
Gemeinde Westheim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan sowie Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes

"Freiflächen-Photovoltaik Westheim"

Begründung mit Umweltbericht zum Vorentwurf vom 10.11.2020
(zum Entwurf werden zwei getrennte Begründungen erarbeitet)



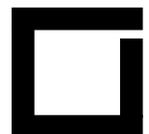
Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 Nürnberg oedenberger straÙe 65 tel 0911/39357-0



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

| | | |
|------------|--|-----------|
| B | UMWELTBERICHT | 16 |
| 1. | EINLEITUNG | 16 |
| 1.1 | Anlass und Aufgabe | 16 |
| 1.2 | Inhalt und Ziele des Plans | 16 |
| 1.3 | Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten | 16 |
| 2. | VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG | 17 |
| 2.1 | Untersuchungsraum | 17 |
| 2.2 | Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden | 17 |
| 2.3 | Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben | 19 |
| 3. | PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE | 19 |
| 4. | BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 19 |
| 4.1 | Mensch | 19 |
| 4.2 | Tiere und Pflanzen, Biodiversität | 21 |
| 4.3 | Boden | 22 |
| 4.4 | Wasser | 23 |
| 4.5 | Klima/Luft | 24 |
| 4.6 | Landschaft | 24 |
| 4.7 | Fläche | 25 |
| 4.8 | Kultur- und Sachgüter | 25 |
| 4.9 | Wechselwirkungen | 25 |
| 4.10 | Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete | 25 |
| 5. | SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB | 26 |
| 6. | ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN | 26 |
| 7. | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN | 28 |
| 8. | PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG | 28 |
| 9. | MONITORING | 28 |
| 10. | ZUSAMMENFASSUNG | 29 |
| 11. | REFERENZLISTE DER QUELLEN | 30 |

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Zwei ortsansässige Landwirte haben die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordwestlich der Ortschaft Westheim auf einer landwirtschaftlichen Fläche zwischen zwei Waldstücken, innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „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 10 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von über 10 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit den geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂ - Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

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

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Geltungsbereich liegt im nordwestlichen Gemeindegebiet von Westheim auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zwischen den bewaldeten Hügeln des Braunen Berges und Kirnberges (Landkreis Weißenburg Gunzenhausen, Regierungsbezirk Mittelfranken).

Der Geltungsbereich weist einen Gesamtflächenumfang von 10,9 ha auf und umfasst die Flurstücke mit den Fl.Nrn. 2374 und 2375, Gemarkung Westheim.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Fränkischen Keuper-Liasland (nach Ssymank). Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt, sie liegt auf einer nahezu ebenen Fläche mit leichter Neigung von Süden nach Norden zwischen den bewaldeten Hügeln des Braunen Berges im Süden und des Kirnberges im Norden. Im Südosten schließt eine Ökokontofläche der Gemeinde Westheim an, die als Grünland genutzt wird mit vereinzelt Feldgehölzen.

Der Geltungsbereich weist keine Vorbelastungen auf.

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 Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786). 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 **vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB** aufgestellt. Die Festsetzungen und Bestimmungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind in Abstimmung mit dem Vorhabenträger dabei so gefasst, dass hierdurch das konkrete Vorhaben hinreichend konkretisiert ist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

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.
- 6.2.1 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.

Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Folgende Ziele und Grundsätze des Regionalplanes des Regionalen Planungsverbandes Westmittelfranken (RP8) sind von Relevanz bzw. zu beachten:

