

---

# Gemeinde Großmehring



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit  
Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und  
Erschließungsplan "Solarpark Theißing  
Südost"

---

Begründung mit Umweltbericht

03.02.2022



**Bearbeitung:**

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

---

**TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH  
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





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

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>15</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>15</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	15
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	15
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	15
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>16</b>
2.1	Untersuchungsraum	16
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	16
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	17
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>18</b>
4.1	Mensch	18
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	19
4.3	Boden	20
4.4	Wasser	21
4.5	Klima/Luft	22
4.6	Landschaft	22
4.7	Fläche	23
4.8	Kultur- und Sachgüter	23
4.9	Wechselwirkungen	24
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	24
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>24</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>25</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>26</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>27</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>27</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>29</b>

## **A Allgemeine Begründung**

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

Ein ortsansässiger Flächeneigentümer hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich von Theißing 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 ca. 2 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von gut 2 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 künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Großmehring 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 und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

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

#### **Allgemeine Beschreibung**

Der Geltungsbereich liegt im nordöstlichen Gemeindegebiet von Großmehring (Landkreis Eichstätt, Regierungsbezirk Oberbayern) nahe der Grenze zum Stadtgebiet Vohburg a.d. Donau. Er weist einen Gesamtflächenumfang von 2,42 ha auf und umfasst das Flurstück mit der Fl.Nr. 219, Gemarkung Theißing.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb (nach Ssymank) bzw. der Untereinheit „Hochfläche der Südlichen Frankenalb“ (nach dem Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern).

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet befindet sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Ackerbau) und Strukturarmut geprägten Hochfläche. Das Gelände der Hochfläche ist sanft bewegt und durch flache Erhebungen/Hügel gekennzeichnet. Im Plangebiet selbst, das ebenfalls überwiegend durch Ackerbau gekennzeichnet ist (zwischenzeitlich Grünlandansaat erfolgt), weist das Gelände eine leichte Exposition Richtung Südwesten auf. Im Nordwesten des Flurstücks fällt das Gelände über einen Ranken um wenige Meter zu einem benachbarten Flurweg hin ab. Der Ranken ist teils biotopkartiert und aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft als Inselbiotop besonders schutzwürdig. Gekennzeichnet ist er durch ein Mosaik aus (mageren) Altgrasbeständen, wärmeliebenden Säumen, Gebüsch und Hecken. Das Gebiet ist im Süden, Osten und Norden von weiteren Flurwegen umgeben, wobei der nördliche Flurweg als Grünweg ausgebildet ist. In diesem Bereich quert eine das Landschaftsbild vorbelastende 220 kV-Freileitung von Südwesten nach Nordosten den Landschaftsraum.

### 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 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802). 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 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

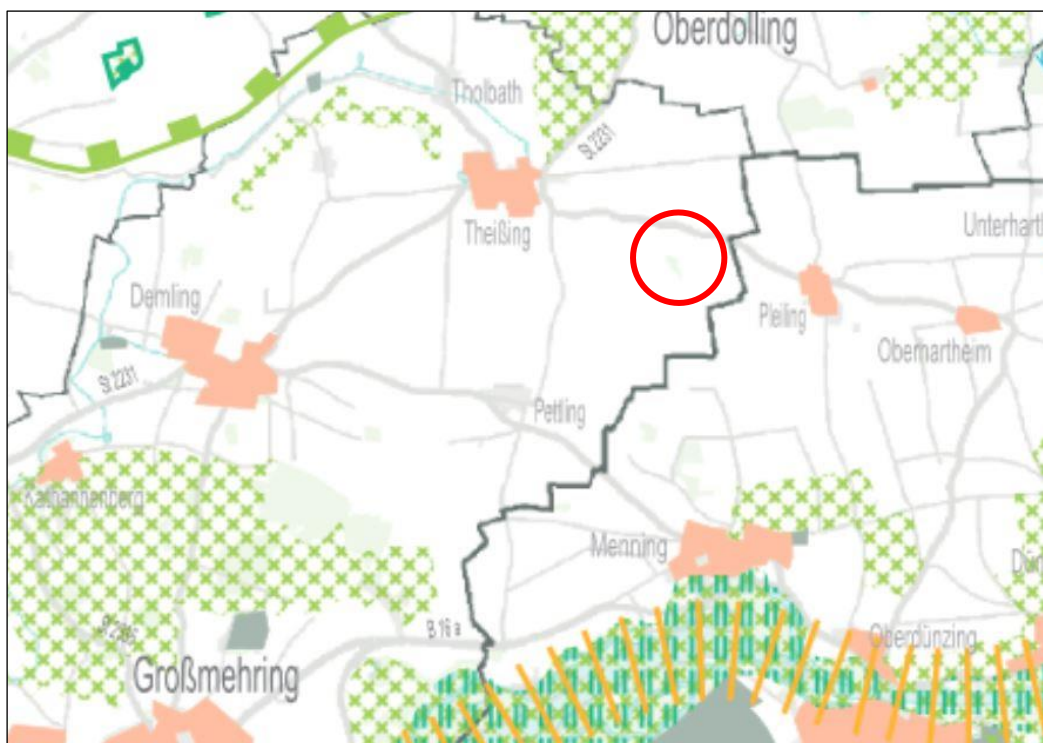
Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 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.

