten zur Klärung artenschutzrechtlicher Betroffenheiten 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 Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

### Wohnfunktion

Etwa 280 m südlich liegt der Ort Falkendorf, etwa 650 m östlich liegt der OT Welkerbach im Talraum des Welkenbaches.

### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für potenzielle Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen insbesondere in Verbindung mit der Sportanlage und dem nahen OT Falkendorf. Dabei führen einige Wander- und Radwege entlang oder in der Nähe des Plangebietes vorbei:

- Herzo Fitness- und Walking-Tracks/Stadt Herzogenaurach - PUMA WAY-Track (rot)
- Marienweg

Nach Angaben des Bayernatlas ist die Frequentierung der Wege überwiegend als gering angegeben, aufgrund der Nähe zum OT Falkendorf wird von einer höheren Frequentierung ausgegangen.

## **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.

Blendwirkungen auf den OT Welkendorf können aufgrund der Lage im Talraum nach den Reflexionsgesetzen ausgeschlossen werden. Blendwirkungen auf den OT Falkendorf sind ebenfalls nach den Reflexionsgesetzen unwahrscheinlich.

Elektromagnetische Immissionen

Elektromagnetische Immissionen, die bei Dauerexposition zu erhöhten gesundheitlichen Risiken führen könnten, sind aufgrund der Distanz der Anlage zu den nächsten Wohngebäuden nicht gegeben, diese bestehen nur im unmittelbaren Umfeld der Wechselrichter und Trafostationen.

Lärm

Nach überschlägiger Faustformel nimmt der Schalldruckpegel bei Verdopplung des Abstands um -6 dB ab. Der Schalldruck fällt also auf das 1/2-fache (50 %) des Schalldruckanfangswerts. Der Schalldruck nimmt dabei im Verhältnis 1/r zum Abstand ab. Bei einem Ausgangswert des Schalldruckpegels von 85 dB(A) in einem Meter Entfernung (je nach Hersteller) beträgt der Schalldruck in 64 m Entfernung 49 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Mischgebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 60 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 54 dB(A)), bzw. in 128 m Entfernung bei 43 dB(A) und damit unter dem Zielwert für Mischgebiete in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 50 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 44 dB(A)). In 128 m Entfernung liegt der Schalldruck bei 43 dB(A) und liegt damit unter dem Zielwert für Wohngebiete am Tag (Orientierungswert gem. DIN 18005: 55 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 49 dB(A)) und bei einem Abstand von 256 m liegt der Schalldruck bei 37 dB(A) und damit unter dem Zielwert für Wohnbauflächen in der Nacht (Orientierungswert gem. DIN 18005: 45 dB(A) -6 dB (Einhaltung des Irrelevanzkriterium der TA Lärm = 39 dB(A))).

Eine Überschreitung der Zielwerte nach der TA-Lärm für das nächstgelegene Wohngebiet kann sicher 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 technisch überprägt. Die Fernwirksamkeit ist aufgrund der Topographie und der umliegenden Waldflächen gering. Zur Minderung der Sichtbeziehungen von den Wanderwegen zu den geplanten Solaranlagen werden Hecken um die geplante PV-Anlage zur Abschirmung geplant.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
 Auswirkungen geringer 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 Fläche liegt auf einer großflächig landwirtschaftlich genutzten Hochfläche nördlich des OT Falkendorf.

Besondere Lebensraumstrukturen sind im Geltungsbereich des Plangebietes nicht vorhanden. Die Flächen im Geltungsbereich werden intensiv als Acker und Grünland genutzt. Zu den Waldrändern wird ein Pufferstreifen eingerichtet.

Der Landschaftsraum ist durch die Hochspannungsleitung und Besucherfrequenz vorbelastet.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt (Köppen Naturschutzplanung, Herrneuses). Festgestellt wurden 4 Feldlerchenreviere, die vom Vorhaben beeinträchtigt werden. Auf dem Flurstück wurde ferner einmal bei vier Begehungen noch Wachteln festgestellt. Gebüschbrüter der umliegenden Gehölzbestände sind vom Vorhaben nicht betroffen. Reptilien sind mangels Habitat im Geltungsbereich nicht betroffen. Durch den Abstand zum Wald werden mögliche Habitate vermieden.

Weitere saP relevante Arten sind vom Vorhaben nicht betroffen.

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

Durch die Planung wird eine etwa 119.196 qm große Ackerfläche, die künftig als Grünland bewirtschaftet wird (geplante Sondergebiete) 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, Batteriespeicher, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt. Wertvolle Vegetationsbestände sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Anlage wird mit Hecken zur offenen Landschaft eingegrünt.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Flächen zur Eingrünung in einem Gesamtumfang von 10.171 qm geplant.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Reptilien  
Keine Beseitigung der Randstrukturen sowie Einrichtung neuer Wege und Zufahrten nur im absolut notwendigen Maß und mit wasserdurchlässigen Belägen. Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb der als Sondergebiet festgesetzten Flächen (Vermeidung von Beeinträchtigungen angrenzender Habitatstrukturen). Bei baulicher Notwendigkeit der Lagerung von Material oder Hilfskonstruktionen auf benachbarten Flächen, sollte eine vorherige Überprüfung der artenschutzrechtlichen Relevanz, im Sinne einer ökologischen Baubegleitung, erfolgen.
- Vögel  
Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen. Bei Bauausführung innerhalb der Brutzeit sind zur Verhinderung artenschutzrechtlicher

Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen folgende Vergrämungsmaßnahmen durchzuführen:

- Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn, oder
- Aufstellen von 2 m hohen (über GOK) Stangen mit Absperrbändern in 2 m Länge im Abstand von 25 m
- Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) für Feldvögel werden Flächen entsprechend den Lebensraumsansprüchen der Arten gestaltet und künftig gepflegt (siehe Teil A 9.3). Die CEF-Maßnahme sind im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Feldvögel so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist. Die Maßnahmen in der Festsetzung B 4.3 sind umzusetzen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 und B 4.2 und B 4.3) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten eintritt, 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 den Wegfall von Düngemitteln 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 Flächen zur Eingrünung 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 des Obertrias über den Deckschichten des mittleren Keupers, südlich liegen tertiäre Ablagerungen vor.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Bereich folgende Bodentypen, die im Landschaftsraum häufig sind:

- 430b: Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Deckschicht) über (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein)

- 27b: Fast ausschließlich Pseudogley und Braunerde-Pseudogley aus kiesführendem Lehmsand bis Lehm (Deckschicht) über Kieslehm bis -ton (Terrassenablagerung). Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges Pflügen, Düngen).
- 26b: Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)

Die Böden weisen im Hinblick auf den Landkreisdurchschnitt günstige Ackerzahlen von 42 und 45 sowie Grünlandzahlen von 41 auf.

Die Ackerzahlen im Umfeld des Planungsbereiches weisen hier ähnliche Bodenwerte auf.

Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.

Aufgrund der Ackerzahlen besteht ein Biotopentwicklungspotenzial hin zu Lebensräumen magerer Standorte.

### **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.

Um Bodenverdichtungen zu vermeiden, ist die Herstellung des Vorhabens nur bei trockenen Witterungsverhältnissen zulässig.

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.

**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

Oberflächengewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Lage ist nicht mit oberflächennahen Grundwasserständen zu rechnen.

Generell ergibt sich durch die Lage im Karstgebiet eine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers.

### 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 Dauergrünland 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 Dauergrünland 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.

Düngung und Spritzmitteleinsatz sind durch Festsetzungen ausgeschlossen (B 4.2), dass die Grundwasserneubildung nicht verändert wird, ist durch die Festsetzung B 4.5 sichergestellt.

**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

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Haupteinheit des Fränkischen-Keuper-Liasland (nach Ssymank) und konkreter zur Naturraumeinheit Mittelfränkisches Becken.

Das Vorhaben liegt auf einer großflächig landwirtschaftlich genutzten Hochfläche. Die Flächen sind Teil eines Landschaftsbereiches, der durch Maßnahmen der ländlichen Entwicklung für eine effiziente landwirtschaftliche Nutzung gestaltet wurde, mit großflächiger landwirtschaftlicher Nutzung auf Flächen mit Schlaglängen bis 400-500 m und Schlaggrößen von 10 ha. Kulturlandschaftselemente fehlen.

Der Landschaftsraum ist durch die Hochspannungsleitung vorbelastet.

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

Die geplante PV-Anlage wird in einem Landschaftsausschnitt vorgesehen, der durch die Hochspannungsleitung beeinträchtigt wird.

Das Landschaftsbild sowie das Landschaftserleben ist im Bereich des Vorhabens durch die landwirtschaftliche Nutzung auf großen Ackerschlägen und dem Fehlen von Kulturlandschaftselementen in Verbindung mit der Vorbelastung und den Beeinträchtigungen nicht übermäßig ausgeprägt.

Durch die Feld-Wald-Verteilung in Verbindung mit der Topographie besteht keine Fernwirkung. Visuelle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben können aufgrund der Topographie durch die geplante Begrünung gemindert und der Standort in die Landschaft eingebunden werden.

**Gesamtbewertung Landschaft:  
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

#### **4.7 Fläche**

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

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

Das neue Ziel 6.1.1 im LEP stellt seit der Teilfortschreibung des LEP klar, dass die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit klimafreundlicher Energie und der Ausbau der Energieinfrastruktur im überragenden öffentlichen Interesse liegen bzw. der öffentlichen Sicherheit dienen.