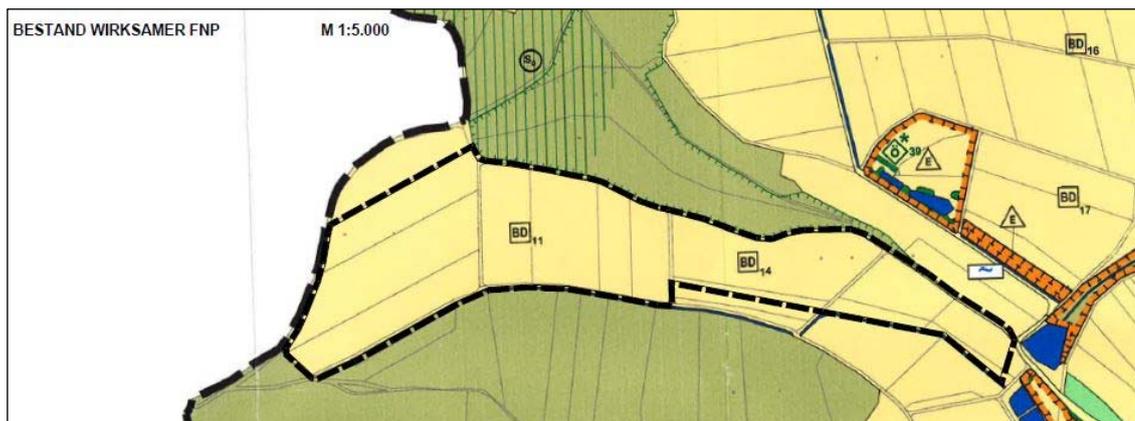
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung Erneuerbare Energien (G): In der Region ist anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.
- 6.2.3 Photovoltaik
 - 6.2.3.1 (G): Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.
 - 6.2.3.3 (G): Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.
- 7.1.2.8 (Z): Vorwiegend für die naturnahe Erholung sollen die Gebiete Hesselberg, [...] gesichert werden.

Für das Plangebiet sind gem. Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplanes keine Ziele dargestellt.

Fazit: Die Planung dient der Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien und kann diesbezüglich die Ziele und Grundsätze des LEP und des RP 8 wirksam unterstützen. Vorbelastete Standorte im Sinne des LEP drängen sich nicht auf, da Westheim von keinen Autobahnen, Bahnlinien oder Hochspannungsleitungen gequert wird. Um zu vermeiden, dass sich die Planung nachteilig auf die naturnahe Erholung im Freizeit und Erholungsgebiet Hahnenkamm auswirkt, wurde ein darauf ausgerichtetes Eingrünungskonzept entwickelt, das die landschaftliche Einbindung der Anlage von Hohentrüdingen aus berücksichtigt.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Gemeinde Westheim verfügt über einen Flächennutzungs- und Landschaftsplan. Dieser stellt die Fläche (mit anderer Flurstückseinteilung) als landwirtschaftliche Fläche dar. Außerdem sind zwei Bodendenkmäler symbolisch und ohne Abgrenzung dargestellt (BD11 und BD14). (Hinweis: Im BayernAtlas sind für den Bereich keine Bodendenkmäler abgebildet).



Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik“ mit randlichen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt. Die Thematik hinsichtlich der Darstellung von Bodendenkmälern bedarf noch der Klärung.

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Im Plangebiet sowie dessen räumlich-funktionalen Umfeld befinden sich keine amtlich festgesetzten Schutzgebiete des Naturschutzrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete) und des Wasserrechts (Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete).

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, 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) 2017 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 10 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.

Im Gemeindegebiet gibt es keine im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP vorbelastete Standorte, die besonders geeignet wären für die Anlage von Photovoltaikanlagen. Die B 466 kann aufgrund der eher geringen Verkehrsbelastung keine Vorbelastung begründen.

Der vorliegenden Standort ist aus folgenden Gründen für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage besonders geeignet und wurde daher in Verbindung mit der Flächenverfügbarkeit weiterverfolgt:

- Die Fläche hat eine geringe Fernwirkung aufgrund der Waldflächen im Norden und Süden, die die geplante PV-Anlage abschirmen. Im Osten liegt der Streitberg mit einem Gehölzstreifen aus Pappeln, so dass auch von Osten kaum Einblick auf die Fläche genommen werden kann. Nach Westen fällt das Gelände ab, so dass mit Eingrünungsmaßnahmen das geplante Vorhaben abgeschirmt werden kann. Zusammengefasst kann aufgrund der Topografie des Geländes und der Umgebung die Anlage durch bestehende Vegetationsbestände und geplante Eingrünungsmaßnahmen wirksam in die Landschaft eingebunden werden.
- Von der Planung sind keine ökologisch bzw. landschaftlich besonders empfindliche Gebiete berührt. Schutzgebiete des Naturschutzes sind nicht betroffen, Biotope werden nicht beeinträchtigt. Das Plangebiet befindet sich zudem außerhalb von im Regionalplan ausgewiesenen landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.
- Die Ziele des Klimaschutzes gewinnen aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung und die Gemeinde möchte hierzu, auch in Verantwortung

gegenüber zukünftigen Generationen ihren Beitrag leisten. Die vorliegende Fläche steht hierfür unmittelbar zur Verfügung.

