

Gemeinde	<b>Denklingen</b> Lkr. Landsberg a. Lech
Bauleitplan	<b>35. Änderung des Flächennutzungsplans „Photovoltaik Aqwiso“</b>
Planung	<b>PV</b> Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München Körperschaft des öffentlichen Rechts Arnulfstraße 60, 3. OG, 80335 München Tel. +49 (0)89 53 98 02 - 0, Fax +49 (0)89 53 28 389 pvm@pv-muenchen.de www.pv-muenchen.de
Bearbeitung	Kneucker <span style="float: right;">QS: pm</span>
Aktenzeichen	DEN 1-34
Plandatum	18.05.2022 (Entwurf) 02.02.2022 (Vorentwurf)



## Umweltbericht

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>3</b>
1.1	Inhalt und Ziel der Planung.....	3
1.2	Vorgaben des Umweltschutzes .....	3
1.3	Darstellung relevanter Ziele übergeordneter Planungen und Fachplanungen.....	4
1.4	Art der Berücksichtigung der Umweltziele bei der Planung.....	7
<b>2.</b>	<b>Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt .....</b>	<b>8</b>
2.1	Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens .....	8
2.2	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen .....	9
2.3	Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben .....	9
2.4	Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung).....	9
2.5	Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung .....	9
2.6	Eingesetzte Stoffe und Techniken .....	9
<b>3.</b>	<b>Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>10</b>
3.1	Schutzgut Boden .....	10
3.2	Schutzgut Fläche.....	12
3.3	Schutzgut Wasser .....	12
3.4	Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung.....	14
3.5	Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt .....	14
3.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....	15
3.7	Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung).....	16
3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	17
3.9	Wechselwirkungen .....	18
<b>4.</b>	<b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....</b>	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b>Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....</b>	<b>18</b>
5.1	Vermeidung und Minimierung .....	18
5.2	Ausgleich.....	19
<b>6.</b>	<b>Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>19</b>
<b>7.</b>	<b>Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>19</b>
<b>8.</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) .....</b>	<b>20</b>
<b>9.</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>20</b>
<b>10.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>22</b>

## 1. Einleitung

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht gemäß Anlage 1 Baugesetzbuch (BauGB) zu erstellen. Aufgabe des Umweltberichts ist es gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, die ermittelten erheblichen Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten.

### 1.1 Inhalt und Ziel der Planung

Die Gemeinde Denklingen möchte die Nutzung erneuerbarer Energien in ihrer Gemeinde vorantreiben. Dazu wurde bereits ein „Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ erstellt. Dieses Konzept stellt geeignete Flächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen dar.

Es liegt eine konkrete Anfrage der Solar Project 25 GmbH & Co KG für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage vor. Die geplante Anlage soll innerhalb des 110 m - Korridors westlich der Bahnstrecke Landsberg - Schongau entstehen. Es handelt sich um Flächen, welche gem. „Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ als besonders geeignet für die Erzeugung von Sonnenenergie eingestuft wurden. Der erzeugte Strom soll in das Netz eingespeist werden.

Die Gemeinde Denklingen hat sich die Planung zu Eigen gemacht und stellt einen Bebauungsplan für ein Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik auf. Der Flächennutzungsplan stellt den Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar und wird im Parallelverfahren geändert.

Die 35. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst die Fl.-Nrn. 2808, 2810 und 2811 der Gemarkung Denklingen.

Im Plangebiet ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Nutzung	Fläche in qm	Fläche in %
SO Photovoltaik	47.851	76,3
Ausgleichsfläche	14.903	23,7
<b>Änderungsbereich (inkl. Ausgleichsfläche)</b>	<b>62.754</b>	<b>100</b>

### 1.2 Vorgaben des Umweltschutzes

Die zu beachtenden Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den einschlägigen Fachgesetzen, Richtlinien, technischen Regelwerken und Normen, Verordnungen, den übergeordneten Planungen sowie weiteren Fachplanungen.

#### **Fachgesetze, Verordnungen, Richtlinien, technische Regelwerke und Normen**

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
- Wasserhaushaltsgesetz
- Denkmalschutzgesetz

- Bundes-Immissionsschutzgesetz
- Erneuerbare-Energien-Gesetz

### **Übergeordnete Planungen**

- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Regionalplan München
- Flächennutzungsplan

### **Fachplanungen**

- Landschaftsentwicklungskonzept
- Arten- und Biotopschutzprogramm
- Landschaftsplan
- Standortkonzept für Freiflächen- PV-Anlagen der Gemeinde Denklingen

## **1.3 Darstellung relevanter Ziele übergeordneter Planungen und Fachplanungen**

### *1.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020*

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern, mit Stand vom 01.01.2020, nennt folgende Ziele und Grundsätze mit Bezug auf das Vorhaben:

#### 1.3 Klimawandel

##### 1.3.1 Klimaschutz

*(G) den Anforderung des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch*

- (...)
- *Die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien,*
- (...)

#### 2 Raumstruktur

##### 2.2.5 Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums

*(G) Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass*

- (...)
- *er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und*
- *er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.*

#### 6 Energieversorgung

##### 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

##### 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

*(G) Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere*

- *Anlagen der Energieerzeugung und –umwandlung,*
- *Energienetze sowie*

- *Energiespeicher*

## 6.2 Erneuerbare Energien

### 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

*(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.*

### 6.2.3 Photovoltaik

*(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*

*(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.*

### 1.3.2 Regionalplan Region München, Region 14 (2019)

Der Regionalplan für die Region München (14), mit Stand vom 01.04.2019 nennt folgende Ziele und Grundsätze mit Bezug auf das Vorhaben:

#### *BIV Wirtschaft und Dienstleistungen*

#### *7 Energieerzeugung*

*7.1 (G) Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.*

*7.2 (G) Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.*

*7.4 (G) Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach und Fassadenflächen von Gebäuden auf bereits versiegelten Flächen und im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.*

Eine ausführliche Darlegung der raumordnerisch bedeutsamen Ziele in Verbindung mit Freiflächen-PV-Anlagen findet sich im Kapitel 3 des Standortkonzepts für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Gemeinde Denklingen.