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

Nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung werden die Anlagen zur PV-Anlage vollständig zurückgebaut und die Fläche wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt.

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 und in der Umgebung des Plangebietes befinden sich keine Bodendenkmäler.

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 mit dem SPA-Gebiet „6430-371 Aurach zwischen Emskirchen und Herzogenaurach“ liegt etwa 0,6 km südlich in der Talau der Aurach. Lebensraumtypen und Tierarten des Natura 2000-Gebiets kommen im Geltungsbereich und Umgebung nicht vor. Aufgrund der Entfernung und Art des Vorhabens sind die Natura 2000-Gebiete von der Planung nicht berührt.

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

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

Blendwirkungen sind aufgrund der Lage des Vorhabens zu den Siedlungsbereichen ausgeschlossen bzw. unwahrscheinlich.

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. Dieser wird fortgeschrieben das Vorhaben ist als Sondergebiet vorgesehen.

#### 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. Z.B. besteht durch das Vorhaben 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. 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:

- Standortangepasste Beweidung mit Besatzdichte von 0,3 GV/ha und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem erstem Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)
- 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
- Vermeidung von Einträgen durch Vorgaben zur Materialwahl, zum Bau und zur Verlegung von Leitungen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlage und Flächen zur Eingrünung
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – sind auf etwa 1,01 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Gebüschgruppen und Blühstreifen).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung finden sich in Kap. 9 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 im Wesentlichen mit der Erfassung der Feldvögel und hier insbesondere mit der Feldlerche der Fall.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 3 und 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen mit gezielter Erfassung des Zustands der Flächen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen und den Flächenumfang der CEF-Maßnahmen anzupassen. Das Monitoring im ersten Jahr erfolgt durch gemeinsame Abnahme mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Der UNB sind die Monitoringberichte jeweils nach den Erfassungen zuzusenden.

Zur Überprüfung der Erforderlichkeit von CEF-Flächen für Feldlerchen ist der Geltungsbereich hinsichtlich der Vorkommen von Feldlerchen zu untersuchen.

Das Monitoring mit gezielter Erfassung des Status der Feldlerche erfolgt über drei Erfassungstermine im Jahr 1, 3, 5 nach Inbetriebnahme der Anlage. Dabei sind insgesamt fünf Begehungsdurchgänge mit Revierkartierung zur Erfassung der ersten Brutperiode (Anfang April, Ende April und Anfang Mai) und der zweiten Brutperiode (Ende Mai/Anfang Juni und Mitte Juni) nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands erforderlich.

Von einer dauerhaften Wiederbesiedelung ist auszugehen, wenn sich in den drei Monitoring-Terminen eine bestimmte Anzahl von Brutpaaren in einer der beiden Brutperioden mehrfach bestätigen lässt. Die oben genannten Ersatzlebensräume können daraufhin um je 5.000 m<sup>2</sup> für die Anzahl der (dauerhaft) wiederbesiedelnden Brutpaare reduziert und für die gesamte Nutzungsdauer der Anlage aus der Pacht entlassen werden.

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

## 10. Zusammenfassung

### 1. Allgemeines

Nordöstlich von Aurachtal entlang der östlich liegenden Hochspannungsleitung wird für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden PV-Anlage abgekürzt) innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 landwirtschaftlich benachteiligten Gebiets ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans im Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal auf Antrag der Brehm Projektentwicklung GmbH & Co.KG eingeleitet.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 13 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 13 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Der Geltungsbereich des Plangebiets liegt im nordöstlichen Gemeindegebiet der Gemeinde Aurachtal, nördlich des Ortsteils Falkendorf (Landkreis Erlangen-Höchstädt, Regierungsbezirk Mittelfranken) und enthält folgende Flurnummer 242, Gmkg. Falkendorf. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 12,97 ha.

Das geplante Vorhaben erfüllt die Kriterien für den Anwendungsfall 1 gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur Baurechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Demnach ist keine naturschutzfachliche Kompensation mehr erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – sind auf etwa 1,01 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen, Gebüschgruppen und Blühstreifen).

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen sind auf Ortsteile der Gemeinde Aurachtal ausgeschlossen oder unwahrscheinlich	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von landwirtschaftlich genutztem Grünland und Acker und Lebensraum für Feldvögel	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 in einem Landschaftsraum mit Vorbelastung Hochspannungsleitung, keine Fernwirkung	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Fläche mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
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, Klima und Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen sowie CEF-Flächen (werden noch ergänzt) 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

### TEAM 4

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner GmbH



Max Wehner  
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)