Weitere Standorte im Gemeindegebiet von Westheim sind für die Anlage von Freiflächenanlagen ungünstiger, da sie exponierter liegen und eine höhere Fernwirksamkeit aufweisen als der vorgesehene Standort:

- Flurlagen nördlich Westheim (Lach und Himmelreich) sind von Hohentrüdingen einsehbar
- Die Anstiege östlich des Bruckbaches sind von Westheim und Ostheim einsehbar
- Die Hangflächen nördlich des Lohbaches sind vom Hüssinger Berg einsehbar.

Geeignet erscheint noch der Bereich westlich von Westheim im Anschluss an die Gewerbefläche, diesen Bereich hält sich die Gemeinde für weitere bauliche Entwicklung vor. Ferner sind aufgrund der Ackerstandorte artenschutzrechtliche Konflikte mit Feldlerchen zu erwarten, die aufgrund der Kulissenwirkung durch die Waldflächen am vorgesehenen Standort nicht gegeben sind.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, Schafunterstand o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 100 qm zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen, zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei.

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, Wechselrichter, Trafo etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 40 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,5 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m zwischen den Reihen zu errichten.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max.

2,3 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.

Werbe-/ Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m² zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt über B 466 aus. Die als private Verkehrsfläche festgesetzte Zuwegung zum Solarpark erfolgt konkret von Osten über eine bestehende landwirtschaftliche Zufahrt (Fl.Nrn. 2378) Die bestehenden Straßen/Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenflächen sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig.

Einspeisung

Der Netzeinspeisepunkt wird noch abgestimmt.

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.

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.

Die möglicherweise im (weiteren) Reflexionsbereich liegenden schützenswerten Wohnbebauungen im Westen (Neubausiedlung von Auhausen) weist eine Entfernung von knapp 1.200 m auf, nach Westheim sind es 1.500 m. 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 der Entfernung, der Topografie und der bestehenden Vegetation kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden, das gilt auch für die südöstlich gelegene B 466.

8. Denkmalschutz

Gemäß wirksamem Flächennutzungsplanes sind im Bereich des Plangebietes zwei Bodendenkmäler symbolisch und ohne Abgrenzung dargestellt (BD11 und BD14). Im BayernAtlas sind für den Bereich hingegen keine Denkmäler dargestellt. Die Thematik

hinsichtlich der Darstellung von Bodendenkmälern im FNP bedarf noch der Klärung, die zuständige Denkmalschutzbehörde wird im Verfahren beteiligt.

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

Sonstige Denkmäler (Baudenkmäler, Ensembles und landschaftsprägende Denkmäler) sind im Wirkraum der Planung nicht vorhanden.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Mit Ausnahme des südlichen und nördlichen Bereiches, wo Waldflächen anschließen sind im Osten und Westen um die geplanten PV-Anlagen weitere Gehölzpflanzungen zu deren Einbindung in die umliegende Landschaft festgesetzt (Feldhecken, Strauchpflanzungen, Einzelbäume als naturschutzrechtlicher Ausgleich).

