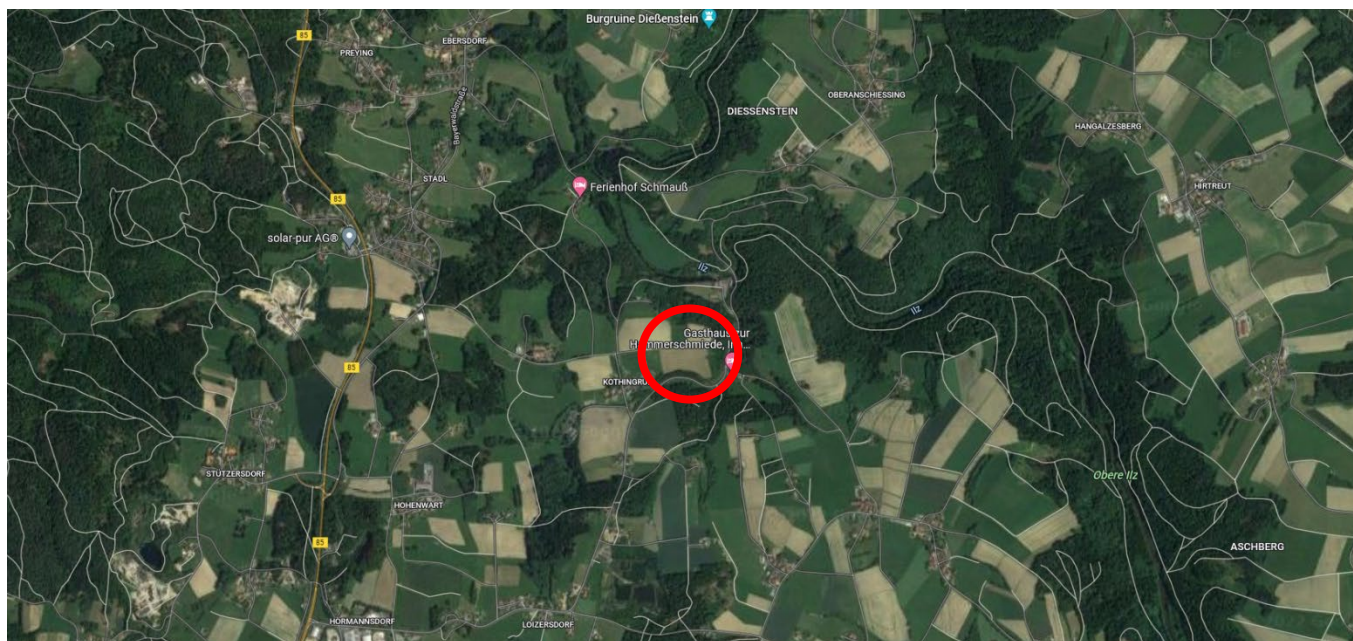




Bebauungs- und Grünordnungsplan  
„SO PV-Anlage Tittling-Kothingrumb“  
Marktgemeinde Tittling  
-Vorentwurf-

Begründung und Umweltbericht

LANDKREIS PASSAU  
REGIERUNGSBEZIRK NIEDERBAYERN



PLANUNG:

Planungsbüro Nicolay

Heidestraße 21  
94060 Pocking

Stand – 08.05.2022

## 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.....	11
5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	12
5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken 12	
5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	13
5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	13
<b>6 Hinweise .....</b>	<b>13</b>

Anlagen:

Anlage 1 Bestands- und Eingriffsermittlung – Vorentwurf - (M: 1:1.000)

Anlage 2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan  
- Vorentwurf - (M: 1:1.000)

## 1 Erfordernis und Ziele der Planung

Die Marktgemeinde Tittling beabsichtigt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung – SO PV-Anlage Tittling-Kothingrub aufzustellen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurnummern 1632 + 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.

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.

Der Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Tittling weist den Bereich der geplanten Anlage als landwirtschaftliche Ackerfläche aus. Er wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nummer 28 geändert.

## 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 3,90 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 dieses 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.

#### 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. 3,90 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 im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 28 geändert.



*Abbildung 1: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde 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 Ackerfläche 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, Süden und Osten sowie die angrenzende Kreisstraße 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 ergeben sich hauptsächlich in südlicher sowie westlicher und östlicher Richtung.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass innerhalb eines 100m Radius in westlich, östlich und südlich gelegenen Gebieten zur PV-Anlage mit Blendwirkungen zu rechnen sind.

Nördlich gelegene Gebiete hingegen werden nicht geblendet.

Da sich keine Bebauung innerhalb dieses Bereichs befindet, ist hier nicht mit Blendwirkungen zu rechnen.

An der Kreisstraße ist mit Blendwirkungen zu rechnen. Deshalb sollten auf der östlichen und südlichen Seite Blendschutzmaßnahmen vorgesehen werden, wie z.B. das Anbringen von Schtschutzmatten die bis 4m Höhe entlang des Zaunes angebracht werden (Südseite).

Das Vorhaben wird umlaufend mit einer Hecke eingegrünt bzw. befinden sich Waldflächen um das beplante 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.

#### 5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

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

	Wertstufen schutzgutbezogen					Wertstufe gesamt
Bestandstyp	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschafts- bild	
Landw. Grünfläche	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 vorhabenbedingte 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

Als Bemessungsbereich für die Eingriffskompensation werden der eingefriedete Bereich der Anlage sowie die Zufahrt angesetzt.

Die zu pflanzende Randeingrünung wird nicht als Eingriffsfläche erfasst, da sie als Grünfläche entwickelt wird und außerhalb des Einfriedungsbereiches liegt.

Gemäß Leitfaden "Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" ist das Baugebiet als Gebiet von geringer Bedeutung einzustufen (siehe Ausführungen im Kapitel Bestandsaufnahme).

Gemäß Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 ist für entsprechende Anlagen ein Kompensationsfaktor von 0,2 anzusetzen.

Bilanzierung:

Bemessungsfläche	Fläche (m²)	Faktor	Kompensationsbedarf (m²)
Anlagenfläche einschließlich in m² (Fläche mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)	34.283	0,2	6.857
Zufahrtsflächen in m² (Fläche mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)	60	0,2	12
<b>Gesamt</b>			<b>6.893</b>

**Damit ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 6.893 m².**

#### 5.6.2 Eingriffskompensation

Die Eingriffskompensation erfolgt auf den Flurstücken Nr. 1632 und 1668 (Gemarkung Tittling) durch die Entwicklung einer Extensivwiese sowie einer naturnahen Heckenanpflanzung um die eingezäunte Fläche herum. Laut Schreiben IMS IIB5-4112.79-037/09 v. 19.11.2009 können Grünanlagen ab einer Breite von 5m entlang der Zaunanlage zur Ausgleichsfläche hinzugerechnet werden. Dies ist hier geschehen.

Aktuell handelt es sich um landwirtschaftliche Ackerflächen.

Der Bereich für die Extensivwiesenentwicklung wird gemäß T2.3 begrünt. Als Pflegemaßnahme erfolgt in den ersten 3 Jahren eine 3-malige Mahd pro Jahr, danach zweimal jährlich. Der erste Schnitt hat dabei ab der 1. Augushälfte zu erfolgen, der 2. Schnitt im Oktober. Das Mähgut ist jeweils abzutransportieren. Es erfolgt keine Düngung und kein Einsatz von Pestiziden sowie kein Einsatz von Schlegelmulchmähern. Je Mähgang werden 10-20% der Fläche als Rückzugsbereich belassen (rotierender Brachestreifen).

Die notwendigen Maßnahmen sind als Festsetzung im Bebauungs- / Grünordnungsplan fixiert. Flächengröße und anrechenbare Kompensationsfläche betragen 7.524 m². Damit ist der erforderliche Kompensationsbedarf erbracht.

#### 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. Die Ausgleichsmaßnahme sieht die Entwicklung einer naturnahen Hecke sowie einer Extensivwiese vor.

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

Der ermittelte Kompensationsbedarf in Höhe von 6.893 m<sup>2</sup> wird auf den Grundstücken mit der Nr. 1632 und 1668, Gemarkung Tittling erbracht. Die Größe der geplante Ausgleichsfläche beträgt 7.524 m<sup>2</sup>.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

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

## 6 Hinweise

### Elektrische Leitungen

Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VGB 4) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen sind einzuhalten.

Das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Die Abstandszone von 2,50 m beiderseits von Erdkabeln ist von Baumpflanzungen freizuhalten.

Der Beginn aller Baumaßnahmen, dazu gehört auch das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern, ist der E.ON (EVU) rechtzeitig zu melden.

Sollte eine zusätzliche Leitungsverlegung in öffentlichen Straßengrund der zugehörigen Gemeinde oder andere Städte oder Gemeinden notwendig werden, ist dies rechtzeitig vor Baubeginn zu beantragen. Ein entsprechender Nutzungsvertrag ist abzuschließen.

### **Hinweise der Wasserwirtschaft**

Bei Aushubarbeiten sollte das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilt werden. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik) ist das Landratsamt Passau bzw. das Wasserwirtschaftsamt zu informieren.

Oberflächenwasser versickert auf dem Plangebiet. Einrichtungen zur Rückhaltung, Sammlung oder Ableitung sind nicht erforderlich.

### **Elektromagnetischer Felder**

Elektromagnetische Felder der Anlage sind so auszuführen, dass der Schutz- und Vorsorgewerte gemäß 26. BImSchV eingehalten werden. Zu Nieder- und Hochfrequenzanlagen sind ausreichende Abstände einzuhalten, damit die gesetzlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder nicht überschritten werden. Im Planungsbereich befinden sich keine Leitungen weshalb die Grenzwerte eingehalten werden können.

### **Blendwirkungen**

Sollten Blendwirkungen zu erwarten sein so ist auf Aufforderung ein Blendgutachten zu erstellen oder ein entsprechender Blendschutz am vorhandenen Zaun anzubringen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass innerhalb eines 100m Radius in westlich, östlich und südlich gelegenen Gebieten zur PV-Anlage mit Blendwirkungen zu rechnen sind.

Nördlich gelegene Gebiete hingegen werden nicht geblendet.

An der Kreisstraße ist mit Blendwirkungen zu rechnen. Deshalb sollten auf der östlichen und südlichen Seite Blendschutzmaßnahmen vorgesehen werden wie z.B. Blendschutzplatten bis 4m Höhe entlang des Zaunes (Osten, Westen und Süden).

### **Landwirtschaft**

Der Betreiber grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z. B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafter ist im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgeschlossen.

Der Betreiber grenzt an forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Forstwirtschaft entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Forstbewirtschafter ist im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgeschlossen.

Eine Verunkrautung der Fläche während der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage ist zu verhindern. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen.

### **Altlasten**

Sowohl das Grundstück als auch die unmittelbare Umgebung ist Altlastenfrei.

### **Lärmemissionen**

Wechselrichter und andere Einrichtungen von denen Lärmemissionen ausgehen können wie Trafogebäude etc. Sind an der von Wohnbebauung abgewandten Seite (Süd und Westseite) 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.