### 1.3.3 Landschaftsplan von Denklingen (2000)

Der Landschaftsplan formuliert folgende Ziele und Maßnahmen für den näheren Umgriff:



Feuchtgebiet, Niedermoor, Streuwiese

ausschließlich landschaftspflegerische Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt



Einzelbäume

Sicherung der Kleinstrukturen



Laubgehölze, Feldhecke

Sicherung der Kleinstrukturen



Abb. 2 Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Gemeinde Denklingen (Mai 2000), ohne Maßstab

#### 1.3.4 ABSP Landkreis Landsberg von 1997

Das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg trifft folgende Aussagen zum Plangebiet:

*Erhöhung des Waldflächen- und Strukturanteils bevorzugt in großflächig ausgeräumten Ackerlandschaften durch Neuanlage von Waldinseln, Feldgehölzen, Hecken u.a. Kleinstrukturen.*

#### 1.3.5 Landschaftsentwicklungskonzept Region München 2007

Gemäß Leitbildkarte des Landschaftsentwicklungskonzeptes sollen die Hangkanten erhalten werden. Für die Bereiche direkt an der Bahnstrecke werden keine weiteren Leitbilder definiert. Der Bereich zählt zu den unbesiedelten sonstigen Räumen.

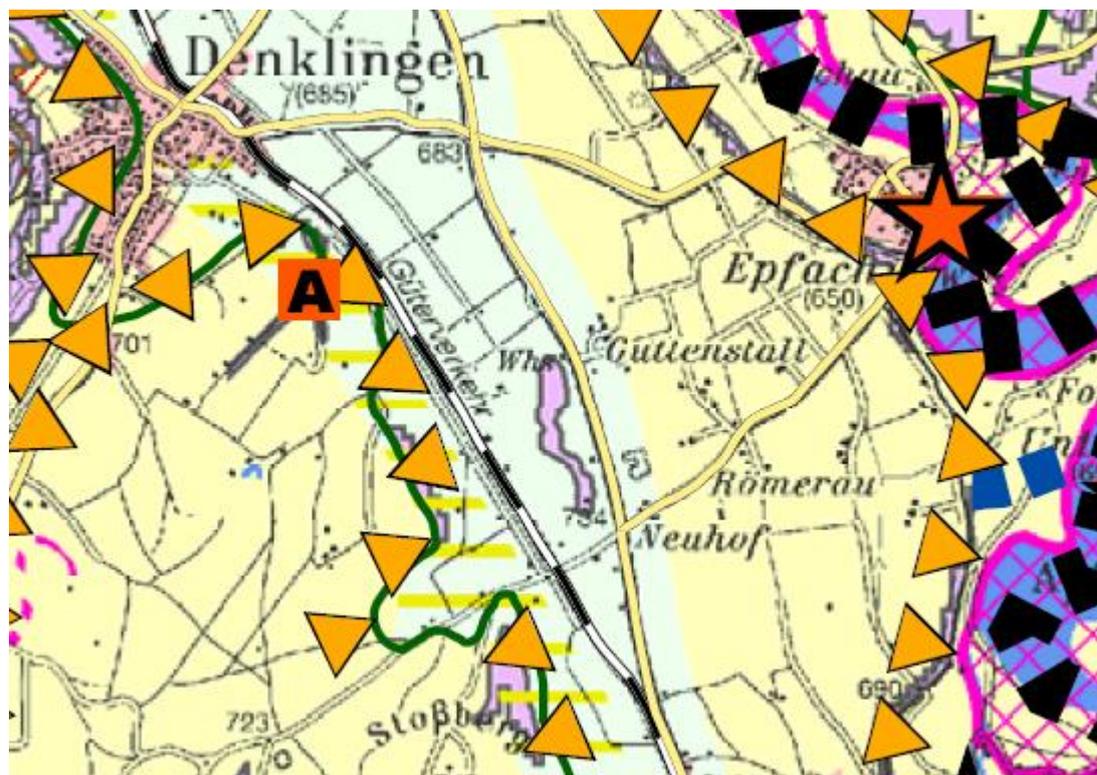


Abb. 3 Ausschnitt aus der Karte 5, Leitbild und Maßnahmen des Landschaftsentwicklungskonzeptes Region München, ohne Maßstab

#### 1.4 Art der Berücksichtigung der Umweltziele bei der Planung

Umweltziel gemäß...	Berücksichtigung durch...
Fachgesetz, Richtlinie, technischem Regelwerk, Norm, Verordnung	Berücksichtigung der Ziele übergeordneter Planungen
<b>Landesentwicklungsprogramm</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klimaschutz</li> <li>– Entwicklung des ländlichen Raums</li> <li>– Ausbau der Energieinfrastruktur</li> <li>– Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien</li> <li>– Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien</li> <li>– Lokale Versorgung mit Energie</li> <li>– Anlage zur Energieversorgung</li> <li>– Freiflächen-PV-Anlage</li> <li>– Im 110 m Korridor entlang einer Bahnstrecke</li> </ul>

Umweltziel gemäß...	Berücksichtigung durch...
<b>Regionalplan</b> – Klimaverträgliche Energieerzeugung – Gewinnung von Sonnenenergie auf Flächen im Zusammen mit Infrastruktur	– Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien – Im 110 m Korridor entlang einer Bahnstrecke
Flächennutzungsplan	Darstellung eines Sonstigen Sondergebiets entlang der Bahnstrecke
Landschaftsplan	Ziel von Planung nicht berührt
Landschaftsentwicklungskonzept	Kein Ziel für die betroffene Fläche

## 2. Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt

Im Folgenden werden die umweltrelevanten Faktoren des Vorhabens einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von schädlichen Umweltauswirkungen beschrieben und die Schutzgüter benannt, für die sich aufgrund der Beschaffenheit des Vorhabens erhebliche negative Auswirkungen ergeben. (Wie ist das Vorhaben beschaffen und wie wirkt es auf die Umwelt?) Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

Da es sich um eine Angebotsplanung und keinen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, können nur die erheblichen Umweltauswirkungen geprüft werden, die durch die Festsetzungen des Plans hinreichend absehbar sind. Dabei werden lediglich regelmäßig anzunehmende Auswirkungen geprüft, nicht jedoch außergewöhnliche und nicht vorhersehbare Ereignisse.

Auf die Ebene der Genehmigungsplanung wird verwiesen.

### 2.1 Anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen des Vorhabens

Durch Versiegelung und Überbauung ergeben sich **anlagebedingt** negative Auswirkungen auf sämtliche Schutzgüter von geringer Erheblichkeit. Die tatsächlich versiegelte Fläche ist gering. Unter den Modulen bleibt der Boden unversiegelt. Allerdings wird der Boden durch die Module verschattet und die Verteilung des Niederschlags verändert sich.

**Baubedingt** ergibt sich zeitlich begrenzt eine erhöhte Staub- und Lärmbelastung während der Bauphase. Außerdem ist mit einer erhöhten Verkehrsbelastung auf den landwirtschaftlichen Wegen zu rechnen. Durch die Baufahrzeuge kann es zu Bodenverdichtung kommen.

**Betriebsbedingt** ergeben sich darüber hinaus keine weiteren Beeinträchtigungen. Das Vorhaben dient der Förderung von erneuerbaren Energien. Durch den Betrieb werden klimaschädliche CO<sub>2</sub>- Emissionen eingespart.

## 2.2 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Bei der Bewertung von Umweltrisiken ist die Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen oder die Nähe des Plangebietes zu einem solchen Vorhaben entscheidend, z.B. Störfallbetriebe / Betriebe, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (Störfallverordnung, Seveso III-Richtlinie, § 50 BImSchG).

Bei der geplanten Anlage handelt es sich um keinen Störfallbetrieb oder einen Betrieb, in dem mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird.

Schwere Unfälle sind nur in Form von Brandereignissen zu erwarten.

## 2.3 Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Negative Umweltauswirkungen können sich anhäufen durch Planungen in vorbelasteten Bereichen oder im Nahbereich von Vorhaben mit ähnlichen Umweltauswirkungen.

Der Änderungsbereich ist im Westen und Osten von kleinen Straßen / Wirtschaftswegen begrenzt. Östlich des Buchwegs, welcher den Änderungsbereich nach Osten begrenzt, verläuft, die Bahnlinie Landsberg – Schongau. Der das Plangebiet nach Westen begrenzende Wirtschaftsweg verläuft unmittelbar am Fuß der Hangkante zur Altmoräne. Im Süden wird das Plangebiet von einer Feuchtfläche begrenzt, in welcher ein aus der Altmoräne entwässernder Graben versickert. Etwa 400 m nördlich wird östlich der Bahnlinie eine weitere Freiflächen PV-Anlage errichtet.

Kumulierung von Umweltauswirkungen mit benachbarten Vorhaben ist aufgrund der Abstände und der unterschiedlichen Wirksamkeit der Vorhaben auf die Umwelt nicht zu erwarten.

## 2.4 Emissionen (Schadstoffe, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung)

Von den Modulen können Sonnenstrahlen reflektiert werden. Die Anlage ist von größeren Straßen wie z.B. der B 17 ca. 800 m weit entfernt. Allerdings liegt die Anlage direkt an der Bahnstrecke. Weitere Emissionen wie Staub, Lärm oder Geruch ist von der Anlage nicht zu erwarten.

## 2.5 Abfallerzeugung, -entsorgung und -verwertung

Betriebsbedingte Abfälle fallen durch die Anlage nicht an. Beim Rückbau der Anlage müssen die Solarzellen fachgerecht entsorgt/recyclet werden.

## 2.6 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Besondere Stoffe oder Techniken kommen nicht zum Einsatz. Die Anlage dient der Stromerzeugung durch Solarenergie. Die elektrotechnischen Werkstoffe und die da-

bei zu Einsatz kommenden Techniken sind inzwischen weit entwickelt und weltweit im Einsatz. Die Module sind üblicherweise wie folgt aufgebaut:

- Glasscheibe
- Kunststoffschicht (Ethylvinylacetat (EVA), Polyolefin (PO) oder Silikon Gummi), mit eingebetteten mono- oder polykristallinen Solarzellen
- witterungsfeste Kunststoffverbundfolie z. B. aus Polyvinylfluorid (Tedlar) und Polyester oder einer weiteren Glasscheibe
- Anschlussterminal, mit Anschlusskabeln und Steckern
- Aluminiumprofil-Rahmen zum Schutz der Glasscheibe beim Transport

### **3. Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung**

Im Folgenden wird der Untersuchungsraum mittels einer Aufteilung in Schutzgüter in seinem Bestand charakterisiert und bewertet. Anschließend wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes im Untersuchungsraum unter Einwirkung des Vorhabens erstellt (Wie ist der Untersuchungsraum beschaffen und wie reagiert er auf das Vorhaben?). Die Tiefe der Aussagen richtet sich dabei nach der Planungsebene und den verfügbaren Informationen über das Vorhaben.

#### **Abgrenzung des Untersuchungsraumes:**

Durch das Vorhaben wird eine Fläche im Außenbereich zu einem Sondergebiet „Photovoltaik“. Es werden die Bereiche betrachtet, die durch die Anlage unmittelbar beeinträchtigt werden.

#### **3.1 Schutzgut Boden**

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind Retentionsvermögen, Rückhaltevermögen, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, Ertragsfähigkeit, Lebensraumfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

#### **Beschreibung:**

Im Plangebiet überwiegen die Bodentypen 22a „fast ausschließlich Braunerde und Parabraunerde aus flachem kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter)“ sowie 18a „fast ausschließlich (Acker-) Pararendzina aus Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter)“.

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Wechselgrünland).

Gemäß Bodenschätzungskarte wird das Plangebiet als Fläche definiert, die als Grünland genutzt wird mit einer mittleren Zustandsstufe und guten Wasserverhältnissen.

Altlasten durch Auffüllungen oder sonstige Bodenverunreinigungen sind der Gemeinde nicht bekannt. Es liegen keine Anhaltspunkte vor, die sich z.B. aus einer gewerblichen Vornutzung des Geländes oder aus Auffüllungen ableiten lassen.