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 befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

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

- Berücksichtigung wertgebender Gehölzstrukturen durch Ausgleichsmaßnahmen
- Unterbrechung des Sondergebiets und Anlage von Korridoren für Wildwechsel zwischen den Waldflächen
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Schafbeweidung, alt. später erster Schnitzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

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 intensiv genutzt, Kategorie I |
| Boden | anthropogen überprägter Boden mit geringer Ertragsfunktion, Kategorie I-II |
| Wasser | Flächen mit geringen bis mittleren Grundwasserflurabstand, versickerungsfähig, Kategorie I -II |
| Klima und Luft | Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I |
| Landschaft | überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Flur mit teils naturnahen Gehölzstrukturen im Umfeld Kategorie I-II |
| Gesamtbewertung | Kategorie I oberer Wert 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 bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen liegt der Kompensationsfaktor für Anlagen im Regelfall bei 0,2. Dieser Regelfall ist vorliegend gegeben. In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten, vielmehr gewinnt der Landschaftsraum aus naturschutzfachlicher Sicht voraussichtlich an Wert.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

| Teilfläche | Eingriffsfläche | Ausgleichsfaktor | Ausgleichsbedarf |
|--|-----------------|------------------|------------------|
| Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen | 85.405 qm | x 0,2 | 17.081 qm |
| Summe | | | 17.081 qm |

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind zum einen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Sondergebiete, auf einer Fläche von insgesamt 22.164 qm interne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen sind in den internen Ausgleichsflächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung festgesetzt:

- **Maßnahme 1:**
Entwicklung von Gras-Krautsäumen durch Einbringen einer Regioaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte (Ursprungsgebiet 12 „Fränkisches Hügelland“) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50% der Fläche im Herbst jeden Jahres (mit Mahdgutabfuhr).
> dient als Puffer zu schützenswerten Strukturen sowie zur Förderung der Biotopverbundes in der freien Landschaft
- **Maßnahme 2**
Pflanzung von Wildobstbäumen oder Obstbäumen (Hochstämme, regionale Sorten) gem. Planzeichnung. Düngung und Pflanzenschutz sind in den ersten fünf Jahren für die zu pflanzenden Obstbäume zulässig.
> dient der Eingrünung der Anlage, der Vernetzung der umliegenden Gehölzbestände sowie der Förderung eines strukturreichen Halboffenlandes
- **Maßnahme 3**
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen, naturnahen Gehölzstruktur aus Heckenabschnitten, kleineren Strauchgruppen und Einzelsträuchern in Kombination mit Maßnahme 1; Verwendung standortgerechter Straucharten gemäß Artenliste.
> dient der Eingrünung der Anlage, der Vernetzung der umliegenden Gehölzbestände sowie der Förderung eines strukturreichen Halboffenlandes
- **Maßnahme 4:**
Anlage von Heckenstrukturen in drei Pflanzreihen; Verwendung von standortgerechten, heimischen Straucharten gemäß Pflanzliste
> dient der Eingrünung der Anlage, der Vernetzung der umliegenden Gehölzbestände sowie der Förderung eines strukturreichen Halboffenlandes

Bauliche Anlagen sind innerhalb der gesamten Ausgleichsfläche unzulässig.

Mit den strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv Fläche aufwertet und Verbundstrukturen zwischen den beiden Waldflächen im Süden und Norden angelegt. Die Entwicklung randlicher Gras-Krautsäume zu den bestehenden Waldflächen sowie die weitere Strukturaneicherung mit Gehölzen in vielfältiger Ausprägung schafft gegenüber der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Neuntöter, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, ggf. auch Reptilien.

Mit den Maßnahmen kann eine Steigerung des ökologischen Wertes der Flächen um eine Wertstufe erreicht werden (Aufwertungsfaktor 1,0).

Übersicht Eingriff und Ausgleich

| Ausgleichsbedarf | | | Ausgleichsflächen | |
|-----------------------|------------------|------------------------|--|--------------------|
| Eingriffsfläche in qm | Ausgleichsfaktor | Ausgleichsbedarf in qm | Teilflächen mit Entwicklungsziele | Flächengröße in qm |
| 85.405 | 0,2 | 17.081 | | |
| | | | Gras-Krautsäume (in Kombination mit vielfältigen Gehölzstrukturen) | 21.078 |
| | | | Hecken | 1.086 |
| Summe | | 17.081 | | 22.164 |

10. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde aufgrund der intensiven landwirtschaftliche Nutzung der Fläche, der fehlenden wertgebenden Biotopstrukturen im Umfeld des Vorhabens und aufgrund des Charakters des Vorhabens nicht durchgeführt.