Der Regionalplan der Region Ingolstadt formuliert zu erneuerbaren Energien keine ergänzenden oder konkretisierenden Ziele.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von räumlich konkretisierten Zielen der Raumordnung und der Landesplanung (z.B. landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, Regionalen Grünzügen, Schwerpunktgebieten des regionalen Biotopverbundes, vgl. auch nachfolgender Planausschnitt aus der Zielkarte 3 des Regionalplanes „Landschaft und Erholung“).



Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplanes mit Lage des Plangebietes (roter Kringel)

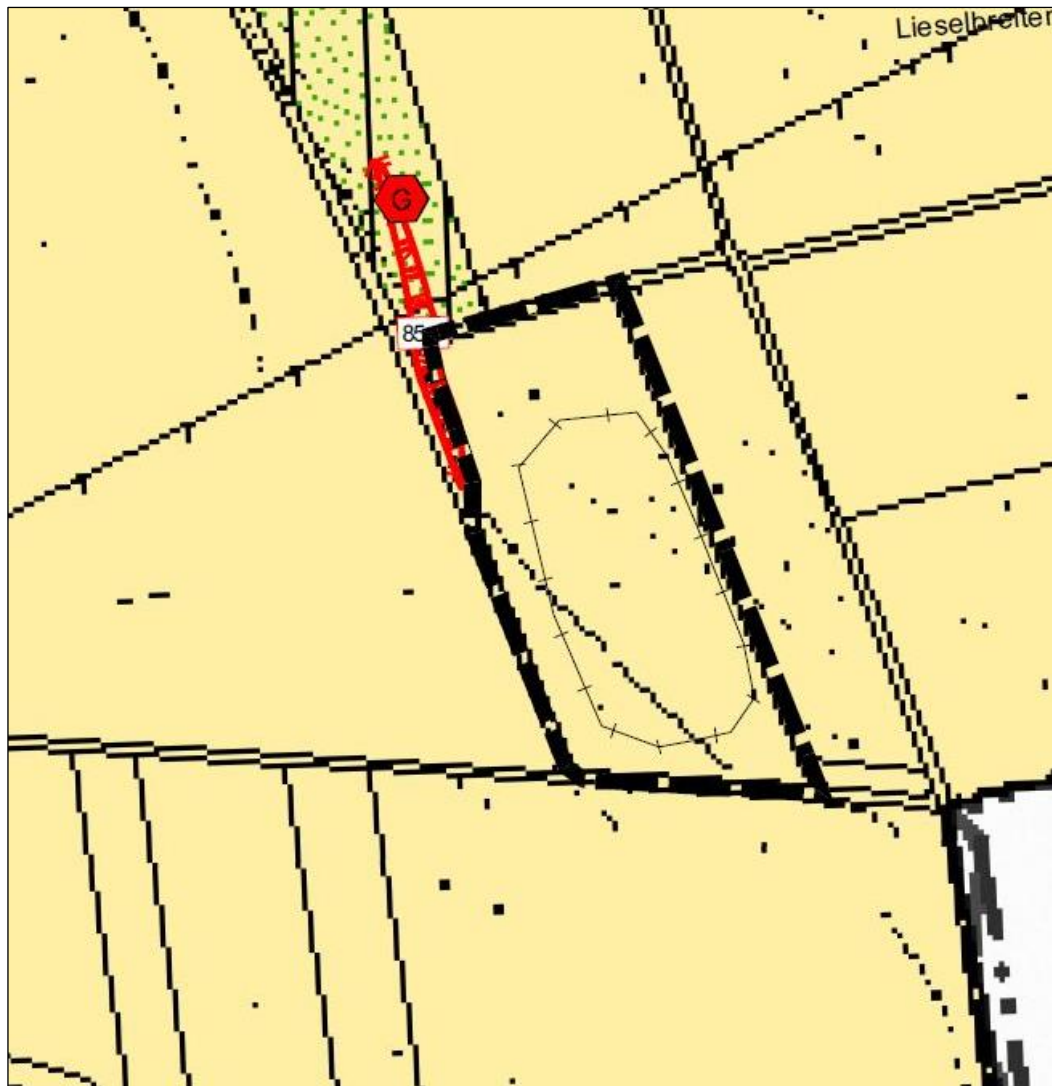
Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP Bayern. Besonders begünstigt ist der Standort für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage dadurch, dass mit der unmittelbar nördlich querenden 220 kv-Freileitung bereits eine wesentliche Vorbelastung für das Landschaftsbild besteht und dadurch die aus Landschaftsschutzgründen erwünschte Bündelung von technischer Infrastruktur ermöglicht wird. Gleichzeitig kann durch die randlichen Ausgleichsflächen und die Umwandlung des Ackers in Extensivgrünland dem Grundsatz 5.1. des Regionalplans Rechnung getragen werden, dass in Gebieten mit geringen Anteilen naturbezogener Flächen, dieser Anteil erhöht werden soll.

### Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Für die Gemeinde Großmehring liegt ein wirksamer Flächennutzungsplan (FNP) mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahre 2011 vor. Dieser stellt für das Plangebiet „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.

Ein für das Plangebiet dokumentiertes Bodendenkmal wurde aus einem Auszug des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 12.12.2008 bei Aufstellung des Flächennutzungsplanes in diesen nachrichtlich übernommen. Im Bayernatlas mit Denkmaldaten ist dieses Bodendenkmal hingegen, im Gegensatz zu den nächstgelegenen Denkmälern im räumlichen Umfeld, nicht weiter bzw. nicht mehr aufgeführt.

Im Nordwesten wurde das kartierte Biotop aus der Biotopkartierung 2005 nachrichtlich übernommen.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplanes mit Lage des Plangebietes (nicht maßstäblich)

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 (12. Änderung). Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin ebenfalls ein Sondergebiet „Freifläche für Photovoltaik“ mit randlichen Ausgleichsflächen dargestellt.

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

Schutzgebiete des Naturschutz und Wasserrechts sind von der Planung nicht nachteilig berührt. Das kartierte, im Nordwesten in das Plangebiet hineinragende Biotop wird als zu erhaltend festgesetzt und durch die Ausweisung eines mind. 10 m breiten Pufferstreifens (Entwicklungsziel Gras-Krautflur) und die sonstigen getroffenen grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen in seiner Lebensraumfunktion gestärkt (vgl. Kapitel 9 „Grünordnung und Eingriffsregelung“).



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

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der Eigentümer des überplanten Flurstücks ist.

Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um eine Bündelung von technischer Infrastruktur zu schaffen. Diese optimalen Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da unmittelbar im Norden eine 220 kV-Freileitung das Plangebiet tangiert. Da die Landschaft darüber hinaus ausgeräumt, heißt der landschaftliche Wert begrenzt ist, das Plangebiet keine bedeutsame Fernwirksamkeit und keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten aufweist, zudem auch keine Schutzgebiete des Naturschutzrechts oder Wasserrechts sowie Vorrang-/Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung berührt werden, ist der Standort im besondere Maße für die geplante Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet.