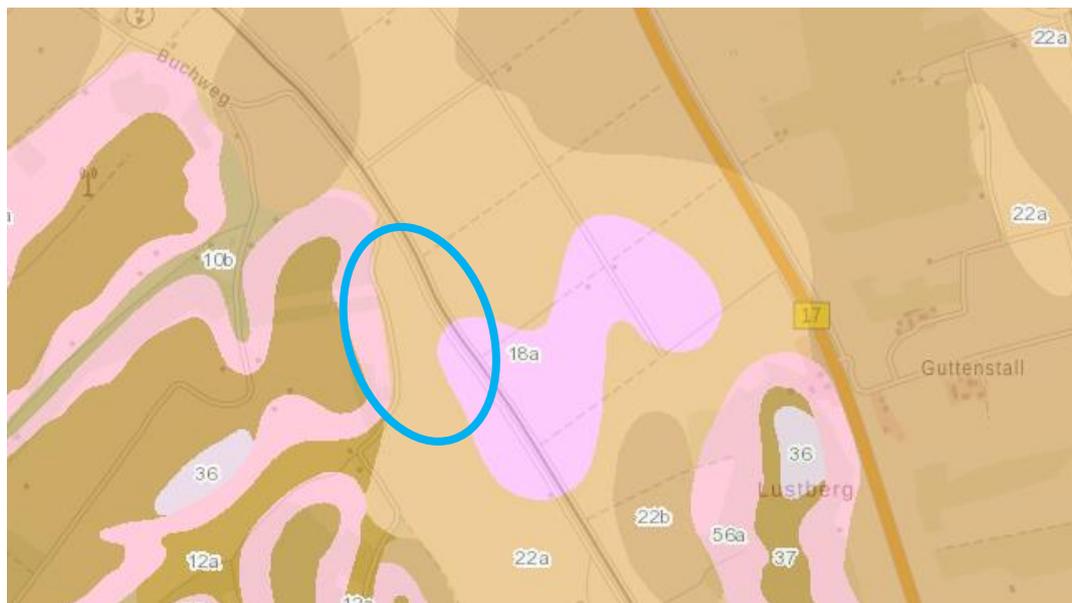


Abb. 4 Ausschnitt Übersichtsbodenkarte Bodenkarte 1:25.000, Quelle Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt, Quelle Hintergrundkarten: © Bayerische Vermessungsverwaltung, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Bayerisches Landesamt für Umwelt, GeoBasis-DE / BKG, EuroGeographics, CORINE Land Cover

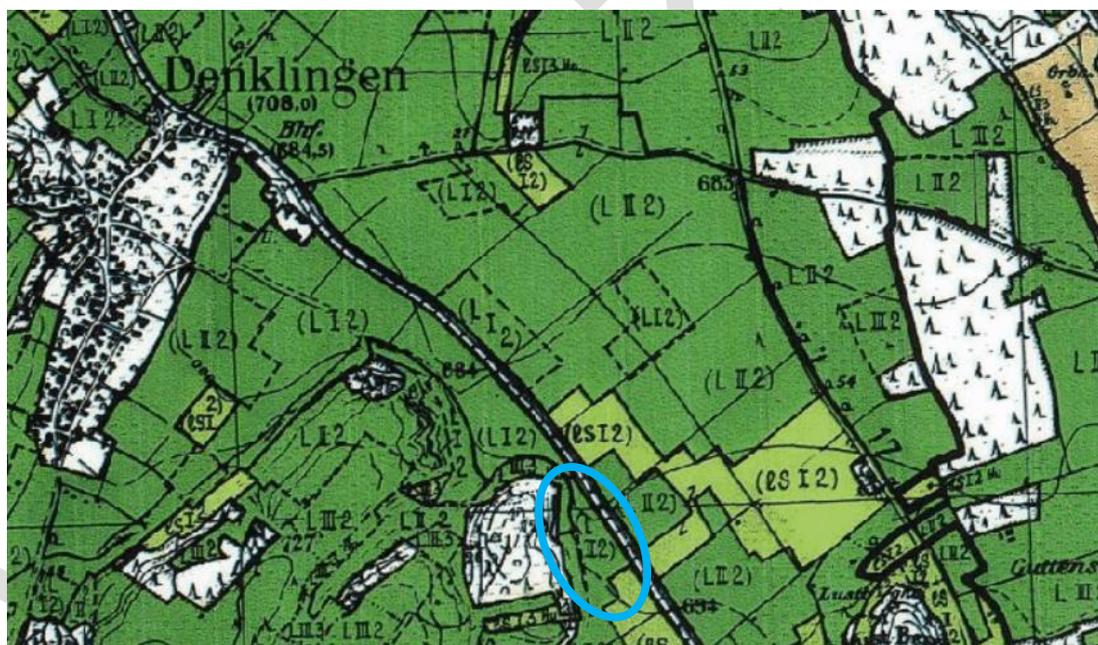


Abb. 5 Ausschnitt Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern 1:25.000, Quelle Geobasisdaten: © 2017 Bayerische Vermessungsverwaltung und GeoBasis-DE / Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG), Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt

### Bewertung:

Es handelt sich um einen anthropogen überprägten Boden. Derzeit werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt. Durch die 35. Flächennutzungsplanänderung wird die Fläche als Sondergebiet Photovoltaik sowie als Ausgleichsfläche dargestellt und ermöglicht, die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage. Freiflächen-PV-Anlagen weisen lediglich eine geringe Bodenversiegelung im Bereich der Trafostationen auf.

Unter den Modulen der Boden unversiegelt und die Bodenfunktionen erhalten, da die Module auf Ständern montiert werden, welche in den Boden geschraubt werden.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden:**

Im Vergleich zu anderen Anlagen zur Energieerzeugung ist der Versiegelungsgrad gering. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind von geringer Erheblichkeit.

### **3.2 Schutzgut Fläche**

Wichtige Merkmale für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche sind der Flächenverbrauch und die Zerschneidung von Flächen.

#### **Beschreibung:**

Das Plangebiet liegt unmittelbar östlich der Hangkante zur Altmoräne im Bereich der Lechterrassen. Sowohl beim Plangebiet selbst, als auch bei den umgebenden Flächen handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen, welche von kleinen Straßen und Wirtschaftswegen durchzogen sind.

#### **Bewertung:**

Mit der Ausweisung des sonstigen Sondergebiets werden bauliche Anlagen entlang der Bahnstraße bandartig in die Landschaft entwickelt. Es handelt sich hier allerdings um Anlagen zur Energieerzeugung. Laut EEG sollen sich Freiflächenphotovoltaikanlagen entlang von Schienen oder Straßen entwickeln. Laut LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelasteten Standorten entwickelt werden. Im Regionalplan der Region 14 (München) soll die Gewinnung von Sonnenenergie im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.

Es werden landwirtschaftliche Flächen mit guten Erzeugungsbedingungen in Anspruch genommen.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche:**

Durch das Vorhaben werden weitere Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen. Landwirtschaftliche Anbauflächen mit guten Erzeugungsbedingungen gehen (vorübergehend) verloren. Freiflächen PV-Anlagen können jedoch rückstandsfrei zurück gebaut werden, so dass die landwirtschaftliche Nutzung wieder aufgenommen werden könnte. Darüber hinaus beanspruchen Freiflächen-PV-Anlagen für die Gewinnung von 1 MWh Strom deutlich weniger Fläche als der Anbau von Silomais für die Produktion der gleichen Energiemenge in einer Biogasanlage.

Jedoch steht das Vorhaben den Zielen des LEP und des RP nicht entgegen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut können mit einer geringen Erheblichkeit bewertet werden.

### **3.3 Schutzgut Wasser**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind wichtige Merkmale die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), der Hochwasserschutz, der Umgang mit Niederschlagswasser, die Lage und Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schich-

ten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber dem Vorhaben.

### Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Am südlichen Rand des Plangebietes versickert ein aus der Altmoräne entwässernder Graben. Gemäß Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete des Bayerischen Landesamtes für Umwelt befindet sich das Plangebiet nicht im Umgriff von Überschwemmungsgebieten oder wassersensiblen Bereichen. Trinkwasserschutzgebiete und Heilquellenschutzgebiete liegen gemäß UmweltAtlas Bayern Themenkarte „Gewässerbewirtschaftung“ ebenfalls nicht innerhalb des Änderungsbereichs.

### Grundwasser:

Ein Eingriff in das Grundwasser ist nicht zu besorgen. Der Grundwasserspiegel befindet sich rd. 40 m unter Flur, wie aus den veröffentlichten Daten der nächstgelegenen Messstelle DENKLINGEN 958 zu schließen ist (Messstellen-Nr. 25156, Geländehöhe 678,92 m ü NN, Höchster Wasserstand seit 01.11.1983: 648,80 m ü NN).



Abb. 6 Landesmessnetz Grundwasserstand, ohne Maßstab, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, Stand 01.12.2021

### Bewertung:

Gegenwärtig wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Mit der Darstellung eines Sondergebietes für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine Stoffeinträge in den Boden oder das Grundwasser verbunden.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser:**

Erhebliche negative Auswirkungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Wasser sind aufgrund ausreichender Abstände zu Grundwasser und Oberflächengewässern nicht zu erwarten.

**3.4 Schutzgut Luft und Klima, Klimaschutz und Klimaanpassung**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft sind wichtige Merkmale die Luftqualität, die Topographie des überplanten Geländes sowie seine Nutzungsformen.

**Beschreibung:**

Der Änderungsbereich liegt westlich der Bahnlinie am Fuß der Altmoräne und wird landwirtschaftlich genutzt.

**Bewertung:**

Aufgrund der Topographie und der Lage im Offenlandbereich spielt er als Kaltluftentstehungsgebiet oder Luftaustauschbahn eine untergeordnete Rolle.

Das Vorhaben leistet einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung und zur Energiewende. Durch Verzicht auf Energiegewinnung mittels fossiler Brennstoffe kann der Ausstoß umweltschädlicher Treibhausgase reduziert werden.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft:**

Das Vorhaben trägt zum Klimaschutz bei. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

**3.5 Schutzgut Arten und Biotop, biologische Vielfalt**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotop sind wichtige Merkmale die Naturnähe und die Artenvielfalt im Änderungsbereich des Vorhabens und dessen räumlichen Zusammenhang.

**Beschreibung:**

Kartierte Biotop oder Schutzgebiete befinden sich gemäß Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) nicht im Änderungsbereich. Auch die Feuchthfläche im Süden des Plangebietes ist nicht als Biotop kartiert.

Circa 50 m westlich des Plangebietes befinden sich drei Teilbereiche des Biotops 8031-0079. Es handelt sich um Magerrasen, Säume und Altgrasbestände im Bereich der Hangkante. Die Biotop sind durch die Planung nicht betroffen.

Die Artenschutzkartierung (Abfrage am 10.01.2022) gibt im Änderungsbereich und der näheren Umgebung keine Hinweise auf das Vorkommen besonders geschützter Arten.

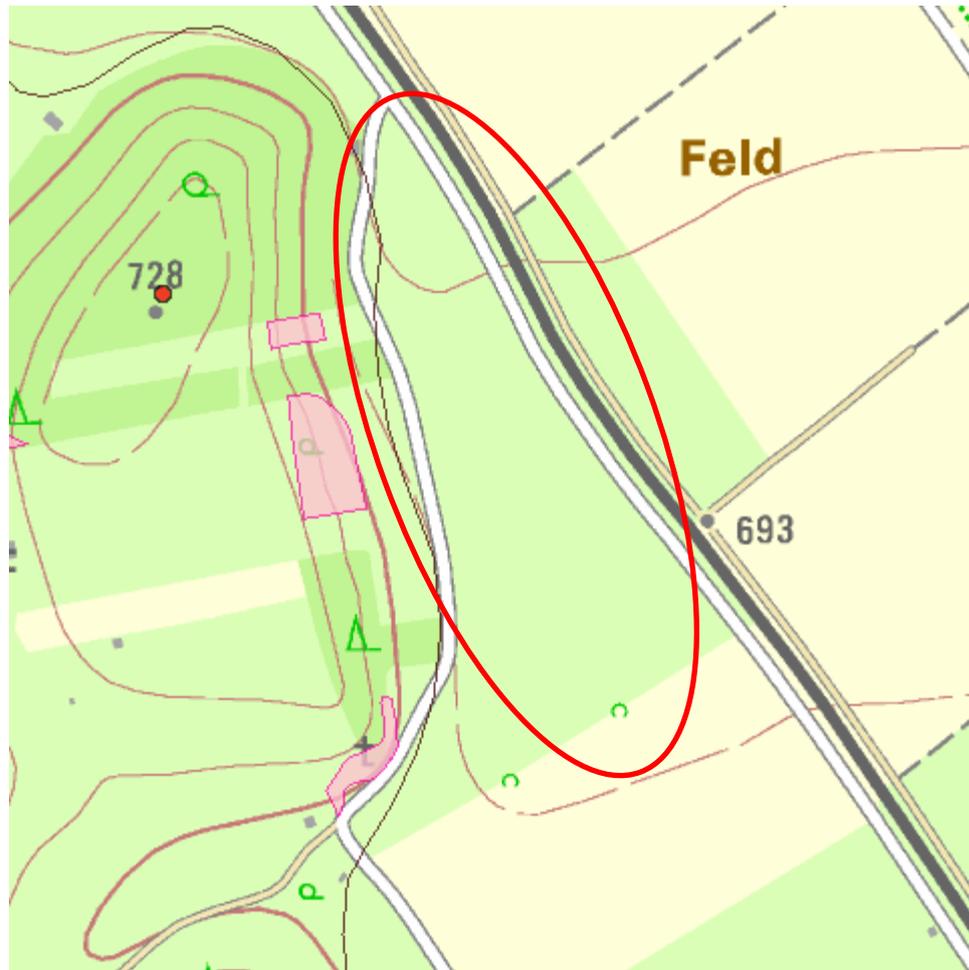


Abb. 7 Biotopkartierung, ohne Maßstab, Quelle: FINWeb+, Stand 10.01.2022

#### **Bewertung:**

Insgesamt weist das Plangebiet nur eine geringe Artenvielfalt, Naturnähe und Qualität als Lebensraum und Nahrungshabitat auf. Ein gewisses Potenzial weist die Feuchtfläche im Süden des Plangebietes auf.

Zudem dürfte sich das Plangebiet auf Grund seiner Nähe zur Hangkante und zur Bahnlinie weniger als mögliches Bruthabitat für Feldlerchen eignen als die Flächen östlich der Bahnlinie.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope:**

Das Vorhaben löst keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut aus.

### **3.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaftsbild sind wichtige Merkmale die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft.

**Beschreibung:**

Das Plangebiet wird der Naturraum-Einheit „Donau-Iller-Lech-Platten“ gemäß von Meynen & Schmithüsen 1953-64 zugerechnet.

Der Änderungsbereich liegt im Bereich der Hochterrassen des Lechtals auf ca. 685 m ü NHN. Das Gelände ist eben.

Dem Landschaftssteckbrief 4702 „Lechtal“ des Bundesamtes für Naturschutz ist zu entnehmen, dass der Lech in einem breiten Kastental begleitet von Schotterterrassen unterschiedlichen Alters fließt. Von den 18 bis 23 m mächtigen Niederterrassen sind die von Löss und Flugsand bedeckten Hochterrassen durch eine 8 bis 10 m hohen Stufe abgesetzt. Es handelt sich um eine offene Kulturlandschaft mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung. Die relativ kleinflächige Nutzungsstruktur der Hochterrasse ist ohne nennenswerte Biotope, wird vornehmlich ackerbaulich genutzt und weist nur wenige Strukturen auf.

Parallel zum Änderungsbereich verlaufen der Buchweg und die Bahnlinie Landsberg Schongau.

**Bewertung:**

Das Plangebiet gehört auf Grund seiner Strukturarmut hinsichtlich des Landschaftsbildes zu den weniger attraktiven Bereichen des Gemeindegebietes. Die Bahnstrecke ist im Landschaftsbild kaum wahrnehmbar, da diese nicht elektrifiziert ist. Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, ist eine Eingrünung vorgesehen.

**Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild:**

Auf Grund der Vorbelastung durch die Bahnstrecke und die Eingrünung, verursachen die PV-Anlagen Beeinträchtigungen geringer Erheblichkeit.

**3.7 Schutzgut Mensch (Immissionsschutz, Luftreinhaltung, Freizeit und Erholung)**

Für die Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind wichtige Kriterien die Erholungsqualität der Landschaft sowie gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

**Beschreibung:**

Erholung: Das Plangebiet befindet sich südlich von Denklingen und liegt zwischen der Hangkante der Altmoräne und dem Buchweg bzw. der Bahnlinie Landsberg – Schongau. Westlich des Änderungsbereich befindet sich an der Hangkante ein Übungsplatz, an welchem Paraglider das Starten üben.

Über den Buchweg verläuft der Fernradwanderweg „Ring der Regionen“ und der Radwanderweg „Landkreis Landsberg am Lech, Wegenetz des Landkreises“.

Immissionen: Derzeit gehen von den landwirtschaftlichen Flächen Staub-, Lärm- und Geruchsemissionen aus.

**Bewertung:**

Erholung: Das Landschaftsentwicklungskonzept bewertet den Bereich zwischen

Bahnstrecke und Hangkante zur Altmoräne als Naherholungsgebiet mit besonderer Bedeutung. Wohingegen große Teile des Gemeindegebietes als Nah- und Wochenenderholungsgebiete mit hervorragender Bedeutung eingestuft werden.

Der Startplatz für die Paragliders und die Radwege werden durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt. Während der Bauphase kann es durch den Baustellenverkehr temporär zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen kommen.

Immissionen: Von der Anlage können Lichtemissionen in Form von Reflexionen ausgehen.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch:**

Erholung: Auf die Erholung ergeben sich keine negativen Auswirkungen.

Immissionen: Derzeit sind keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Schutzgut durch Emissionen von der Anlage bekannt.

### **3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

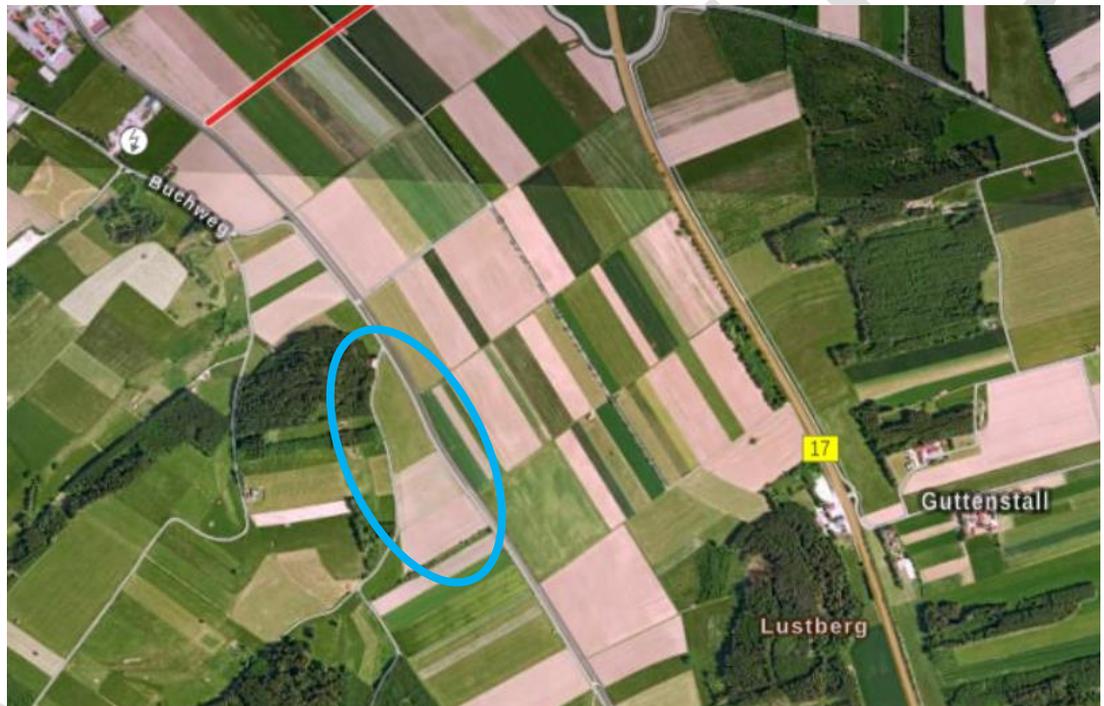


Abb. 8 Bau- und Bodendenkmäler, ohne Maßstab, Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung, Bayerischer Denkmal-Atlas, Stand 02.12.2021

#### **Beschreibung:**

Es finden sich weder Boden- noch Baudenkmäler in der Umgebung.

Am nördlichen Rand des Planausschnitts der Abbildung ist das Bodendenkmal D-1-8031-0010 „Straße der römischen Kaiserzeit (Teilstück der Trasse Gauting – Kempfen) zu erkennen.

#### **Bewertung:**

Bodendenkmäler sind von hoher kulturhistorischer Bedeutung. Die Zerstörung von Bodendenkmälern ohne vorherige fachkundige Grabung ist unzulässig.

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG.

#### **Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter:**

Die Änderung des Flächennutzungsplans hat keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut. Eine genauere Betrachtung erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

### **3.9 Wechselwirkungen**

#### **Beschreibung:**

Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbeziehung planungsrelevant sein können.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Wesentlichen zwischen Arten und Biotope und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Wasser und Klima auf.

#### **Prognose:**

Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Landschaftsbild und Fläche – Klimaschutz. Das Vorhaben dient dem Klimaschutz, jedoch löst es Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus und benötigt einen großen Anteil an (landwirtschaftlicher) Fläche.

## **4. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtumsetzung des Vorhabens können die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage nicht geschaffen werden. Die Flächen würden erstmal weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Das Plangebiet ist im „Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ der Gemeinde Denklingen als geeignete Fläche ausgewiesen. Das Konzept sieht noch andere mögliche Standorte vor. Sofern die Gemeinde das Ziel weiterverfolgt und die Nutzung erneuerbarer Energien in ihrem Gemeindegebiet fördert, werden die geeigneten Flächen ebenfalls zu Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen herangezogen.

## **5. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

### **5.1 Vermeidung und Minimierung**

Durch folgende Maßnahmen lassen sich die negativen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verringern:

- Kaum Versiegelung von zusätzlichen Flächen
- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation, Zerschneidung, Stoffeinträge

## 5.2 Ausgleich

Der Ausgleichflächenbedarf wird auf Ebene des Bebauungsplanes ermittelt. Dies erfolgt nach der Vorgehensweise, die im Rundschreiben des bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 beschrieben wurde. Als Ausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Freiflächen-PV-Anlage, ist eine Eingrünung der Anlage vorgesehen. Weitere Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## 6. Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen des Standortkonzeptes für Freiflächen-PV-Anlagen wurde im Gemeindegebiet nach geeigneten Flächen für Freiflächen-PV-Anlagen gesucht.

Die geplante Freiflächen-PV-Anlage liegt innerhalb des 110 m – Korridors beidseitig der Bahnlinie. Dieser Bereich wird als für Freiflächen-PV-Anlagen besonders geeignet eingestuft. Weitere Untersuchungen hinsichtlich Standortalternativen sind somit nicht erforderlich.

## 7. Beschreibung der Methodik, Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Im vorliegenden Umweltbericht wird eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können, durchgeführt. Die Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Für die Bewertung war die Ausgleichbarkeit von Auswirkungen ein wichtiger Indikator.

Die Beurteilung der Aspekte des Umweltschutzes zum Zeitpunkt der Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt durch Auswertung bestehender Unterlagen. Eine Begehung war nicht erforderlich, da sich aufgrund der derzeitigen Nutzung der Flächen keine Anhaltspunkte für eine weitergehende Untersuchungspflicht ergaben.

Als Grundlage für die Darstellungen wurden verwendet:

- UmweltAtlas Bayern: Boden
- Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern M 1:25.000
- Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete
- UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Artenschutzkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Landsberg am Lech
- Landschaftssteckbrief des Bundesamtes für Naturschutz
- Bayerischer Denkmal-Atlas
- Rechtswirksamer Flächennutzungsplan der Gemeinde Denklingen
- Landschaftsplan der Gemeinde Denklingen
- Regionalplan Region München
- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Landschaftsentwicklungskonzept Region München

Sonstige Gutachten und Fachplanungen wurden im Rahmen der Planung nicht erstellt. **Blendgutachten**

## 8. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gesonderte Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen und zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

## 9. Zusammenfassung

Auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zwischen der Hangkante und dem Buchweg bzw. der Bahnstrecke Landsberg – Schongau soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Die Gemeinde Denklingen möchte den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in ihrem Gemeindegebiet unterstützen und hat deswegen ein „Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ erstellt. Dieses Konzept stellt geeignete Flächen für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen dar.

Der Änderungsbereich liegt im einen 110 m Korridor entlang der Bahnstrecke und stellt somit einen geeigneten Standort dar.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Denklingen ist der Änderungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Da für Freiflächenphotovoltaikanlagen ein sonstiges Sondergebiet erforderlich ist, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

Das Vorhaben steht den Vorgaben der Landes- und Regionalplanung nicht entgegen.

Schwere Unfälle und Katastrophen sind von der Anlage nicht zu erwarten. Es kommen keine gefährlichen oder explosiven Stoffe zum Einsatz. Die Anlage benötigt auch keine Verbrennungsanlagen/Feuerungsanlagen zur Energiegewinnung. Es fallen daher auch keine Abfälle an. Die eingesetzten Stoffe und Techniken beschränken sich auf die technischen Bestandteile, die zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie notwendig sind. Schwere Unfälle sind nur in Form von Brandereignissen zu erwarten.

Eine Kumulierung mit benachbarten Vorhaben besteht ebenfalls nicht, da die nächste geplante Freiflächenphotovoltaikanlage ca. 400 m nördlich errichtet werden soll.

Geruchs- oder Staub- oder Lärmemissionen, die mit der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung kumulieren könnten, gehen von der Photovoltaikanlage nicht aus. Auf das Schutzgut Klima und Luft ergeben sich keine negativen Auswirkungen. Das Vorhaben dient dem Klimaschutz. Zudem gehen von Photovoltaikanlagen keine Staub- oder Geruchsemissionen aus.

Auch auf die Schutzgüter Wasser und Arten und Biotope ergeben sich keine negativen Auswirkungen. Der Boden unter den Modulen bleibt unversiegelt. Das Niederschlagswasser kann weiterhin zur Versickerung gebracht werden. Derzeit werden die Flächen landwirtschaftlich genutzt und weisen eine geringe Bedeutung als Lebensraum auf. Da der Bereich unter und zwischen den Modulen als extensive Wiese angelegt wird, kann die Anlage Insekten, Vögeln und Kleintieren als Lebensraum

dienen. Auf das Schutzgut Mensch ergeben sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen.

Auf das Schutzgut Boden ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit. Die Eingriffe in den Boden für die Fundamente sind gering.

Das Landschaftsbild ist in diesem Bereich durch die Hangkante mit dem charakteristischen Wechsel aus offenen und bewaldeten Abschnitten geprägt. Die Anlage wird eingegrünt. Auf das Schutzgut ergeben sich somit Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Es wird davon ausgegangen, dass sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergeben.

Von der Anlage gehen keine Staub-, Geruchs-, oder Lärmemissionen aus. Zudem befindet sie sich im Außenbereich. Die Radwege in der Umgebung werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Auf das Schutzgut Mensch ergeben sich somit keine negativen Auswirkungen.

Gemeinde

Denklingen, den .....

.....  
Andreas Braunegger, Erster Bürgermeister

## 10. Quellenverzeichnis

### zu 1. Einleitung

BayStMLU (1997) Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: **Arten- und Biotopschutzprogramm** des Landkreises Landsberg am Lech vom März 1997

BayStMWIVT (2020) Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: **Landesentwicklungsprogramm** vom 01.01.2020, München

REGIERUNG VON OBERBAYERN (2007): **Landschaftsentwicklungskonzept** Region München, Region 14, mit Stand vom 19.12.2007

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION MÜNCHEN (2019): **Regionalplan** Region München, Region 14, in Kraft getreten am 01.04.2019

GEMEINDE DENKLINGEN (1980): Flächennutzungsplan mit Stand vom 11.09.1980

GEMEINDE DENKLINGEN (2000): Landschaftsplan mit Stand vom 29.05.2000

### zu 2. Merkmale des Vorhabens mit Wirkung auf die Umwelt

### zu 3. Merkmale des Untersuchungsraumes (Schutzgüter), Bestandsaufnahme derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario), Bewertung und Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

BayGLA (1980) Bayerisches Geologisches Landesamt: Bodenschätzungs-Übersichtskarte von Bayern 1:25.000, Dez. 1980

BayLfD (2020) Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bayerischer Denkmal-Atlas, <http://www.blfd.bayern.de/denkmal erfassung/denkmalliste/bayernviewer/>, Stand: 19.08.2020

BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Artenschutzkartierung [http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/datenhaltung\\_datenbereitstellung/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/datenhaltung_datenbereitstellung/index.htm), Stand: 19.08.2020

BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz - Online-Viewer (FIN-Web), <http://fisnat.bayern.de/finweb/risgen?template=FinTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&blend=on&askbio=on>, Stand: 19.08.2020

BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, [https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw\\_ue\\_gebiete/informationsdienst/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm), Stand: 19.08.2020

BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Umweltatlas Bayern: Boden, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand: 19.08.2020

BayLfU (2020) Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas Bayern: Gewässerbewirtschaftung, <http://www.umweltatlas.bayern.de/startseite/>, Stand 19.08.2020

BayStMB (2021) Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr: Rundschreiben „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021

BfN (2012) Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief 4702 Lechtal,  
<https://www.bfn.de/landschaften/steckbriefe/landschaft/show/4702.html>; Stand:  
01.03.2012

Blendgutachten

Vorabzug