In der folgenden Übersicht wird überschlägig eine mögliche Betroffenheit von saP - relevanten Arten betrachtet.

| Artengruppe | Kartierungen saP-relevanter Arten | Verbotstatbestände | Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG |
|---------------------------|---|--------------------|--------------------------------------|
| Säugetiere / Fledermäuse | Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Säugetiere / Biber, Luchs | Keine Nachweise und kein Habitatpotential im Vorhabenbereich | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Amphibien | Laichgewässer nicht vorhanden. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Reptilien | auf Ackerstandorten nicht vorhanden, Saumstrukturen bleiben erhalten bzw. werden erweitert. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Libellen | Larvalgewässer nicht vorhanden. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Käfer | Keine Bäume durch Vorhaben betroffen. | nicht einschlä- | Nicht er- |

| Artengruppe | Kartierungen saP-relevanter Arten | Verbotstatbestände | Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG |
|-------------------------|---|---------------------------|---|
| | | gig | forderlich |
| Schmetterlinge | Relevante Futterpflanzen auf Ackerstandorten nicht vorhanden. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Weichtiere / Großkrebse | Laichgewässer nicht vorhanden. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |
| Vögel | Am Boden brütende Arten wie die Feldlerche sind aufgrund der Kulissenwirkung der Waldflächen und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unwahrscheinlich. Saumstrukturen für weitere Agrarvögel wie Rebhuhn werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, sondern begünstigt. Bewohner von Baumhöhlen und Gebüsch-/Heckenbrüter sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen und werden durch das Vorhaben mittelfristig ebenfalls begünstigt. Vorübergehende indirekte Immissionswirkungen während der Bauphase (Baulärm, Schadstoffe, visuelle Reize) können jedoch auftreten. | nicht einschlägig | Nicht erforderlich |

Tabelle: Abschätzung mögliche Betroffenheit von saP relevanten Tierarten

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 Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) 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

Der Gemeinderat der Gemeinde Westheim hat beschlossen, auf Antrag eines Vorhabensträgers (zwei ortsansässige Landwirte) ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Der Geltungsbereich liegt im nordwestlichen Gemeindegebiet von Westheim auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zwischen den bewaldeten Hügeln des Braunen Berges und Kirnberges (Landkreis Weißenburg Gunzenhausen, Regierungsbezirk Mittelfranken).

Der Geltungsbereich weist einen Gesamtflächenumfang von 10,9 ha auf und umfasst die Flurstücke mit den Fl.Nrn. 2374 und 2375, Gemarkung Westheim.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, 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) 2017 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 10 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.

Im Gemeindegebiet gibt es keine im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 des LEP vorbelastete Standorte, die besonders geeignet wären für die Anlage von Photovoltaikanlagen. Die B 466 kann aufgrund der eher geringen Verkehrsbelastung keine Vorbelastung begründen.

Der vorliegenden Standort ist aus folgenden Gründen für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage besonders geeignet und wurde daher in Verbindung mit der Flächenverfügbarkeit weiterverfolgt:

- Die Fläche hat eine geringe Fernwirkung aufgrund der Waldflächen im Norden und Süden, die die geplante PV-Anlage abschirmen. Im Osten liegt der Streitberg mit einem Gehölzstreifen aus Pappeln, so dass auch von Osten kaum Einblick auf die Fläche genommen werden kann. Nach Westen fällt das Gelände ab, so dass mit Eingrünungsmaßnahmen das geplante Vorhaben abgeschirmt werden kann. Zusammengefasst kann aufgrund der Topografie des Geländes und der Umgebung die Anlage durch bestehende Vegetationsbestände und geplante Eingrünungsmaßnahmen wirksam in die Landschaft eingebunden werden.
- Von der Planung sind keine ökologisch bzw. landschaftlich besonders empfindliche Gebiete berührt. Schutzgebiete des Naturschutzes sind nicht betroffen, Biotope werden nicht beeinträchtigt. Das Plangebiet befindet sich zudem außerhalb von im Regionalplan ausgewiesenen landschaftlichen Vorbehaltsgebieten.
- Die Ziele des Klimaschutzes gewinnen aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung und die Gemeinde möchte hierzu, auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen ihren Beitrag leisten. Die vorliegende Fläche steht hierfür unmittelbar zur Verfügung.