Das kartierte, im Nordwesten in das Plangebiet hineinragende Biotop wird als zu erhaltend festgesetzt und durch die Ausweisung eines über 10 m breiten Pufferstreifens und die sonstigen getroffenen grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen in seiner Funktion gestärkt (vgl. Kapitel 9 „Grünordnung und Eingriffsregelung“).

Eine Prüfung alternativer Standorte ist im vorliegenden Fall aus den zuvor genannten Gründen nicht erforderlich. Da die Fläche für die Planung der PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung steht, wird die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt, um die Ziele des Klimaschutzes wirksam zu unterstützen.

#### **5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung**

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 (Trafostation, Wechselrichter, ggf. Schafunterstand o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 60 qm zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule im Normalfall aufgeständert sein müssen, 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.

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:

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 möglichen Wiederaufnahme einer 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 2 m<sup>2</sup> zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

## **6. Erschließung**

### **Verkehrliche Erschließung**

Die Erschließung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt von der im Norden verlaufenden Kreisstraße EI 36 über landwirtschaftlich Flurwege zum Plangebiet. Durch die Festsetzung einer privaten Verkehrsfläche im Südwesten zwischen den geplanten Ausgleichsflächen hindurch wird die Zufahrt auf das Betriebsgelände (geplantes SO) gesichert.

Die bestehenden Straßen/Wege zur Erschließung sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

### **Netzeinspeisung**

Die Netzeinspeisung erfolgt ca. 220 m südöstlich in ein bestehendes 20 kV-Erdkabel der Bayernwerk Netz GmbH. Dies ist vom Netzbetreiber vorgemerkt. Hierbei muss lediglich auf einer Länge von ca. 270 m in bestehenden Flurgrundstücken ein Erdkabel verlegt werden, was weitere Eingriff minimieren würde.

### **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.

Weitere Vorkehrungen zur Ver- und Entsorgung sind aufgrund der Art des Vorhabens nicht erforderlich.

## **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.

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.

Am vorliegenden Standort sind keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft zu erwarten, da sich im möglichen Wirkungsbereich der PV-Anlage weder schützenswerte Wohnnutzungen noch relevante Straßen mit Kfz-Verkehr befinden.

## **8. Denkmalschutz**

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Baudenkmale. Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

Ein für das Plangebiet dokumentiertes Bodendenkmal wurde aus einem Auszug des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 12.12.2008 bei Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2011 in diesen nachrichtlich übernommen. Im Bayernatlas mit hinterlegten Denkmaldaten ist dieses Bodendenkmal hingegen, im Gegensatz zu den nächstgelegenen Denkmälern im räumlichen Umfeld, nicht weiter bzw. nicht mehr aufgeführt.

Treten bei o. g. Maßnahme Bodendenkmäler auf, sind diese unverzüglich gem. Art. 8 BayDSchG zu melden und eine Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege vorzunehmen. Ein Mitarbeiter des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege führt anschließend die Denkmalfeststellung durch. Die so identifizierten Bodendenkmäler sind fachlich qualifiziert aufzunehmen, zu dokumentieren und auszugraben. Der so entstandene denkmalpflegerische Mehraufwand wird durch die Beauftragung einer fachlich qualifizierten Grabungsfirma durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege übernommen.

## **9. Grünordnung und Eingriffsregelung**

### **9.1 Gestaltungsmaßnahmen**

In Richtung der nicht durch bestehende Gehölzstrukturen abgeschirmten Bereiche, heißt nach Süden, Osten und Norden werden lockere Gehölzstrukturen zur Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und deren Einzäunung in das Landschaftsbild festgesetzt. Eine dichte Bepflanzung aus Gründen des Landschaftsschutzes wird am vorliegenden Standort nicht für sinnvoll und notwendig erachtet (keine relevante Fernwirkung, keine Blickbezüge von Ortschaften, geringe Frequentierung durch Erholungssuchende).

### **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:

- Erhaltung der biotopkartierten Struktur aus Gehölzen und Säumen/Altgrasfluren
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes
- 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-Anlage 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

<b>Schutzgut</b>	<b>Einstufung lt. Leitfaden StMLU</b>
Arten und Lebensräume	Acker intensiv genutzt (gewisses Habitatpotenzial für Feldvögel), Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit mittleren Grundwasserflurabstand, in ihrer Versickerungsfähigkeit variierend, Kategorie I -II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägte Hochfläche, Kategorie I
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>Kategorie I-II</b> Flächen mit geringer (bis mittlerer) 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 an Wert.

### Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen	19.417 qm	x 0,2	3.883 qm
Summe			<b>3.883 qm</b>

## 9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind rund um das geplante Sondergebiet in einer Mindestbreite von 5 m interne Ausgleichsflächen/-maßnahmen festgesetzt (Gesamtfläche 3.883 qm). Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

In Richtung der nicht durch bestehende Gehölzstrukturen abgeschirmten Bereiche, heißt nach Süden, Osten und Norden werden lockere Gehölzstrukturen zur Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und deren Einzäunung in das Landschaftsbild festgesetzt. Die Bepflanzung soll nicht starr oder schematisch erfolgen, sondern naturnah durch die variierende Abfolge von Einzelsträuchern, Strauchgruppen und kurzen Heckenabschnitten mit dazwischen liegenden gehölzfreien Bereichen. Eine dichte Bepflanzung aus Gründen des Landschaftsschutzes (im Sinne einer Abschirmung) wird am vorliegenden Standort nicht für sinnvoll und notwendig erachtet (keine relevante Fernwirksamkeit, keine Blickbezüge von Ortschaften, geringe Frequentierung durch Erholungssuchende).

Die verbleibenden Ausgleichsflächen werden als Graskrautfluren entwickelt, um so die Flurdurchgrünung und den Biotopverbund in dem ansonsten überwiegend ausgeräumten Landschaftsraum zu stärken.

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

## 10. Artenschutzprüfung

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde von Dipl.-Biologe Dieter Jungwirth, Ingolstadt, erarbeitet (Juli 2021).

Bei vier Begehungen im Zeitraum von Ende März bis Ende Mai 2021 konnten keine Brutnachweise von planungsrelevanten Vogelarten im Planungsgebiet erbracht werden, obwohl Feldlerche, Schafstelze und Rebhuhn im weiteren Umfeld des betroffenen Grundstückes nachgewiesen werden konnten. Dem Gutachten zufolge begründet sich dies durch die Kulissenwirkung des Gehölzbestandes in der Nordwestecke, die über das Grundstück geführte Stromtrasse mit einem Mast im Grundstück und den schmalen Zuschnitt des Flurstückes mit befahrbaren Flurwegen auf drei Seiten. Hinzukommt die diesjährige Feldfrucht (Wintergetreide), die von Bodenbrütern weitgehend gemieden wird, wenn optimalere Alternativflächen vorhanden sind.

In den Randbereichen des amtlich kartierten Biotops konnte bei zwei Begehungen ein Vorkommen der Zauneidechse erbracht werden. Diese räumlich isolierte Population ist durch das Vorhaben jedoch nicht betroffen, da die Habitate, die für ein Zauneidechsenvorkommen in Frage kommen, von der vorliegenden Planung nicht tangiert werden. Da die Planung eine weitreichende Eingrünung des Grundstückes vorsieht und für die Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen eine extensive Pflege bzw. Beweidung angedacht ist, kann durchaus von einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Zauneidechsenpopulation ausgegangen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind für die Umsetzung der vorgesehenen Planung wie folgt vorzusehen:

- Das Befahren, Abstellen von Fahrzeugen und Betriebs- und Baumaterialien im Bereich der kartierten Biotopstrukturen ist auszuschließen.
- Der in der Nordwestecke des betroffenen Grundstückes gelegene Teil des amtlich kartierten Biotopes 7135-0085-001 ist während der gesamten Bauphase durch einen geeigneten Bauzaun zu sichern.

Da durch das geplante Vorhaben keine wesentlichen ökologischen Funktionen verloren gehen, sind keine Maßnahmen, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. §44 Abs.5 Satz 3 BNatSchG erforderlich (Details siehe saP).

## **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 liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) 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**

Ein ortsansässiger Bürger hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich von Theißing auf seinem ca. 2,4 ha großen Flurstück Nr. 219, Gmkg. Theißing beantragt. Die jährlich erzeugte Strommenge von gut 2 Millionen kWh soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

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 künftigen Generationen möchte die Gemeinde gemeinsam mit dem Vorhabenträger hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Details siehe Teil A der Begründung.

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

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der Eigentümer des überplanten Flurstücks ist.

Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um eine Bündelung von technischer Infrastruktur zu schaffen. Diese optimalen Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da unmittelbar im Norden eine 220 kV-Freileitung das Plangebiet tangiert. Da die Landschaft darüber hinaus ausgeräumt, heißt der landschaftliche Wert begrenzt ist, das Plangebiet keine bedeutsame Fernwirksamkeit und keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten aufweist, zudem auch keine Schutzgebiete des Naturschutzrechts oder Wasserrechts sowie Vorrang-/Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung berührt werden, ist der Standort im besondere Maße für die geplante Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage geeignet.

Das kartierte, im Nordwesten in das Plangebiet hineinragende Biotop wird als zu erhaltend festgesetzt und durch die Ausweisung eines 5 m breiten Pufferstreifens und die sonstigen getroffenen grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen in seiner Funktion gestärkt (vgl. Kapitel 9 „Grünordnung und Eingriffsregelung“).

Eine Prüfung alternativer Standorte ist im vorliegenden Fall aus den zuvor genannten Gründen nicht erforderlich. Da die Fläche für die Planung der PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung steht, wird die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt, um die Ziele des Klimaschutzes wirksam zu unterstützen.

## 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
- Umwidmungssperre nach § 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 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**

Zum Satzungsbeschluss lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben mehr vor.

## **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

Im räumlich-funktionalen Umfeld zum Plangebiet existieren keine Gebäude mit Wohnfunktion.

#### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Auf der ausgeräumten Hochfläche ist von einer sehr geringen Erholungsnutzung auszugehen, ausgewiesene Wander- oder Radwege verlaufen nicht im nahen Umfeld zum Plangebiet.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

#### Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Wohnfunktion, z.B. durch Blendwirkungen der PV-Anlage verbunden.

#### Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin prinzipiell für die Naherholung nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum durch die PV-Anlage weiter technisch überprägt, diese Wirkungen können aus dem Nahbereich durch Eingrünungsmaßnahmen jedoch gemildert werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
Auswirkungen geringe Erheblichkeit**

## 4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Das Plangebiet befindet sich auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Ackerbau) und dadurch bedingt von Strukturarmut und geringer Naturnähe geprägten Hochfläche. Nur wenige wertgebende Biotopstrukturen sind ausgebildet.

Der überplante Bereich wurde bis vor kurzem überwiegend ackerbaulich genutzt, zur Bestandsaufnahme im März 2021 war Wintergetreide angebaut. In der Zwischenzeit wurde, in Vorbereitung auf den möglichen späteren Bau der PV-Anlage, im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde Grünland angesät. Im Nordwesten des Flurstücks fällt das Gelände über einen Ranken um wenige Meter zu einem benachbarten Flurweg hin ab. Der Ranken ist teils biotopkartiert und aufgrund der Ausgeräumtheit der Landschaft als Inselbiotop besonders schutzwürdig. Gekennzeichnet ist er durch ein Mosaik aus (mageren) Altgrasbeständen, wärmeliebenden Säumen, Gebüsch und Hecken.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde von Dipl.-Biologe Dieter Jungwirth, Ingolstadt, erarbeitet (Juli 2021). Bei vier Begehungen im Zeitraum von Ende März bis Ende Mai 2021 konnten keine Brutnachweise von planungsrelevanten Vogelarten im Planungsgebiet erbracht werden, obwohl Feldlerche, Schafstelze und Rebhuhn im weiteren Umfeld des betroffenen Grundstückes nachgewiesen werden konnten. Dem Gutachten zufolge begründet sich dies durch die Kulissenwirkung des Gehölzbestandes in der Nordwestecke, die über das Grundstück geführte Stromtrasse mit einem Mast im Grundstück und den schmalen Zuschnitt des Flurstückes mit befahrbaren Flurwegen auf drei Seiten. Hinzukommt die diesjährige Feldfrucht (Wintergetreide), die von Bodenbrütern weitgehend gemieden wird, wenn optimalere Alternativflächen vorhanden sind. In den Randbereichen des amtlich kartierten Biotops konnte bei zwei Begehungen ein Vorkommen der Zauneidechse erbracht werden.

Der Geltungsbereich hat eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine etwa 2,0 ha große intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Die Module werden im Regelfall mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostation, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Sondergebietsflächen wird zu Extensivgrünland entwickelt (nach Bau Nachsaat mit autochthonem Saatgut).

Das kartierte, im Nordwesten in das Plangebiet hineinragende Biotop wird als zu erhaltend festgesetzt, und während des Baus durch einen Bauzaun geschützt. Durch die Ausweisung eines mind. 10 m breiten Pufferstreifens (Entwicklungsziel Gras-Krautflur) wird es in seiner Lebensraumfunktion gestärkt. Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Extensivgrünland, Gras-Krautsäumen und vielfältigen Gehölzstrukturen sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden insgesamt gegenüber dem Ist-Zustand optimierte bzw. neue Lebensräume für diverse Tier- und Pflanzenarten geschaffen. Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund durch die Einzäunung der PV-Anlage sind nicht zu erwarten, da diese für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben. Sie stellen attraktivere Vernetzungslinien für wandernde Tierarten dar als aktuell durch die flächig intensive landwirtschaftliche Nutzung, insofern wird ein Beitrag für den Biotopverbund geleistet.

Die räumlich isolierte Zauneidechsen-Population ist durch das Vorhaben nicht betroffen, da die Habitate, die für ein Zauneidechsenvorkommen in Frage kommen, von der vorliegenden Planung nicht tangiert werden. Durch die o.g. Maßnahmen kann von einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der lokalen Zauneidechsenpopulation ausgegangen werden.

Da durch das geplante Vorhaben keine wesentlichen ökologischen Funktionen verloren gehen, sind keine Maßnahmen, als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. §44 Abs.5 Satz 3 BNatSchG erforderlich (Details siehe saP).

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

### 4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet ist der digitalen geologischen Karte 1:25.000 zufolge zum einen von quartären Deckschichten in Form von Löß oder Lößlehm, zum anderen von Kalksteinen aus dem Oberjura geprägt. Der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 nach handelt es sich fast ausschließlich um Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm).

Gemäß Bodenschätzung weisen die lehmigen Böden eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit auf (nach Ackerschätzrahmen Ackerzahlen zwischen 30 und 58). Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend zu mittleren Prägungen von Lebensräumen. Seltenen Böden liegen nicht vor.

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

### 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 im Regelfall mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostation, ggf. Schafsunterstand etc.). Dabei sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), zu beachten.

Die Böden können 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	Geschützteitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

### Beschreibung und Bewertung

Gewässer sind von der Planung nicht berührt.

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage und der Geologie sind ausreichende Deckschichten anzunehmen.

### 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 CO<sub>2</sub>-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 auf einer von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung (vorwiegend Ackerbau) geprägten Hochfläche. Nur wenige Landschaftselemente (z.B. Hecken, Einzelbäume etc.) gliedern bzw. bereichern das Landschaftsbild. Das Gelände ist

sanft bewegt und durch flache Erhebungen/Hügel gekennzeichnet. Bedeutsame Blickbezüge vom oder auf das Plangebiet sind nicht gegeben.

Im Plangebiet selbst, das ebenfalls überwiegend durch Ackerbau gekennzeichnet ist, weist das Gelände eine leichte Exposition Richtung Südwesten auf. Im Nordwesten des Flurstücks fällt das Gelände über einen Ranken um mehrere Meter zu einem benachbarten Flurweg nach Westen hin ab. Der Ranken ist durch ein Mosaik aus Säumen, Gebüsch und Hecken gekennzeichnet und trägt somit zur Bereicherung des ansonsten strukturarmen Landschaftsbildes bei.

Im nördlichen Plangebiet tangiert bzw. quert eine das Landschaftsbild vorbelastende 220 kV-Freileitung von Südwesten nach Nordosten das Plangebiet bzw. den Landschaftsraum.

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

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsraum zunehmend von technischer Infrastruktur geprägt. In Richtung der nicht durch bestehende Gehölzstrukturen abgeschirmten Bereiche, heißt insbesondere Richtung Süden sowie nach Osten und Norden werden Gehölzstrukturen zur Einbindung der PV-Anlage in das Landschaftsbild festgesetzt. Die erforderliche Einzäunung wird hierbei innerhalb bzw. am Rand der Baufläche errichtet. D.h. die in den Ausgleichsflächen anzulegenden Sträucher werden den Zäunen vorgelagert zur offenen Landschaft hin gepflanzt.

**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**

Ein für das Plangebiet dokumentiertes Bodendenkmal wurde aus einem Auszug des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 12.12.2008 bei Aufstellung des Flächennutzungsplanes im Jahr 2011 in diesen nachrichtlich übernommen. Im Bayernatlas mit hinterlegten Denkmaldaten ist dieses Bodendenkmal hingegen, im Gegensatz zu den nächstgelegenen Denkmälern im räumlichen Umfeld, nicht weiter bzw. nicht mehr aufgeführt.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen grundsätzlich der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere

Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG (vgl. auch Kapitel 8 „Denkmalschutz“ in der allgemeinen Begründung).

#### **4.9 Wechselwirkungen**

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

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

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet beginnt ca. 2,4 km südlich (FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg“; ID 7136-304). Aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens sind nachteilige Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes nicht zu erwarten.

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

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

Relevante Blendwirkungen sind nicht zu erwarten.  
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. Zeichnerische Maßnahmen und Ziele des Landschaftsplans existieren für den überplanten Bereich nicht.

#### 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<sup>2</sup>-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 Photovoltaik-Freiflächenanlage 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 aber 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 sehr geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sollte durch den Vorhabenträger eine Abstimmung mit der zuständigen Feuerwehr erfolgen.

### 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<sup>2</sup>-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:

- Erhaltung der biotopkartierten Struktur aus Gehölzen und Säumen/Altgrasfluren
- Umwandlung von Acker in Extensivgrünland im Bereich des Sondergebietes
- 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 naturschutzrechtliche Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf etwa 0,4 ha. Dieser wird randlich des geplanten Sondergebietes durch Eingrünungsmaßnahmen bzw. Saum- und Pufferstreifen zu den angrenzenden Biotopstrukturen erbracht.

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.

Es wird empfohlen, dieses nach 1 Jahr bzw. 5 Jahren nach Errichtung der Anlage durchzuführen, 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.

Ein ortsansässiger Bürger hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südöstlich von Theißing auf seinem ca. 2,4 ha großen Flurstück Nr. 219, Gmkg. Theißing beantragt. Die jährlich erzeugte Strommenge von gut 2 Millionen kWh soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Blendwirkungen sind nicht zu erwarten; Eingrünung der Randlagen der PV-Anlage	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Erhaltung des kartierten Biotops, Verlust von intensiv genutztem Acker (pot. auch Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur kann durch randliche 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 überwiegend geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie mittlerer Erheblichkeit auf das Landschaftsbild einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen wirksam gemindert bzw. kompensiert.

## 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
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bauvorhaben „Solarpark Theißing-Südost“ von Diplom-Biologe Dieter Jungwirth, Ingolstadt vom Juli 2021



Christoph Zeiler  
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt