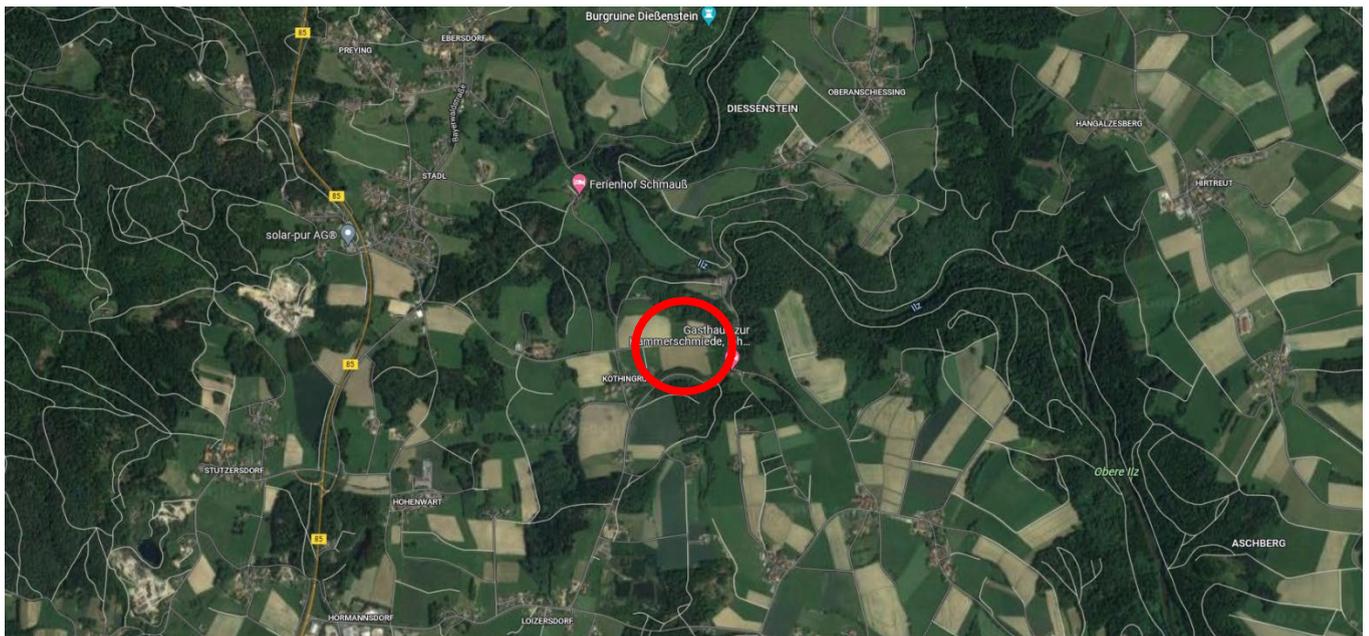




Deckblatt 27 zum Landschaftsplan Tittling  
„SO PV-Anlage Tittling-Kothingrub“  
Marktgemeinde Tittling

Begründung und Umweltbericht

LANDKREIS PASSAU  
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



PLANUNG:

Planungsbüro Nicolay

Heidestraße 21  
94060 Pocking

Stand – 24.01.2024

## Inhaltsverzeichnis

|   |          |
|---|----------|
| <b>Inhaltsverzeichnis .....</b>   | <b>2</b> |
| <b>1 Erfordernis und Ziele der Planung.....</b>   | <b>3</b> |
| <b>2 Kennzahlen der Planung .....</b>   | <b>3</b> |
| <b>3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung.....</b>   | <b>4</b> |
| <b>4 Kosten und Nachfolgelasten.....</b>  | <b>4</b> |
| <b>5 Umweltbericht.....</b>   | <b>4</b> |
| 5.1 Einleitung.....   | 4        |
| 5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....  | 6        |
| 5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....   | 11       |
| 5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept .....   | 11       |
| 5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich..... | 11       |
| 5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen.....   | 12       |
| 5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten .....   | 12       |
| 5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken<br>13               |          |
| 5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....  | 13       |
| 5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....  | 13       |

Anlagen:

Anlage 1 Landschaftsplan Deckblatt 27 (M=1:5.000)

## 1 Erfordernis und Ziele der Planung

Die Gemeinde Tittling beabsichtigt die Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11, Abs. 2 Bau NVO für die Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien. Hier ist eine freistehende PV-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig.

Dazu wird der Landschaftsplan durch Deckblatt 27 fortgeschrieben.

Der Geltungsbereich umfasst eine Teilfläche der Flurnummer 1632 und das Flurstück Nr. 1668 der Gemarkung Tittling und hat eine Fläche von ca. 40.419 m<sup>2</sup>. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Sondergebiets für regenerative Energien – Sonnenenergie (Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung).

Die Ausgleichsflächen sollen auf denselben Grundstücken erstellt werden und haben eine Gesamtfläche von ca. 7.524 m<sup>2</sup>.

Die Marktgemeinde Tittling unterstützt die Förderung Erneuerbarer Energien und im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Im Parallelverfahren wird der Bebauungs- und Grünordnungsplan „SO PV-Anlage Tittling-Kothingrub“ aufgestellt.

Das Vorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Aufgrund dieser Fördermöglichkeiten und dem Vorliegen der übrigen Voraussetzungen (kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz, verfügbares Grundstück) ist die Fläche für das geplante Vorhaben geeignet.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit (25-30 Jahre), danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im Bebauungsplan gem. §9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

## 2 Kennzahlen der Planung

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| Räumlicher Geltungsbereich:     | 4,042 ha |
| Eingezäunter Bereich:           | 3,428 ha |
| Fläche innerhalb der Baugrenze: | 3,220 ha |
| Ausgleichsfläche:               | 0,752 ha |

### **3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung**

Der geplante Modulbereich wird derzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Das Vorhaben liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

Eine Fläche der amtlichen Biotopkartierung Bayerns liegt nicht im Geltungsbereich.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11, Abs. 2 Bau NVO für die Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien. Hier ist eine freistehende PV-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Zudem sind bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer PV-Anlage erforderlich sind.

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische vorgesehen. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden. Die Gründung erfolgt mittels Rammfundamenten/ Bodendübeln.

Die Aufständigung ergibt eine max. Gesamthöhe von 3,50 m.

Das Grundstück wird über die vorhandene Straße im beplanten Gebiet erschlossen.

Sämtliche Kabelverläufe werden mit dem Netzbetreiber, den Grundstückseigentümern und der zuständigen Gemeinde abgestimmt.

### **4 Kosten und Nachfolgelasten**

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und –betreiber getragen. Enthalten sind auch Kosten für die Errichtung oder Ertüchtigung der Zufahrt zur Erschließung der Anlage. Für die Marktgemeinde Tittling entstehen durch dieses Sondergebiet keinerlei Folgekosten.

Zwischen Gemeinde und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

## **5 Umweltbericht**

### **5.1 Einleitung**

#### **5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans**

Die Marktgemeinde Tittling plant im Ortsteil Kothingrub die Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Photovoltaikanlage.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Baurecht geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Als weitere bauliche Anlagen sind eine Einfriedung sowie Wechselrichter und evtl. Wechselrichtergebäude vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über die vorhandene Gemeindestraße.

Der eingezäunte Bereich wird mit einer Gesamtgröße von 34.283 m<sup>2</sup> festgesetzt. Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 32.195 m<sup>2</sup>.

#### **5.1.2 Standortwahl**

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Kurze Anbindung an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück

Zudem sind gegebenenfalls die Aussagen des EEG 2017 (§37 EEG) zu beachten. Das Vorhaben befindet sich in einem benachteiligten Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage erhalten, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für

Freiflächenphotovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG). Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt. Aufgrund der bestehenden Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf Acker und Grünflächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten ist die Fläche für das geplante Vorhaben geeignet.

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) dienen die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz (vgl. LEP 6.2.1 Z). Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat dabei aber raumverträglich und unter Abwägung aller berührten Belange (u.a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen. Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen das Landschafts- und Siedlungsbild, insbesondere in ungestörten Landschaftsteilen, beeinträchtigen können, sollen sie möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden (vgl. LEP 6.2.3 G). Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen usw.) oder Konversionsstandorte. Beim gewählten Standort handelt es sich um einen solchen vorbelasteten Standort, da die Anlage entlang der vorhandenen Kreisstraße errichtet werden soll.

Des Weiteren ist bei der Standortwahl das Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 zu beachten.

Hier werden unter anderem folgende Flächen als geeignete Standorte ausgewiesen:

- Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, insbesondere in Lagen ohne Fernwirkung (vgl. auch nachfolgend Gl. Nr. 1.1.3).

Der Standort eignet sich auch deshalb, da er nicht bzw. kaum einsehbar ist und keine besondere Bedeutung für den Natur-haushalt oder die landschaftsgebundene Erholung hat. Zudem sind die Flächen landwirtschaftliche Nutzflächen die grund-sätzlich als Standort in Frage kommen. Ein besserer Standort steht zudem nicht zur Verfügung.

#### 5.1.3 Wirkfaktoren der Planung

Nachfolgend aufgeführte Merkmale der Planung können durch Einwirkungen geeignet sein, Beeinträchtigungen der schützenswerten Umweltgüter (Umweltauswirkungen) hervorzubringen.

Gemäß vorliegender Planung ist von einer Anlagengröße von ca. 3,4 ha auszugehen. Die Flächenversiegelung ist gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden. Die PV-Module sind nicht drehbar, geplante Modulhöhe max. 3,50 m.

Die Planung berührt landwirtschaftliche Ackerflächen. Aufgrund des Baugebietstyps ist keine Zunahme von Verkehrsbelastungen zu erwarten. Gleiches gilt für betriebsbedingte Emissionen.

#### 5.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden. Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung können Anregungen zum Bearbeitungsumfang geäußert werden.

Aufgrund der intensiven Nutzung vom Vorhabensbereich und -umfeld erfolgt für die Schutzgutbetrachtung weitgehend eine Beschränkung auf den Vorhabensbereich. Im Hinblick auf das Landschaftsbild erfolgt eine Bewertung im Mittel- und Nahbereich. Ergänzend werden für das Schutzgut Landschaftsbild mögliche Summationswirkungen mit anderen Photovoltaik-Freiflächenanlagen geprüft.

#### 5.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

In der **Landesplanung** (LEP Stand 01.01.2012) ist das Gemeindegebiet als allgemein ländlicher Raum mit besonderem Handlungsbedarf eingestuft.

In der Regionalplanung der Region Donau-Wald (Stand 25.06.2014) ist das Gemeindegebiet als ländlicher Raum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll eingestuft. Laut dem Regionalplan Teil B III Energie soll zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung in der Region das vorhandene Potenzial für erneuerbare Energieträger erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.

Der **Flächennutzungsplan** stellt den geplanten Modulbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Der Flächennutzungsplan wird durch Deckblatt Nr. 28 geändert.



Abbildung 1: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Landschaftsplan der Gemeinde Tittling



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan Deckblatt 27 der Gemeinde Tittling

**Arten- und Biotopschutzprogramm** für den Landkreis Passau (räumlich zugeordnete Ziele des Kartenteils):

Im Vorhabensbereich keine bedeutsamen Lebensräume vor.

**Waldfunktionskarte** (Oberforstdirektion Regensburg 1992)

Im Vorhabensbereich liegen keine Waldflächen mit besonderer Bedeutung vor.

**Schutzgebiete, amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung**

Im Vorhabensbereich liegen keine Schutzgebiete vor.

## 5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 5.2.1 Naturräumliche Situation

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Bayerischer Wald, Untereinheit Lallinger Winkel und Ilzvorland.

Das Klima ist kontinental geprägt. Charakteristisch hierfür sind meist strenge, anhaltende Winter und mäßig heiße Sommer. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt ca. 800-1000mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 7°C (ABSP, 2004).

### 5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Zustände der Schutzgüter für die Umweltprüfung sowie eventuelle Wechselwirkungen beschrieben und bewertet.

Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen nach dem einschlägigen Bayerischen Leitfaden in drei Stufen.

Die erfassten Nutzungen sind im beigefügten Bestandsplan dargestellt.

### Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Die geplante Modulfläche wird derzeit als Ackerfläche genutzt. Die geplante Ausgleichsfläche wird derzeit als landwirtschaftliche Grünfläche genutzt.

Die Grünfläche ist als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (Feldlerche, Kiebitz) potenziell geeignet. Die Habitateignung wird durch die Bebauung im Osten, die Waldflächen im Norden sowie die angrenzende Staatsstraße eingeschränkt (Stör- und Kulissenwirkung).

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 5.2.4

#### Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich auf Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume (Landwirtschaftliche Ackerflächen).

Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen, damit sind keine beeinträchtigenden Wirkungen für die Nachtinsektenfauna zu erwarten.

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zur Umwandlung einer landwirtschaftlichen Ackerfläche in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung.

Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch Vorgaben zum Mindestabstand von Unterkante Zaun zu Bodenoberfläche erhalten (Mindestabstand 20cm).

Die geplante Strauchhecke erhöht die Habitatvielfalt ohne die Kulissenwirkung auf angrenzende Ackerflächen signifikant zu erhöhen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume sind insgesamt als gering einzustufen.

### **Schutzgut Boden**

#### Beschreibung:

Im Geltungsbereich befindet sich überwiegend Granit sowie tlw. Lehm- und Sandauffüllungen (Quelle: bayernatlas). Die Böden sind sehr wasserdurchlässig.

Das Entwicklungspotenzial für naturbetonte Lebensräume ist als mittel einzustufen

Sowohl das Grundstück als auch die unmittelbare Umgebung ist Altlastenfrei.

#### Auswirkungen:

Im Bereich der PV-Anlage ist aufgrund des Anlagentyps nicht mit hohen Flächenversiegelungen zu rechnen (die Module werden nur über Punktfundamente fixiert). Weitere bauliche Anlagen beschränken sich auf die kleinflächige Errichtung von Wechselrichtern sowie die Errichtung einer Einfriedung (ebenfalls nur Punktfundamente).

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten.

Mit der Anlagenerrichtung ergibt sich eine dauernde Vegetationsbedeckung (Wieseneinsaat).

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

### **Schutzgut Wasser**

#### Beschreibung:

Das Vorhaben liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

#### Auswirkungen:

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

### **Schutzgut Klima und Luft**

#### Beschreibung:

Das Baufeld liegt außerhalb von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen.

#### Auswirkungen:

Vorhabensbedingt ist nicht mit signifikanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu rechnen.

## **Schutzgut Landschaftsbild**

### Beschreibung:

Die nähere Umgebung ist überwiegend durch Ackerbau geprägt. Südwestlich befindet sich der Ortsteil Kothingrub.

Angrenzend an das Grundstück verläuft entlang der Südgrenze die Kreisstraße. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich Waldflächen in Nördlicher, Östlicher und Südlicher Richtung.

Wichtige Blickbezüge werden durch das Vorhaben nicht berührt. Durch die angrenzenden Waldflächen und die geplante Heckenbepflanzung um den Zaun ist die Einsehbarkeit der Anlage eingeschränkt.

### Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen durch Hecken wird eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht.

Es ergeben sich Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit.

## **Kultur und Sachgüter**

### Beschreibung:

Für den Vorhabensbereich und dessen Umgriff sind keine Bodendenkmäler oder anderweitigen Denkmäler bekannt.

Sollten bei den Bauarbeiten Bodendenkmäler, ist dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalschutz mitzuteilen. Die aufgefundenen Gegenstände sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

### Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

## **Mensch**

### Beschreibung:

Wohngebäude finden sich in westlicher Richtung im Ortsteil Kothingrub. Ansonsten sind in östlicher, Südlicher und Nördlicher Richtung vereinzelt Höfe anzutreffen.

Das Gebiet ist für die Naherholung nicht erschlossen. Markierte Wander- und Radwege werden nicht berührt.

### Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese wegen der angrenzenden Staatsstraße und aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich.

Wechselrichter und andere Einrichtungen von denen Lärmemissionen ausgehen können wie Trafogebäude etc. Sind an der von Wohnbebauung abgewandten Seite (Ostseite) zu errichten, um Lärmemissionen zu vermeiden. Zudem sind Lärmarme Anlagen einzusetzen um die erf. Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 einzuhalten. Diese betragen in Dorf/Mischgebieten im Außenbereich tagsüber 60 db(A) und nachts 45 dB(A). Anfahrten zur Anlage nach der Fertigstellung haben tagsüber ab 8:00 zu erfolgen.

Blendwirkungen wurden im beigefügten Blendschutzgutachten vom 10.02.2023 betrachtet.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

„Durch die Realisierung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage Tittling Kothingrub sind bei Ausführung der Anlage gemäß des vorliegenden, im Vorfeld hinsichtlich der Blendwirkung optimierten Konzeptes und unter Realisierung der vorgesehenen Ausrichtung der Modulreihen keine Störungen auf der Kreisstraße PA32 durch von den Moduloberflächen ausgehende Blendreflexionen zu erwarten. In Richtung der Kreisstraße PA32 wurden bei Untersuchung der geplanten Anlagengeometrie lediglich

Reflexionen in Richtung der entfernten Beobachter ermittelt, die bei tief stehender Sonne unter kleinen Blickwinkeldifferenzen.“

Die Module wurden entsprechend dem Gutachten neu angeordnet, so dass nun von keiner störenden Blendwirkung mehr ausgegangen werden kann.

Des Weiteren kommt das Gutachten zu folgendem Fazit:

„Bei der geplanten Ausrichtung der Modulreihen und bei entsprechenden Witterungsbedingungen sind Blendwirkungen von Januar bis November zwischen ca. 6:00 Uhr ... 8:45 Uhr möglich.“

Die Anwohner des geplanten Solarparks sind über die oben genannte mögliche Blendwirkung informiert und stimmen der Errichtung des Solarparks mit Ihrer Unterschrift zu. Die Einverständniserklärung liegt der Begründung bei.

Das Vorhaben wird umlaufend mit einer Hecke eingegrünt bzw. befinden sich Waldflächen um das geplante Gebiet. Dadurch ist die direkte Einsicht nicht gegeben.

Die verlegten Leitungen werden an ein Gleichspannungsnetz angeschlossen, womit keine elektromagnetische Felder entstehen. Im geplanten Gebiet sind keine Leitungen vorhanden.

Es ist insgesamt von geringen - mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

### Wechselwirkungen

Wechselwirkungen, die über die schutzgutspezifischen Betrachtungen hinausgehen sind nicht bekannt / werden nicht berührt.

### Summationswirkungen

Westlich von Kothingrub ist eine weitere PV-Freiflächenanlage (SO PV-Anlage Böhmreut) geplant. Die Anlage in Kothingrub ist nur von Osten direkt einsehbar. Die geplante PV-Anlage Böhmreut ist von Süden und Westen direkt einsehbar. Allerdings sind beide nur von der Gemeinde Kothingrub direkt einsehbar.

Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen werden diese jedoch in die Landschaft integriert. Eine negative Summationswirkung ist nicht zu erwarten, da die Anlage relativ nahe beieinanderliegen und so fast wie eine Anlage wirken. Sie liegen auch nicht entlang von Fernstraßen und sind, wie bereits angeführt, nur aus der Nähe sichtbar. Eine Überdimensionierung ist bei einer Anlagengröße von ca. 4 ha in Kothingrub und von ca. 3 ha in Böhmreut nicht gegeben.

#### 5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

Bestandstypen im Planungsbereich und ihre Bewertung gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Anhang A“.

| Bestandstyp | Wertstufen schutzgutbezogen |       |        |                |                 | Wertstufe<br>gesamt |
|-------------|-----------------------------|-------|--------|----------------|-----------------|---------------------|
|             | Arten und Lebensräume       | Boden | Wasser | Klima und Luft | Landschaftsbild |                     |
| Acker       | I+                          | I+    | I      | I              | II              | I+                  |

Erläuterung Wertstufen:

- I = Gebiet geringer Bedeutung
- II = Gebiet mittlerer Bedeutung
- III = Gebiet hoher Bedeutung
- = unterer Wert
- + = oberer Wert

## 5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt.

### **Fledermäuse**

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Angrenzende Waldstrukturen mit möglichem Quartiervorkommen werden vom Vorhaben nicht berührt. Leitstrukturen für strukturgebunden fliegende Arten werden nicht berührt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der gegebenen intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Zudem wird die Funktion als Jagdhabitat gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

### **Säugetiere ohne Fledermäuse**

Für Biber und Fischotter fehlen im Vorhabenswirkraum geeignete Habitate. Ein Vorkommen der Haselmaus an den Waldrändern, vor allem mit fruchttragenden Sträuchern und Brombeerfluren, ist denkbar. In diese Bereiche wird nicht eingegriffen. Es wird durchgehend ein Abstand von mindestens 5m zu den Waldrändern eingehalten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

### **Kriechtiere**

Der Geltungsbereich weist keine geeigneten Habitatstrukturen für Reptilien auf.

Die auf der Ackerfläche geplante Errichtung einer PV-Anlage führt zu keinen Beeinträchtigungen. Aus artenschutzfachlicher Sicht führt die vorhabensbedingte Entwicklung von Extensivgrünland im Bereich der PV-Anlage und die Entwicklung der Heckenstrukturen zu einer Habitatverbesserung für die Artengruppe der Reptilien.

### **Lurche**

Laichgewässer, Überwinterungs- oder Sommerlebensräume sind nicht vorhanden.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien kann damit ausgeschlossen werden.

### **Fische, Libellen**

Gewässer sind nicht vorhanden. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

### **Käfer**

Im Vorhabenswirkraum liegen keine geeigneten Habitate. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

### **Tagfalter, Nachtfalter**

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Vorhabenswirkraum auftreten. Da für die genannten Arten im Vorhabensbereich geeignete Habitate fehlen, kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

### **Schnecken und Muscheln**

Potenziell geeignete Feucht- und Gewässerlebensräume sind im Vorhabensgebiet nicht vorhanden. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

## **Gefäßpflanzen**

Die Auswertung der genannten Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Arten sind gut dokumentiert. Aufgrund von Biotopstruktur und standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

## **Brutvögel**

Die Ackerflächen ist als Bruthabitat für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (Feldlerche, Kiebitz) potenziell geeignet. Folgende Faktoren schränken die Lebensraumeignung stark ein:

- Kulissenwirkung der nahegelegenen Siedlung (Unmittelbar am Rand des Geltungsbereiches)
- Kulissenwirkung der vorhandenen Gehölzflächen (Wald)
- Kulissenwirkung der angrenzenden Staatsstraße

Um vorhabensbedingte Kulissenwirkungen auf angrenzende Flächen zu minimieren, werden für die Eingrünung Strauchhecken festgesetzt.

## **5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtrealisierung des Baugebiets am geplanten Standort ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung (landwirtschaftliche Ackerfläche) auszugehen.

## **5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept**

- Intensive Randeingrünung der Anlage durch Heckenpflanzung (Strauchhecke)
- Erhalt und Verbesserung der biologischen Durchlässigkeit der Landschaft durch Festlegungen zur Zaungestaltung
- Entwicklung einer Extensivwiese.
- Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen und Waldflächen

## **5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich**

### **Schutzgut Arten und Lebensräume**

- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Zaun und Boden
- Anlage einer Strauchhecke mit Verwendung von autochthonen Gehölzen
- Entwicklung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage als Dauergrünland
- Entwicklung einer Extensivwiese.
- Erhalt der vorhandenen Gehölzstrukturen und Waldflächen

### **Schutzgut Boden und Wasser**

- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel
- Minimierung der Bodenverdichtung

### **Schutzgut Klima**

Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt.

## Schutzgut Landschaftsbild

- Festsetzung einer 2-reihigen Heckenpflanzung (Strauchhecke) als raumwirksame Eingrünung.

## Mensch

Siehe Landschaftsbild.

## 5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen

### 5.6.1 Eingriffsbilanz

Laut Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 werden bei der Beachtung von folgenden Punkten keine Ausgleichsflächen mehr benötigt werden:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) 0,5
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (festgesetzter Mindestabstand von 3,90m)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut, keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 2 bis 3- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen.

Die Planung entspricht den Vorgaben und benötigt deshalb auch keine Ausgleichsflächen und Kompensationsmaßnahmen.

### 5.6.2 Zielbiotope für die geplanten Flächen

Für die festgelegte Ausgleichsmaßnahme wird folgendes Entwicklungsziel formuliert. Die Biotopdefinition orientiert sich an der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung.

- Extensivwiese: G212-GU651L Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland
- Hecken: WH00BK Hecken, naturnah

Das Saatgut muss aus dem Vorkommensgebiet 19 „Bayerischer und Ober-pfälzer Wald“ stammen. Für die Ansaat der Wiese als Ausgleichsfläche ist eine fein-krümelige Bodenstruktur herzustellen und die Wiese zur Aushagerung 3x jährlich zu mähen. Nach der Aushagerung hat eine zweimalige Mahd im Jahr stattzufinden. Die erste Mahd darf dabei nicht vor dem 15.06. erfolgen.

### 5.6.3 Zielbiotope für die geplanten Ausgleichsflächen

Für die festgelegte Ausgleichsmaßnahme wird folgendes Entwicklungsziel formuliert. Die Biotopdefinition orientiert sich an der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung.

- Extensivwiese: G212-GU651L Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland
- Hecken: WH00BK Hecken, naturnah

## 5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf eine Prüfung von Standortalternativen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verzichtet. Erschließungsalternativen sind aufgrund der angrenzenden Straße nicht relevant.

## 5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Abhandlung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003) verwendet in Verbindung mit dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).

Faunistische Erhebungen wurden nicht durchgeführt. Es erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund der Nutzungs- und Habitatstruktur. Jahreszeitlich bedingt waren Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten nicht möglich.

## 5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Überwachungsmaßnahmen können sich auf die Entwicklung der festgesetzten Heckenstrukturen sowie der Extensivwiese beschränken mit ggf. Anpassung der Flächenpflege. Änderungen zu den festgesetzten Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Das Monitoring ist in 3-jährigen Abständen durchzuführen.

## 5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Sondergebietsausweisung wird die Anlage einer ca. 3,428 ha großen Photovoltaikanlage angestrebt. Es werden ausschließlich Flächen von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht. Durch eine Randeingrünung mit Strauchhecken erfolgt eine gestalterische Einbindung. Da die Vorgaben des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 eingehalten werden, sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der neu entwickelten Heckenstrukturen sowie der Wiesenflächen vor.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

| <b>Schutzgut</b>      | <b>Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen</b> |
|-----------------------|--|
| Arten und Lebensräume | gering   |
| Boden                 | gering - mittel  |
| Wasser                | gering   |
| Klima, Luft           | -  |
| Landschaftsbild       | mittel   |
| Kultur- und Sachgüter | -  |
| Mensch                | Gering - mittel  |
| Wechselwirkungen      | -  |