Weitere Standorte im Gemeindegebiet von Westheim sind für die Anlage von Freiflächenanlagen ungünstiger, da sie exponierter liegen und eine höhere Fernwirksamkeit aufweisen als der vorgesehene Standort:

- Flurlagen nördlich Westheim (Lach und Himmelreich) sind von Hohentrüdingen einsehbar
- Die Anstiege östlich des Bruckbaches sind von Westheim und Ostheim einsehbar
- Die Hangflächen nördlich des Lohbaches sind vom Hüssinger Berg einsehbar.

Geeignet erscheint noch der Bereich westlich von Westheim im Anschluss an die Gewerbefläche, diesen Bereich hält sich die Gemeinde für weitere bauliche Entwicklung vor. Ferner sind aufgrund der Ackerstandorte artenschutzrechtliche Konflikte mit Feldlerchen zu erwarten, die aufgrund der Kulissenwirkung durch die Waldflächen am vorgesehenen Standort nicht gegeben sind.

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 Geltungsberichts 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 gegenüber gestellt. 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.

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

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Die Neubausiedlung von Auhausen weist eine Entfernung von knapp 1.200 m auf, nach Westheim beträgt die Entfernung 1.500 m jeweils ohne Blickbezüge zum Plangebiet aufgrund der Topografie.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Die Frequentierung ist in dem für den ländlichen Raum üblichen Maße eher gering und im Wesentlichen auf die lokale Bevölkerung beschränkt. Ausgewiesene Wanderwege befinden sich hier nicht.

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 Entfernung, Topografie und bestehender Vegetation kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Durch bestehende und geplante Gehölzstrukturen lassen sich diese Auswirkungen wirksam abmildern.

**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 |

Das Plangebiet befindet sich auf einer landwirtschaftlich konventionell genutzten Fläche, auf der Ackerbau betrieben wird. Im Süden und Norden grenzen Laubmischwälder an. Biotopkartierte Vegetationsbestände sind weder im Geltungsbereich noch in naher Umgebung vorhanden.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde in erster Einschätzung aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, der fehlenden wertgebenden Biotopstrukturen im Umfeld des Vorhabens und aufgrund des Charakters des Vorhabens nicht durchgeführt.

Entlang des nördlichen Waldes (=südexponierter Waldrand) sind keine besonders trockenen Säume erkennbar. Mit Ausnahme von wenigen Teilbereichen mit einzelnen Vorkommen von Fiederzwenke war auch hier der Waldrand wie der Waldrand des südlich des Geltungsbereiches gelegenen Waldes mit nitrophilen Arten gekennzeichnet. Durch die Lage zwischen zwei Waldflächen hat der Geltungsbereich für Wild Bedeutung.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung und der Lage zwischen zwei Laubmischwäldern eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Aufgrund der derzeitigen Nutzung im Bereich des geplanten Vorhabens ist eine direkte Betroffenheit durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage auf saP relevante Tierarten nicht zu erwarten. Vorübergehende indirekte Immissionswirkungen während der Bauphase (Baulärm, Schadstoffe, visuelle Reize) können jedoch auftreten (vgl. Teil A Kap.10).

Gemäß dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Gehölzstrukturen, Gras-Krautsäumen sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Die bestehenden Waldränder erfahren eine ökologische Aufwertung.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht zu erwarten, da die Einfriedungen rund um die PV-Anlage für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden. Ferner wird das Sondergebiet unterbrochen, um Korridore für Wildwechsel zwischen den Waldflächen und Rändern zu schaffen.

**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 quartärer Ablagerungen (Lössaufwehungen).

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind Braunerde vorherrschend und gering verbreitet Pseudogley-Braunerde.

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen). Seltenen Böden liegen nicht vor.

Gemäß Bodenschätzung handelt es sich im Plangebiet um sandige Lehme mit mittlerer Ertragsfähigkeit.

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.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

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 |

Beschreibung und Bewertung

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Im südöstlichen Bereich des Flurstücks 2374 grenzt ein Entwässerungsgraben ohne dauerhafte Wasserführung an.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage gegenüber dem Bruckbach sind ausreichende Deckschichten vorhanden, höher anstehendes Grundwasser kann ausgeschlossen werden. Da keine Staunässezeiger in der Vegetation vorhanden sind, ist auch nicht von oberflächennahen Grundwasserständen 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.

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.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

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 |

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, 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 CO²-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

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

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

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

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Fränkischen Keuper-Liasland (nach Ssymank). Der Geltungsbereich wird landwirtschaftlich im Ackerbau genutzt und liegt auf einer nahezu ebenen Fläche mit leichter Neigung von Süden nach Norden zwischen den bewaldeten Hügeln des Braunen Berges im Süden und des Kirnberges im Norden. Im Südosten schließt eine Ökokontofläche der Gemeinde Westheim an, die als Grünland genutzt wird mit vereinzelt Feldgehölzen. Vorbelastungen bestehen keine.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die zur Eingrünung/Abschirmung der PV-Anlagen dienenden Waldflächen im Süden und Norden des Geltungsbereiches sind von der Planung nicht berührt. Durch die Ausgleichsmaßnahmen mit Hecken, Gebüsch und Einzelbäumen wird PV-Anlage zusätzlich eingegrünt, um die technische Überprägung der Landschaft zu minimieren. Hierzu ist auch vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb der Sondergebiete errichtet wird und die Gehölzstrukturen somit diesem vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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.

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

Gemäß wirksamem Flächennutzungsplanes sind im Bereich des Plangebietes zwei Bodendenkmäler symbolisch und ohne Abgrenzung dargestellt (BD11 und BD14). Im BayernAtlas sind für den Bereich hingegen keine Denkmäler dargestellt. Die Thematik hinsichtlich der Darstellung von Bodendenkmälern im FNP bedarf noch der Klärung, die zuständige Denkmalschutzbehörde wird im Verfahren beteiligt.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet Nr. 7029-371 „Wörnitztal“ und SPA-Gebiet Nr. 7130-471 „Nördlinger Ries und Wörnitztal“ mehr als 2 km westlich sowie FFH-Gebiet Nr. 7029-302 „Naturschutzgebiet "Auwald bei Westheim"“ ca. 1,5 km südlich) sind aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens 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

Aufgrund Entfernung, Topografie und bestehender Vegetation kann eine Blendwirkung 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 CO²-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 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, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt.

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.

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 CO²-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 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:

- Berücksichtigung wertgebender Gehölzstrukturen durch Ausgleichsmaßnahmen
- Unterbrechung des Sondergebiets und Anlage von Korridoren für Wildwechsel zwischen den Waldflächen
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes (Schafbeweidung, alt. später erster Schnitzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf gut 1,70 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 gut 2,2 ha Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen und Gehölzstrukturen).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung 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 Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

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

An der nordwestlichen Gemeindegebietsgrenze von Westheim soll zwischen zwei Waldflächen auf einer ackerbaulich genutzten landwirtschaftlichen Fläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen. Die Fläche ist etwa 10,9 ha groß, wovon gut 2,2 ha für Ausgleichszwecke herangezogen werden. Randlich befinden sich Waldflächen, die in einen Biotopverbund eingebunden werden, der auch der Eingrünung des Standortes bzw. der geplanten PV-Anlage dient.

2. Auswirkungen des Vorhabens

| Schutzgut | wesentliche Wirkungen/Betroffenheit | Bewertung |
|---------------------------------------|--|------------------------|
| Mensch | Naherholungsraum ohne besondere Bedeutung, keine relevanten Blendwirkungen | geringe Erheblichkeit |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | Verlust von intensiv genutztem Acker, wertgebende Strukturen im Umfeld werden aufgewertet | 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, begünstigt durch ebene Fläche | geringe Erheblichkeit |
| Klima | keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung | geringe Erheblichkeit |
| Landschaft | Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur kann aufgrund bestehender und geplanter abschirmender Gehölzstrukturen gemindert werden | 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 | - |

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

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen 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



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt