



**BEGRÜNDUNG**  
MIT UMWELTBERICHT  
ZUR ÄNDERUNG  
DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS DURCH  
DECKBLATT NR. 16  
„SO FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE BRANDTEN“

GENEHMIGUNGSFASSUNG VOM 17.11.2025

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Anlass und Erfordernis der Änderung .....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Planungsrechtliche Situation .....</b>	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>Beschreibung des Planungsgebiets.....</b>	<b>8</b>
1.	<b>Lage .....</b>	<b>8</b>
2.	<b>Wasserversorgung .....</b>	<b>9</b>
3.	<b>Abwasserbeseitigung .....</b>	<b>9</b>
4.	<b>Niederschlagswasserbeseitigung .....</b>	<b>9</b>
<b>D</b>	<b>Umweltbericht.....</b>	<b>10</b>
1.	<b>Einleitung .....</b>	<b>10</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Flächennutzungsplanänderung .....	11
1.2	Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele .....	11
2.	<b>Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen .....</b>	<b>11</b>
2.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume.....	11
2.2	Schutzgut Boden .....	14
2.3	Schutzgut Wasser.....	15
2.4	Schutzgut Luft und Klima.....	17
2.5	Schutzgut Landschaft .....	17
2.6	Schutzgut Mensch .....	22
2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	23
2.8	Schutzgut Fläche .....	23
2.9	Wechselwirkungen.....	24
3.	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.24</b>	
4.	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung) .....</b>	<b>24</b>
4.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter.....	24
4.2	Ausgleichsbedarf.....	25
4.3	Ausgleichsfläche .....	25
5.	<b>Planungsalternativen .....</b>	<b>25</b>
6.	<b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten .....</b>	<b>30</b>
7.	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....</b>	<b>30</b>
8.	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>30</b>

## **A Anlass und Erfordernis der Änderung**

Die Gemeinde Langdorf hat am 18.09.2023 beschlossen, den Flächennutzungsplan durch Deckblatt Nr. 16 zu ändern. Im Parallelverfahren wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierten Grünordnungsplan „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Brandten“ aufgestellt.

Der Vorhabenträger sieht vor, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Um den Anforderungen des Planungsvorhabens gerecht zu werden, haben die Vorhabenträger nachfolgend beschriebene Fläche gewählt. Eine Erläuterung der Eignung der vorgesehenen Fläche folgt mit diesem Bericht.

Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 3,1 ha befindet sich auf der Flurnummer 101, 107/2 und 108, Gemarkung Brandten.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit folgenden Nutzungen und Aussagen im Flächennutzungsplan der Gemeinde belegt:

- Flächen für die Landwirtschaft
- Schützenswerter Lebensraum
- Wasserflächen
- Hochspannungsfreileitung (in Realität nicht vorhanden)

Auf dieser Fläche soll nun eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Es ist eine feste Aufständerung mit Modultischen vorgesehen.

## B Planungsrechtliche Situation

Die Gemeinde unterstützt die Förderung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet. Es sind die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 und die in diesem Zusammenhang stehenden Aussagen des EEG (§ 37 EEG) zu beachten.

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- solartechnisch geeignete Neigung
- Kurze Anbindungsmöglichkeit an das bestehende Stromnetz
- Acker- oder Grünland
- Verfügbares Grundstück

Gemäß Regionalplan Donau-Wald (RP 12) Kapitel B III ENERGIE ist nachfolgender Grundsatz (G) vermerkt:

*Zur Sicherung einer wirtschaftlichen, sicheren, klima- und umweltfreundlichen Energieversorgung soll in der Region eine nach Energieträgern diversifizierte Energieversorgung angestrebt und auf einen sparsamen und rationellen Umgang mit Energie hingewirkt werden.*

*Die in der Region vorhandenen Potenziale für erneuerbare Energieträger sollen erschlossen werden, soweit dies mit anderen fachlichen Belangen vereinbar ist.*

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern (kurz: LEP) (Stand 2023) Kapitel 6.2.1 ist ebenfalls folgendes Ziel (Z) vermerkt:

*Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (LEP 6.2.1 Z)*

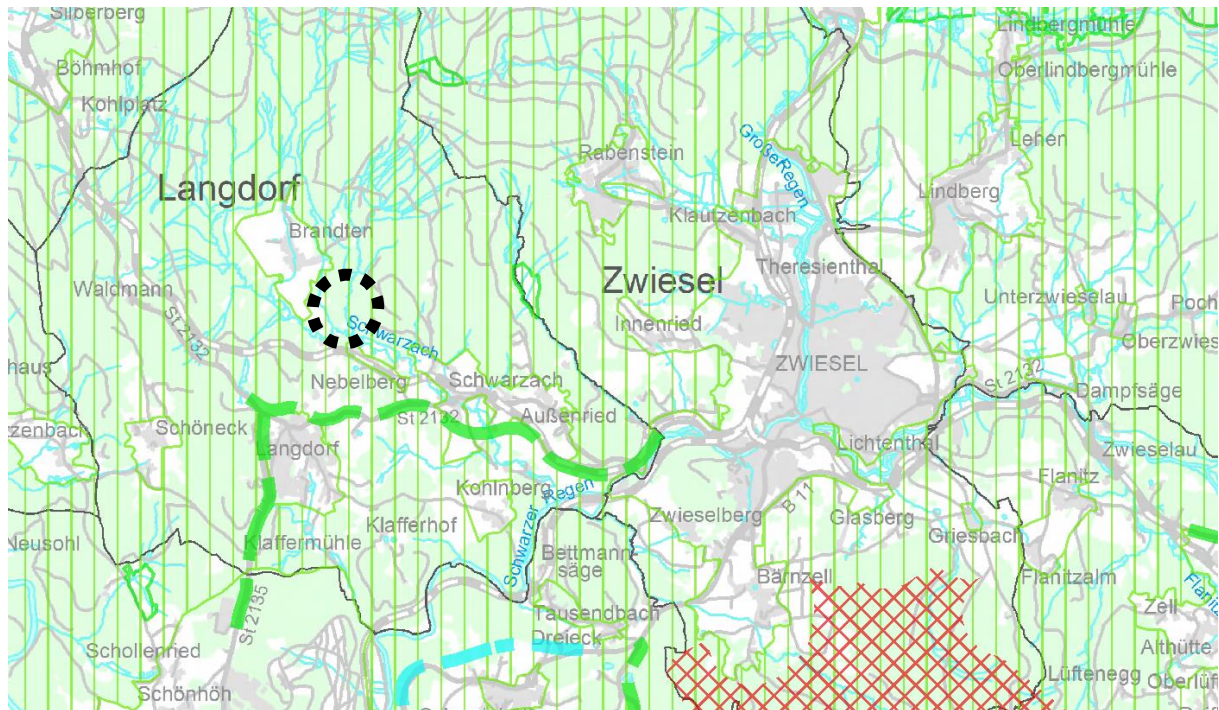
*Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcen-schonung und dem Klimaschutz. (LEP zu 6.2.1 B)*

Das Planungsvorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich 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 Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten.

Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

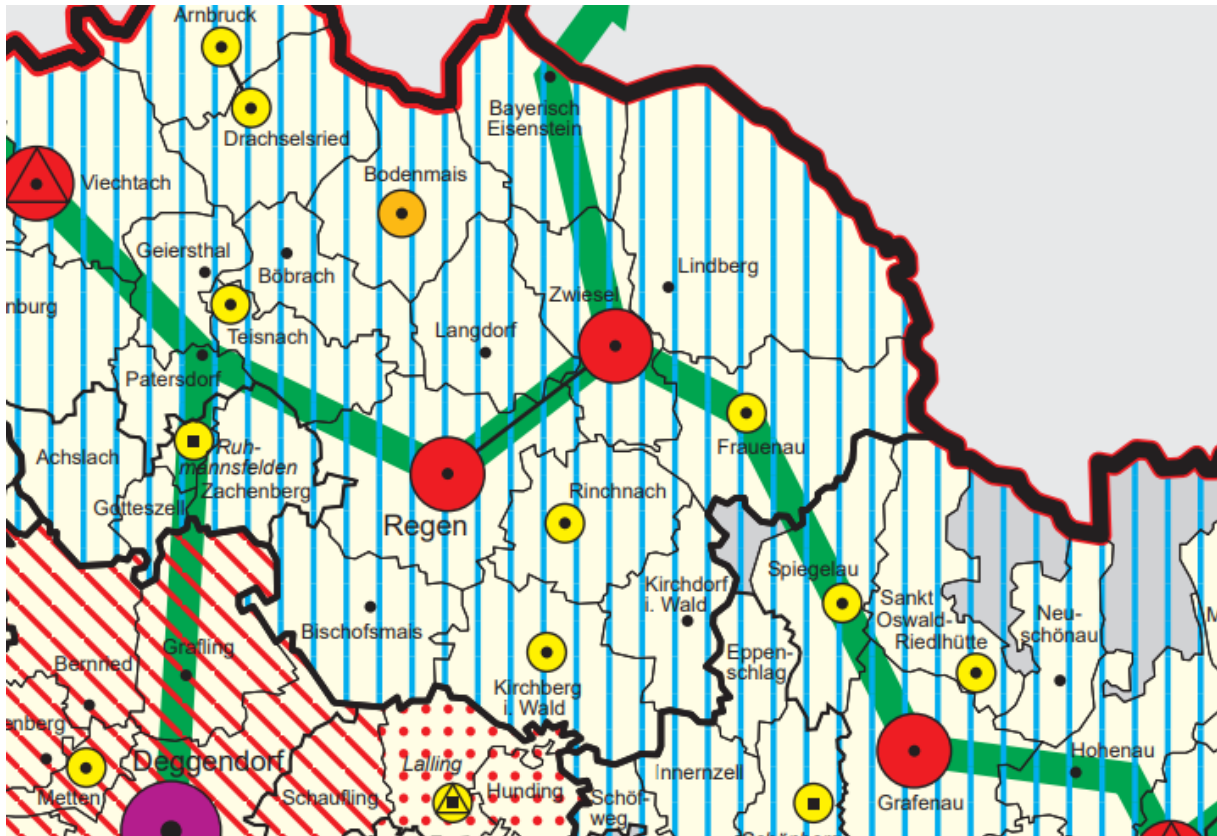


Im parallel aufgestellten Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung der Freiflächenanlage ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit, danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart.



Regionalplan Donau-Wald, RISBY 05-2024





Regionalplan Donauwald, Raumstruktur RISBY 05-2024

Die Gemeinde Langdorf befindet sich im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll. Die nächstgelegenen Mittelzentren stellen im Süden die Stadt Regen und im Osten die Stadt Zwiesel dar.

Der Anlagenstandort liegt nördlich von Langdorf, etwa 400 m südlich von Brandten. Die Gemeinde ist der Planungsregion Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Regen. Das Vorhaben befindet sich im allgemeinen ländlichen Raum. Im Regionalplan ist südlich der Fläche eine Trassenfestlegung für die Staatsstraße St 2132 Ortsumgehung Langdorf gekennzeichnet. Wie auf untenstehender Abbildung zu sehen ist, befindet sich die Anlage im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald, welches einen Großteil des Gemeindegebietes einnimmt. Lediglich die kleinen Teilbereiche der Siedlungsflächen sind ausgenommen. Ein Herausnahmeverfahren ist nicht mehr erforderlich. Es ist lediglich eine Naturschutzrechtliche Erlaubnis nach § 6 Abs. 2a der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald zu beantragen.





Übersicht: Geltungsbereich (Rot), Landschaftsschutzgebiet (Grün) (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2024

Die Funktion der Siedlungsgliederung wird durch das geplante Vorhaben nicht beschädigt, da es sich bei dem geplanten Vorhaben nicht um eine bauliche Maßnahme im Sinne von Siedlungsflächen, sondern lediglich um die Errichtung von Modulen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien handelt. Für eine Siedlungsentwicklung ist die Fläche nur sehr bedingt geeignet.

Es werden keine Wohnbebauungen genehmigt, die zum Zusammenwuchs von Siedlungsflächen führen würden. Eine flächige Bebauung und damit zu erwartende Versiegelung kann vollständig ausgeschlossen werden.

Da sich im Bereich der geplanten Solarmodule keine klimatisch wertvollen, großflächigen Gehölzstrukturen befinden, trägt die Fläche derzeit lediglich zur Kaltluftproduktion bei. Da sich durch die Solaranlage eine sehr geringfügige Beeinträchtigung der Kaltluftproduktion einstellt und keine Gebäudekomplexe o.ä. errichtet werden, ist keine Verschlechterung durch die Errichtung der Anlage zu erwarten.

Erholungsfunktionen der Fläche sind durch die landwirtschaftliche Nutzung derzeit nicht gegeben. Fußwege oder Fahrradwege werden nicht überplant, landwirtschaftliche Zuwegungen bleiben erhalten.

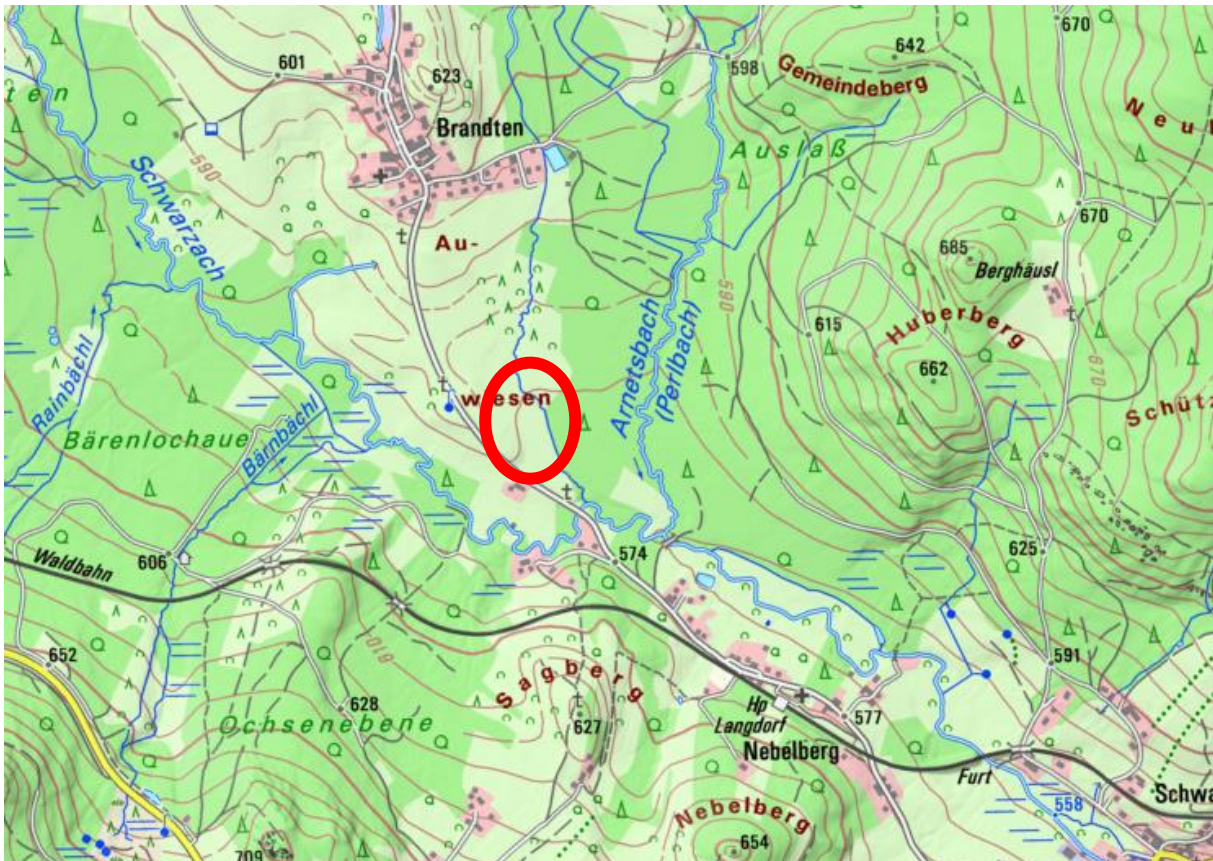
Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten mit den angrenzenden Flächen und Verkehrsverbindungen stellt das Planungsgebiet eine optimale Fläche für die Realisierung des Vorhabens dar.

Es wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung im Bebauungsplan ist befristet auf die mögliche Funktions- und Betriebszeit mit Verlängerungsoption. Danach wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt.

## C Beschreibung des Planungsgebiets

### 1. Lage

Der Anlagenstandort liegt nördlich von Langdorf, etwa 400 m östlich von Brandten. Im Norden und Osten ist der Standort von Waldflächen umgeben. Im Süden grenzt eine Gemeindestraße an den Geltungsbereich an. Eine Straßenanbindung ist über den bestehenden Wirtschaftsweg, welcher an die Gemeindestraße anschließt, gegeben. Im Osten und Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Vorhaben an. Das Flurstück selbst wird derzeit intensiv als Grünland der Landwirtschaft genutzt.



Übersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2024



## **2. Wasserversorgung**

Entfällt.

## **3. Abwasserbeseitigung**

Entfällt.

## **4. Niederschlagswasserbeseitigung**

Entfällt.



## **D Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### Rechtliche Grundlagen

Mit der Änderung des Baugesetzbuches vom 20.07.2004 wurden die europarechtlichen Vorgaben zur Umweltprüfung im Bereich der Bauleitplanung umgesetzt.

Nach § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Ein Verzicht auf die Umweltprüfung ist nur bei vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB und bei beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB (Innenentwicklung) möglich.

In § 1a BauGB wird die Eingriffsregelung in das Bauleitplanverfahren integriert. Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes.

#### Abgrenzung und Beschreibung

Der Anlagenstandort liegt etwa 1,2 km nördlich von Langdorf, etwa 400 m südlich von Brandten. Im Norden, Osten und Westen ist der Standort von Waldflächen umgeben, im Süden grenzt eine Gemeindeverbindungsstraße an den Geltungsbereich an. Mittig durch das Areal ist der Krebsbach vorhanden. Des Weiteren grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Vorhaben an. Im Süden befindet sich die nächstgelegene Wohnbebauung. Das Flurstück selbst wird derzeit intensiv als Grünland genutzt.



## 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Flächennutzungsplanänderung

### Inhalt und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans

Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes von „Flächen für die Landwirtschaft“ in ein „Sondergebiet für die Nutzung von Solarenergie“ sollen die Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung geschaffen werden.



Auszug wirksamer FNP



Auszug FNP geplant, DB Nr. 16

## 1.2 Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele

Es wurden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung und die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau herangezogen. Zudem wurde der LFU-Leitfaden für Freiflächen-PV-Anlagen berücksichtigt.

## 2. Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Einstufungen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

### 2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume

#### Beschreibung:

Die Fläche des Baufeldes wird momentan intensiv landwirtschaftlich genutzt und als Grünland bewirtschaftet. Biotopkartierte Flächen befinden nördlich angrenzend an das Planungsgebiet. Es handelt sich zum einen um das Biotop 6044-0105-005 „Mehrere ehemalige Streuwiesen in den Auwiesen östlich Brandten“ und um das Biotop 6944-1109 „Flachmoor-Bereich und Pfei-

fengraswiesen-Brache südöstlich Brandten“. Ein Eingriff ergibt sich durch die Planung auf die vorhandenen Biotope nicht.



Übersicht Biotopkartierung (rosa-pink), Landschaftsschutzgebiet (Grün), FFH-Gebiet (rot schraffiert), Flächen des Ökoflächenkatasters (pink und grün schraffiert) (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2024

In circa 130 m Entfernung südlich zum Geltungsbereich befindet sich das FFH-Gebiet 6944-302.01 – Moore westlich Zwiesel. Aufgrund der Entfernung ist keine Beeinträchtigung auf das Schutzgebiet zu erwarten. Auf die nächstgelegenen Ausgleichsflächen ist aufgrund der Distanz ebenfalls nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

Das Vorhabensgebiet liegt im Bereich der ABSP Naturraumziele Oberes Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken und befindet sich, wie sehr große Teile der Gemeinde Langdorf, im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald.

Mittelfristig ergibt sich durch die Nutzungsextensivierung und die Pflegemaßnahmen in diesem Bereich eine Verbesserung des Lebensraumes. Der mögliche Nährstoffeintrag in die umliegenden Flächen und Gewässer wird durch die Planungen mittelfristig reduziert. Durch die Extensivierung der Grünlandnutzung im Geltungsbereich wird Zielkonform mit dem ABSP die Nutzung des Umfeldes extensiviert; Grünland-Gehölz-Komplexe werden erhalten und gesichert.

Durch die intensive Nutzung kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum meist weit verbreiteter Pflanzen- und Tierarten behaupten. Die Auswirkungen der Landwirtschaft auf den Naturhaushalt sind im Geltungsbereich entsprechend drastisch.



Die potenzielle natürliche Vegetation wird auf dem Gebiet als Beerstrauch-Tannenwald im Komplex mit Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Torfmoos-Fichtenwald angegeben. Naturraum-Einheit ist der Oberpfälzer und Bayerische Wald (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das Obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).

Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG bzw. um Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten auszuschließen, wurde eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung veranlasst. Diese ist dem Anhang (Anlage 2) der Unterlagen angefügt. Innerhalb des Geltungsbereiches sowie in dessen Umfeld wurden keine Bodenbrüterarten, wie Feldlerchen oder Kiebitze, verhöhrt oder gesichtet. Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen durch die direkt angrenzenden Gehölze und die hügelige Landschaftssilhouette sind keine Lebensräume und Bruthabitate der bodenbrütenden Vogelarten anzunehmen. Da der durch die Fläche verlaufende „Krebsbach“ durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und ein Mindestabstand von 10 m eingehalten wird, bleiben wichtige Habitatstrukturen von Fischen, Amphibien, Weichtieren und Libellen erhalten. Die umliegenden Gehölzstrukturen und potenziellen Leitstrukturen von Fledermäusen werden durch das Bauvorhaben ebenso nicht beeinträchtigt und bleiben erhalten.

#### Auswirkungen:

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum kleinflächigen Verlust von Grünflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Andererseits wird auf diesen Flächen unter den Modulen eine extensive Wiese entwickelt und auf Düng- und Pflanzenschutzmittel verzichtet.

Es werden keine Gehölze gerodet. Eine Zerstörung von wichtigem Lebensraum für Tiere ist aufgrund der derzeitigen Nutzung und der bestehenden Vegetation nicht zu erwarten.

Durch die von intensiver menschlicher Nutzung geprägten Landschaftsteile ist von einer mittleren Lebensraumfunktion auszugehen. Da um das geplante Gebiet bereits Beeinträchtigungsfaktoren auf das Planungsgebiet einwirken, kann davon ausgegangen werden, dass das mit Modulflächen überstellte Areal derzeit eine mittlere Bedeutung für den Artenschutz und deren Flora und Fauna mit sich trägt.

Während der Bauphase sind potenzielle Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Vertreibungseffekte möglich. Aufgrund der kurzen Bauzeit wird diese Belastung nicht als erheblich eingestuft, da die Tiere auf benachbarte Grundstücke ausweichen können.

Durch die vorgesehene Ausgleichsfläche und die umfassende bestehende Eingrünung werden Lebensräume, welche typisch für den Standort sind, extensiviert und erhalten. Die Flächen unter den Modulen werden ebenso als extensive Wiese ausgebildet, sodass auch hier aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollere Lebensräume entstehen als bisher vorhanden waren (Aufwertung durch Extensivierung der bestehenden Grünflächen und einbringen von Artenreichtum fördernden Strukturen).

Durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz erfährt die Fläche eine Verbesserung hinsichtlich der Artenvielfalt.

Eine potenzielle Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 BNatschG bzw. Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten werden durch die Planung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht erfüllt. Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.

## 2.2 Schutzgut Boden

### Beschreibung:

Das Areal wird derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt. Der Untergrund besteht im beplanten Areal laut Übersichtsbodenkarte von Bayern zum Großteil aus dem Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Sand (Talsediment) Im Süden befindet sich fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis).



Bodenübersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2024

### Auswirkungen:

Die Modultische werden mit Schraub-/Rammfundamenten gesetzt, wodurch eine Versiegelung des Bodens mit Betonfundamenten vermieden wird. Eine Überbauung von Boden erfolgt nur im Bereich der geplanten Trafostation. Geländemodellierungen finden nicht statt.

Der zuvor intensiv landwirtschaftlich genutzte Boden kann sich für die Dauer der Sonnenenergienutzung regenerieren und steht dann der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung. Durch die Aufgabe der intensiven Nutzung im Planungsgebiet und die damit ver-

bundene Einstellung der Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfährt die Fläche eine verminderte Bodenbelastung und eine Förderung der Bodenfruchtbarkeit.

Die Auswirkungen werden als positiv für das Schutzgut Boden eingestuft.

## 2.3 Schutzgut Wasser

### Beschreibung:

Oberflächengewässer sind innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Das Areal wird von Ost nach West vom „Krebsbach“ durchzogen. Im Rahmen des Vorhabens wurden mittels einer hydrodynamischen Analyse die hydraulischen Verhältnisse am Krebsbach im Bereich der geplanten Anlage für ein hundertjähriges Hochwasserereignis (HQ100) ermittelt und dargestellt. Dieses Gutachten ist dem Anhang des Bebauungsplanes beigelegt.

Der Geltungsbereich befindet sich fast vollständig im wassersensiblen Bereich.

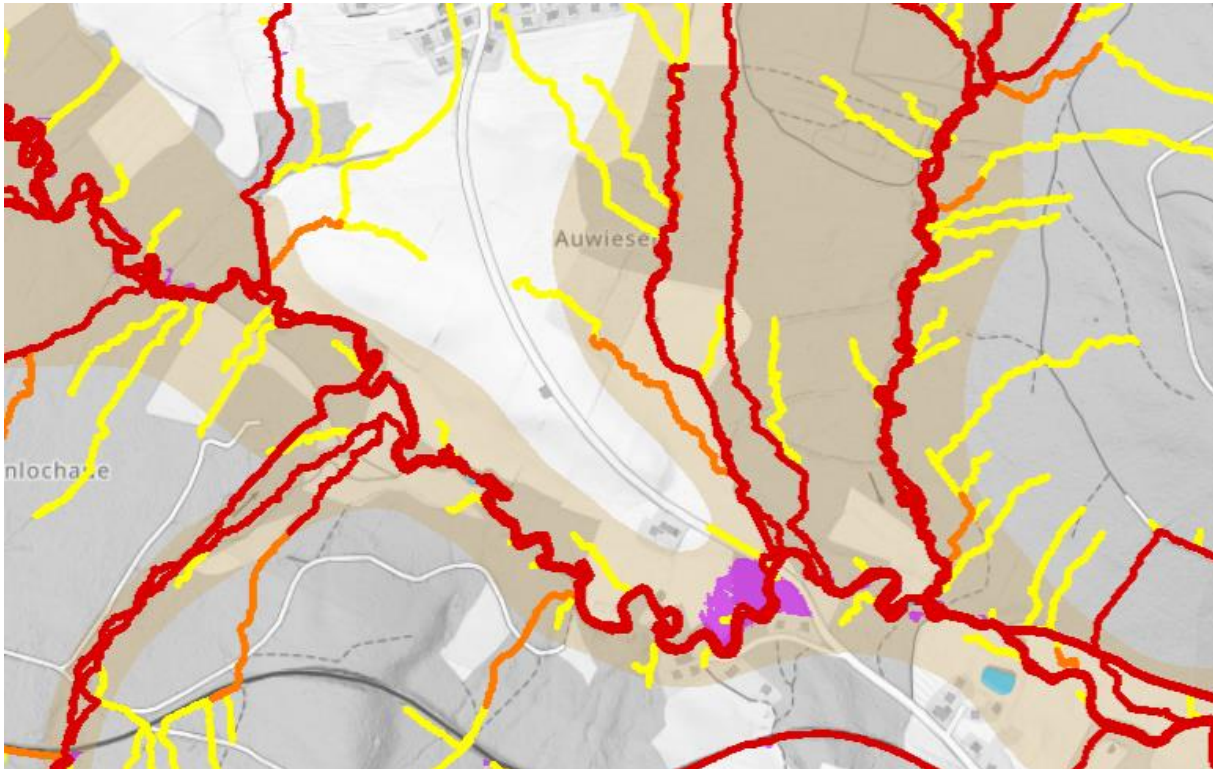
Zu den vorhandenen Gewässern wird ein ausreichender Abstand von mind. 5 m geplant. Festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Trinkwasserschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.



Wassersensible Bereiche (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2024

Aus der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ ist ersichtlich, dass der Krebsbach als örtlicher Vorfluter einen potenziellen Fließweg bei Starkregen darstellt, an dem mit starkem Abfluss zu rechnen ist. Ein weiterer potenzieller Fließweg bei Starkregen ist südlich des Krebsbaches und damit innerhalb des Geltungsbereiches verzeichnet, bei dem wiederum erhöhter Abfluss zu erwarten ist.





Auszug der Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut (nicht maßstäblich), Umwelt Atlas 10/2025

Aussagen bezüglich des Grundwassers sind detailliert nicht möglich. Der Zustand des Grundwasserkörpers, Kristallin - Zwiesel, ist laut Kartendienst der Wasserrahmenrichtlinie in einem mengenmäßig und chemisch guten Zustand.

Die starke Mechanisierung und der Einsatz von Mineraldünger und Düngerauswaschungen durch die jetzige intensive landwirtschaftliche Nutzung wirken sich möglicherweise negativ auf das Grundwasser aus.

#### Auswirkungen:

Die Umwandlung in extensives Grünland und der Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel verringert eine mögliche Grundwasserbelastung. Eine Versiegelung von Flächen findet nur in sehr geringem Umfang statt. Anfallendes Oberflächenwasser verbleibt in der Fläche und wird nicht abgeleitet. Brauchwasser wird nicht benötigt, Schmutzwasser wird nicht entstehen.

Im Rahmen der hydrologischen und hydrodynamischen Untersuchung wurde die Auswirkung des geplanten Neubaus einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Bereich des Überschwemmungsgebietes des Krebsbach auf den Abfluss eines hundertjährigen Hochwasserereignisses analysiert. Dabei wurde folgende Ergebnisse ermittelt. Durch die Errichtung der Anlage wird der Hochwasserabfluss sowie der Rückhalteraum des Krebsbach nicht nachteilig beeinflusst. Außerdem sind aufgrund der geplanten Lage und der baulichen Konstruktion der Anlage (Bodenabstand: circa 0,8 m) keine Schäden an der Anlage bei einem hundertjährigen Hochwasserereignis zu erwarten. Die Ermittlung der Wasserspiegeldifferenz zwischen Verklauungsszenario und Istzustand zeigt, dass keine nachteiligen Auswirkungen sowohl auf Ober- und Unterlieger als auch auf die Anlage zu erwarten sind.



Ein potenzieller Fließweg von Oberflächenwasser bei Starkregen verläuft durch den Geltungsbereich. Die aufgeständerten Module stellen allerdings keine erhebliche Beeinträchtigung für den natürlichen Abfluss von Oberflächenwasser dar.

Es ist somit mit positiven Auswirkungen für das Schutzgut Wasser zu rechnen.

## **2.4 Schutzgut Luft und Klima**

### Beschreibung:

Das Baufeld selbst besitzt derzeit keine klimatisch wirksamen Vegetationsflächen oder Biomassen, Vegetationsstrukturen sind angrenzend ausreichend vorhanden.

### Auswirkungen:

Durch die Bau- und Transporttätigkeit ist während der Bauzeit kurzfristig Staubentwicklung zu erwarten. Mittelfristig sind die Auswirkungen auf das Lokalklima durch die geplanten Maßnahmen zu vernachlässigen.

Die Neupflanzungen tragen zur Verbesserung des Lokalklimas bei. Luftaustauschbahnen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Die leicht verringerte Kaltluftproduktion einer mit Solarmodulen bestandenen Fläche im Vergleich zu einer landwirtschaftlichen Fläche zieht demnach nur Veränderungen in sehr geringem Maße nach sich.

## **2.5 Schutzgut Landschaft**

### Beschreibung:

Der Geltungsbereich liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist das obere Regental, Zwieseler Becken und Kronberg-Rücken (Arten- und Biotopschutzprogramm).



Ansicht von Süden auf das Planungsgebiet, (nicht maßstäblich), Energie Atlas 05/2024

Die Planungsfläche liegt größtenteils als Grünland vor. Eine anthropogene Prägung des Areals liegt durch die rezente Nutzung und die landwirtschaftlichen Zuwegungen vor.

Eine weiträumige Einsehbarkeit der Anlage ist aufgrund der Topographie sowie der bereits vorhandenen Gehölze nicht gegeben. Sichtbeziehungen im Nah- und Mittelbereich sind geringfügig vorhanden. In Richtung Westen befindet sich bereits eine Fläche zur Aufforstung, welche zur Eingrünung dient. In Richtung Süden, zur nächstgelegenen Wohnbebauung ist eine Hecke zur Abschirmung vorgesehen.





Blick nach Norden (eigenes Bildarchiv 2024)



Blick nach Norden (eigenes Bildarchiv 2024)





Blick Richtung Nordwesten (eigenes Bildarchiv 2024)





Blick nach Nordwesten (eigenes Bildarchiv 2024)



Blick nach Süden (eigenes Bildarchiv 2024)



#### Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Die Wirkung in der Landschaft ist durch den gewählten Standort entsprechend gering.

Land- und Forstwirtschaftlich genutzte Flächen umrahmen das geplante Areal. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als gering einzustufen, da eine umfangreiche Eingrünung besteht.

## **2.6 Schutzgut Mensch**

#### Beschreibung:

Die Fläche weist landwirtschaftlich genutzten Grund und Boden vor. Das Geltungsbereich selbst wird nicht für die Naherholung nicht durch Rad- oder Wanderwege erschlossen. Die nächste Wohnbebauung liegt 29 m südlich des Zaunes und wird durch die geplanten Gehölze abgeschirmt. Durch die Topographie und den umfangreichen bestehenden Gehölzflächen ist eine Einsehbarkeit der mit Modulen beplanten Fläche nur sehr bedingt gegeben.

#### Auswirkungen:

Bestehende Wege werden erhalten und im Rahmen der Planungen ergänzt. Während der Bauphase ergeben sich geringe Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW für angrenzende Ortsteile. Diese fallen jedoch aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht.

Durch den Betrieb der Anlage sowie der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine lärmrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der Geltungsbereich befindet sich im Außenbereich. Im direkten Anschluss befinden sich landwirtschaftliche Anwesen mit zwei Wohnhäusern (Einstufung: Dorfgebiet oder Mischgebiet). Der hier zulässige Immissionsrichtwert liegt tagsüber bei 60 dB(A). Der Praxisleitfaden besagt, dass ein Abstand von 20 m für reine Wohngebiete ausreichend ist (Immissionsrichtwert tagsüber 50 dB(A)). Da zur nächstgelegenen Wohnbebauung ein Abstand von mindestens 29 m eingehalten wird, wird von einer Einzelfallprüfung abgesehen, da bei einem reinen Wohngebiet bereits ein Abstand von 20 m ausreicht. Durch den Betrieb der Anlage sowie der großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine lärmrelevanten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) – Beschluss der LAI vom 13.09.2012 (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)) liegen Immissionsorte die als kritisch zu betrachten sind meistens südwestlich oder südöstlich einer Photovoltaikanlage, sowie in einem Umkreis von maximal 100 m um die Anlage. Immissionsorte, die südlich einer Anlage liegen sind im Regelfall unproblematisch. Dasselbe gilt für Immissionsorte nördlich einer Anlage. Die Wohnbebauung im Süden befindet sich in ca. 29 m Entfernung. Zudem

befinden sich dreiviertel der Anlage aufgrund der vorhandenen Geländesituation höher als die vorhandenen Wohngebäude. Aufgrund der vorhandenen Topographie, der Südlage der Gebäude sowie den flachen Modulneigungen, wodurch keine Reflexionen in Richtung der tiefen gelegenen Wohngebäude entstehen, sind keine Beeinträchtigungen durch Blendung auf die Anwohner zu erwarten. Auch im Falle einer Ost-West-Ausrichtung ist nicht von einer störenden Blendwirkung auf die Wohnbebauung auszugehen.

Der Betreiber grenzt an landwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und eventuelle Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z.B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen.

Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt. Bestehende Wirtschaftswege bleiben erhalten. Es ist insgesamt von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

## **2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### Beschreibung:

Für den Planbereich findet sich im Bayernviewer Denkmal des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege kein Hinweis auf Flächen mit Kulturdenkmälern oder Bodendenkmälern. Im Planungsgebiet sind keine denkmalgeschützten Gebäudekomplexe mit Ensemblewirkung ausgewiesen.

### Auswirkungen:

Aufgrund der Lage können keine weiteren Aussagen über die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter getroffen werden.

Gegenstände, die bei Erdarbeiten zu Tage treten, wie z.B. Knochen-, Metall-, Keramik- oder Versteinerungsfunde, hat der Bauherr bzw. die bauausführenden Firmen dem Landesamt für Denkmalpflege oder dem Landratsamt zu melden (Art. 8 BayDSchG).

## **2.8 Schutzgut Fläche**

### Beschreibung:

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 3,1 ha und wird überwiegend von landwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. Gehölzstrukturen werden nicht gerodet.

### Auswirkungen:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen Flächenversiegelungen in geringem Umfang einher. Aufgrund der Verwendung von Ramm-, oder Schraubfundamenten kommt es nicht zu

großflächigen Versiegelungen. Zudem wird der Rückbau der Anlage vertraglich geregelt. Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

## **2.9 Wechselwirkungen**

Im Untersuchungsraum sind keine Wechselwirkungen bekannt.

## **3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne die Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin landwirtschaftliche Nutzung betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Grundwasser, Tiere und Pflanzen) wären in diesem Fall etwas höher einzustufen.

## **4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)**

### **4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sieht der parallel zur Flächennutzungsplanänderung aufgestellte vorhabenbezogene Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

#### **Schutzgut Arten- und Lebensräume**

- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 20 cm
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes verlegt
- Erhalt und Entwicklung von Hecken und Gehölzen
- Extensivierung des Grünlandes innerhalb und außerhalb der Einzäunung
- 10 m breiter Abstand zum Krebsbach

#### **Schutzgut Boden und Wasser**

- extensive Bewirtschaftung der Wiese unter den Modultischen ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Ausschluss von Abgrabungen und Aufschüttungen
- Verwendung von Schraub-/Rammfundamenten
- 10 m breiter Abstand zum Krebsbach



- Festsetzungen der Materialien der Rammpfähle innerhalb und außerhalb des wassersensiblen Bereiches

### **Schutzgut Landschaftsbild**

- Vorhandene und geplante Eingrünung durch heimische Gehölze

### **Schutzgut Mensch**

- Vorhandene und geplante Eingrünung durch heimische Gehölze
- Lage ohne Beeinträchtigung von Wohnbebauung
- Erhalt und Schaffung neuer Wegeverbindungen

### **Schutzgut Kultur und Sachgüterbild**

- Vorhandene und geplante Eingrünung durch heimische Gehölze

### **Schutzgut Fläche**

- Vertragliche Festsetzung der Folgenutzung
- Verkleinerung des Geltungsbereiches

## **4.2 Ausgleichsbedarf**

Auf detaillierte Aussagen zur Ausgleichsfläche wird auf die Ausführung auf Ebene des Bebauungsplanes verwiesen.

## **4.3 Ausgleichsfläche**

Auf detaillierte Aussagen zur Ausgleichsfläche wird auf die Ausführung auf Ebene des Bebauungsplanes verwiesen.

## **5. Planungsalternativen**

Überlegungen zu Standortalternativen im Gemeindegebiet wurden angestellt. Die Gemeinde hat den grundsätzlichen Aufstellungsbeschluss dieses Vorhabens gefasst. Es wurde bereits eine Standortstudie für Freiflächen-PV-Anlagen im Gemeindegebiet für die Planung einer PV-Freiflächenanlage (FNP Deckblatt 6) im Jahr 2013 erarbeitet. Dies ist unter Betrachtung § 1 Abs. 4 BauGB auch angebracht, da die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2020) sind folgenden Punkten besondere Beachtung zu schenken:

**3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot: (G)** Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur soll vermieden werden.

**Zu 3.3 (B)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Biomasseanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.

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

**Zu 6.3.2 (B)** Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen (vgl. 7.1.3). Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Der Gemeinderat hat sich bereits mit der Raumverträglichkeit von PV-Freiflächenanlagen auseinandergesetzt. Eine Standortstudie aus dem Jahr 2013 liegt bereits vor. Hier wurde explizit nach Standorten mit Vorbelastung und/oder mit Siedlungsanbindung gesucht. Eine unmittelbare Anbindung an eine bestehende Siedlungseinheit ist gemäß LEP (2020) nicht mehr erforderlich, da Photovoltaik-Freiflächenanlagen laut Landesentwicklungsprogramm Bayern keine Siedlungsflächen im Sinne der Zielsetzung 3.3 Anbindegebot (LEP) darstellen. Da eine Freiflächenphotovoltaikanlage keine Siedlungsanbindung gemäß 3.3 LEP benötigt, bzw. sich durch potenzielle Blendwirkungen negative Auswirkungen auf bestehende Siedlungsstrukturen ergeben können, werden nicht gezielt ortsangebundene Flächen behandelt. Es wurde bereits eine Standortalternativenanalyse durchgeführt. Auf Basis dieser wird im Nachgang textlich die Vorhabensfläche nach dem bisherigen Schema bewertet. Die Kategorien wurden dabei um die planungsrelevanten Themen Einspeisemöglichkeit, Vorbelastung, Landschaftsschutzgebiet und Flächenverfügbarkeit ergänzt.

Für einen wirtschaftlichen Betrieb ohne Förderung wird eine Mindestgröße/Leistung von ca. 2 MW vorausgesetzt. Gesucht wird daher ein Standort mit mindestens 2 ha nutzbarer Fläche, der als Acker- oder Grünland vorliegt.

#### Vorbelastete Standorte

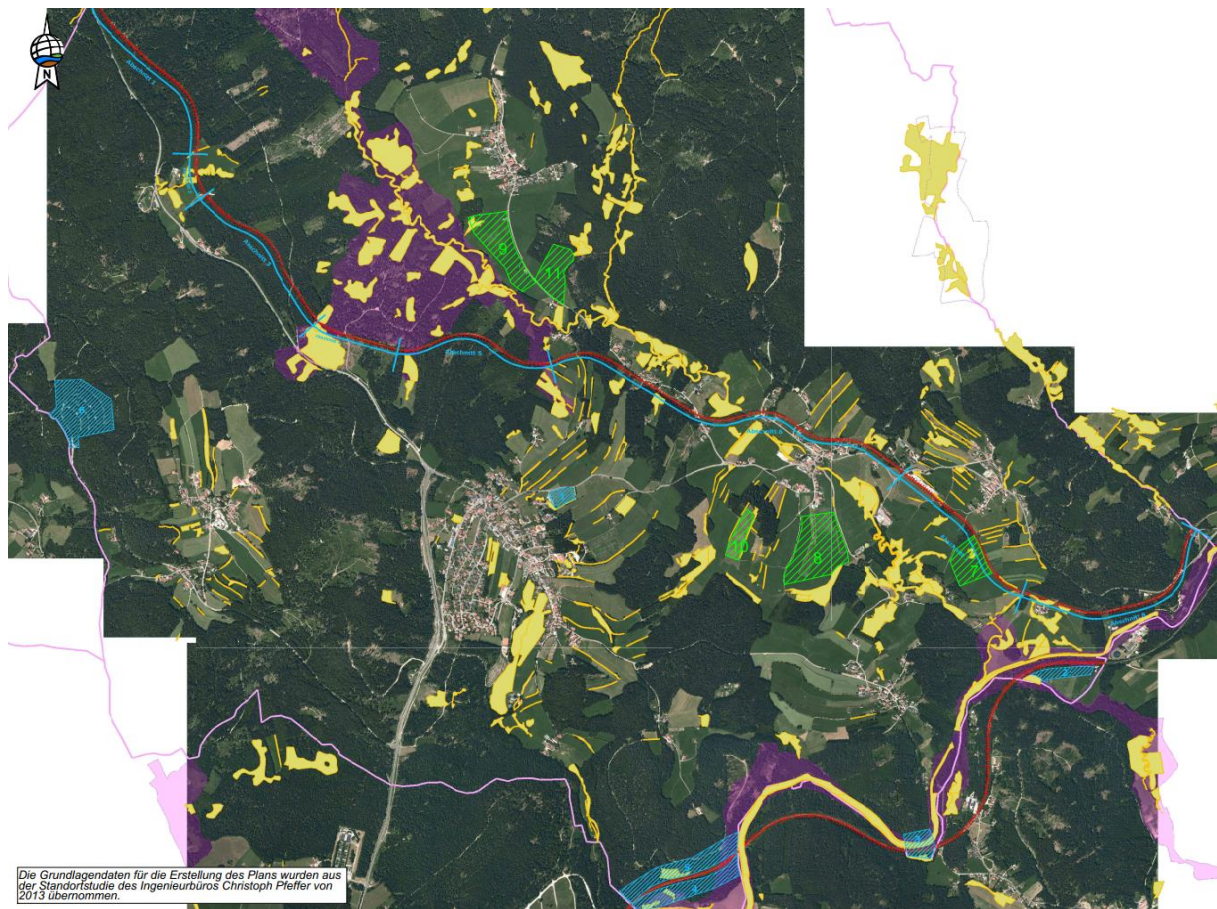
Autobahnen und größere Stromtrassen befinden sich nicht im Gemeindegebiet. Die Vorbelasteten Flächen beschränken sich auf die bereits untersuchten Bereiche der Standortuntersuchung von 2013.

#### Alternative Flächen außerhalb des Landschaftsschutzgebietes

Lediglich 10-15 % der Fläche des Gemeindegebietes befinden sich nicht im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald. Der Großteil dieser Flächen ist bereits bebaut oder beplant. Aufgrund des Willens der Gemeinde, Auswirkungen auf die Wohnbebauung (Sichtbarkeit, Blendwirkung) zu vermeiden, ist eine Planung von Freiflächenphotovoltaikanlagen außerhalb des Schutzgebietes daher schwierig. Zusätzlich stellen diese Flächen grundsätzlich eine Erweiterungsmöglichkeit der Ortschaften und Gewerbeflächen dar.

Im Jahr 2022 wurde zur Genehmigung der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schwarzach das Augenmerk auch auf Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes gelegt, welche dann im Vergleich zu Flächen, die außerhalb liegen, in der Gesamtwertung sogar besser abschneiden. Im Folgenden wird die Bewertungsmatrix auf die nun vorliegenden Flächen der Bauleit-

planung angewendet. Die Planungsalternativen wurden um die vorliegende Planungsfläche ergänzt und liegen im Anhang bei (Anlage 2).

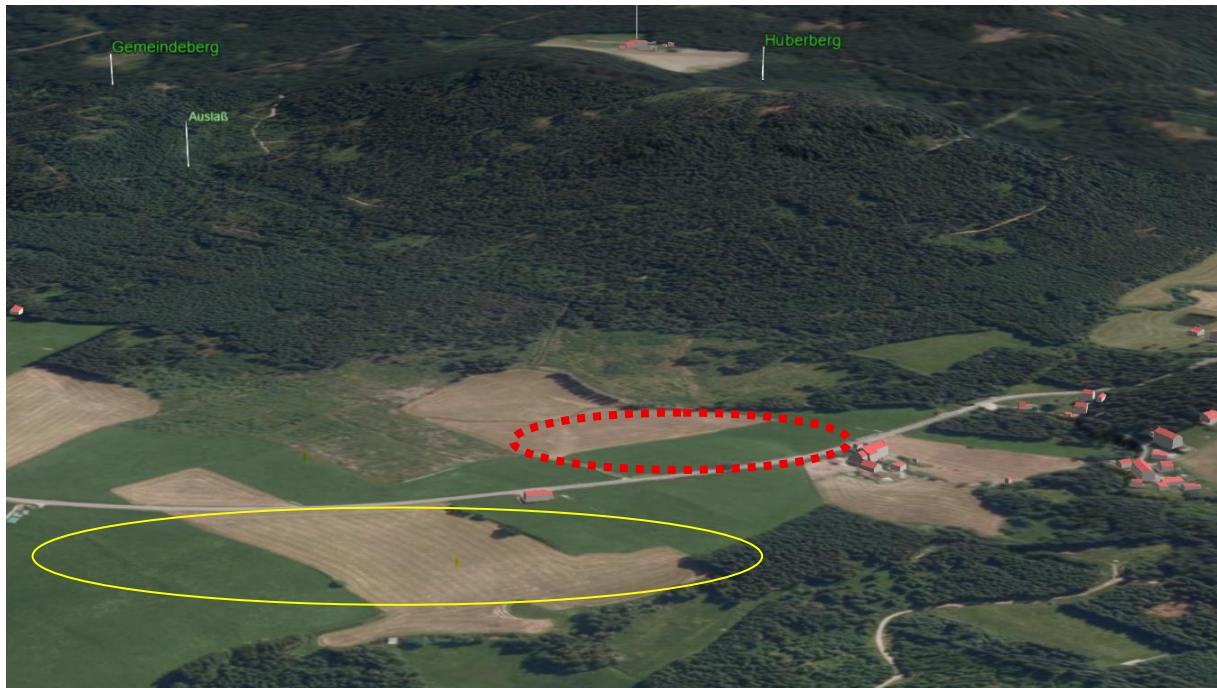


Ausschnitt aus der Karte der Planungsalternativen der Gemeinde Langdorf

### **Gewählter Standort:**

Der Standort befindet sich im Landschaftsschutzgebiet Bayerischer Wald. Er ist damit, wie die anderen betrachteten Standorte im Gemeindegebiet, gemäß dem Leitfaden des LFU bedingt für die Errichtung einer PV-Anlage geeignet. Im Gemeindegebiet wurden bereits zuvor, in Ermangelung geeigneter Flächen außerhalb des Schutzgebietes, Flächen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes mit Freiflächenphotovoltaikanlagen überplant.





Ansicht von Süden auf die geplante Fläche, (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 05/2021, gelb: Fläche der Alternativenprüfung mit Gesamtwertung 7, rot: Vorhabenfläche

Im Folgenden wird die Bewertungsgrundlage dargestellt.

Ökologische Auswirkung	Land-schafts-bild	Blend-wirkung	Bebau-barkeit	Energie-aus-beute	Vorbe-lastung	LSG	Einspei-semög-lich-keit	Flächen-verfüg-barkeit	Beschrei-bung	$\Sigma$
3	2	2	2	3	0	1	ja	ja	-besteh-ende Ein-grünung -kaum einsehbar -Intensiv-grünland	13

0	Negative Wirkung
1	Tendenziell negative Wirkung
2	Keine bzw. neutrale Wirkung
3	Tendenziell positive Wirkung
4	Positive Wirkung
n.b.	Nicht bekannt

Es ist festzustellen, dass der Standort eine ideale Lage bezüglich der Eingrünung und eine geeignete Topographie aufweist. Von einer weitreichenden Blendwirkung der Anlage ist, bedingt durch die Lage, nicht auszugehen. Gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz (LAI) – Beschluss der LAI vom 13.09.2012 (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt

und Verbraucherschutz als Vorsitzland der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz (LAI)) liegen Immissionsorte die als kritisch zu betrachten sind meistens südwestlich oder südöstlich einer Photovoltaikanlage, sowie in einem Umkreis von maximal 100 m um die Anlage. Immissionsorte, die südlich einer Anlage liegen sind im Regelfall unproblematisch. Dasselbe gilt für Immissionsorte nördlich einer Anlage. Die Wohnbebauung im Süden befindet sich in ca. 29 m Entfernung. Zudem befinden sich dreiviertel der Anlage aufgrund der vorhandenen Geländesituation höher als die vorhandenen Wohngebäude. Aufgrund der vorhandenen Topographie, der Südlage der Gebäude sowie den flachen Modulneigungen, wodurch keine Reflexionen in Richtung der tiefen gelegenen Wohngebäude entstehen, sind gemäß Aussagen eines Fachgutachters zum Immissionsschutz keine Beeinträchtigungen durch Blendung auf die Anwohner zu erwarten. Auch im Falle einer Ost-West-Ausrichtung ist nicht von einer störenden Blendwirkung auf die Wohnbebauung auszugehen.

Die vorliegende Fläche weist intensiv genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche auf und stellt dadurch eine geringe ökologische Bedeutung in Hinblick auf das Schutzgut Arten und Lebensräume dar. Dies wird auch mit der zum Bebauungsplan beiliegenden artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung deutlich. In der Planung werden durch den Grabenlauf sowie zum angrenzenden Wald entsprechende Schutzabstände eingehalten, um diese Strukturen nicht zu beeinträchtigen. Es besteht eine Möglichkeit der optimalen Einbindung in die Landschaft durch die bestehenden sowie geplanten Eingrünungsstrukturen. Das Grünland wird durch Maßnahmen extensiviert und das ökologische Potential der Fläche somit gesteigert. Die Gemeinde ermöglicht, durch die Nutzung der Fläche zur Gewinnung von Solarenergie und die Möglichkeit der Erholung des, vormals intensiv landwirtschaftlich genutzten, Bodens, ein Beitrag zum Klima- und Umweltschutz. Die nun betrachtete Fläche liegt zwar innerhalb, aber lediglich am Rand, des Landschaftsschutzgebietes Bayerischer Wald. Trotz dieser Tatsache kann die vorliegende Fläche teilweise eine höhere Punktzahl im Vergleich zu bereits betrachteten Flächen erzielen, da andere Faktoren wie beispielsweise bestehende Biotopflächen sowie unregelmäßige Hangneigung nicht vorliegen.

Die Planungsfläche ist somit als geeigneter Standort identifiziert worden. Der Standort wird aufgrund der geringen Einsehbarkeit als geeignet angesehen. Die Fläche ist bereits wirksam eingegrünt, was durch die geplante Eingrünung noch weiter unterstützt wird. Dadurch ist eine Belastung des Landschaftsbildes durch den Anlagestandort nicht gegeben. Aufgrund der Erkenntnis, dass die Fläche zusätzlich im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet liegt, ist die Fläche optimal für die Aufstellung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet. Die Verfügbarkeit der Fläche sowie die vorhandene Einspeisemöglichkeit stellen weitere grundlegende Faktoren dar, die das Vorhaben am geplanten Standort ermöglichen.

Des Weiteren sind die Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 7. März 2017 und die in diesem Zusammenhang stehenden Aussagen des § 37 EEG (EEG 2023) zu beachten. Das Planungsvorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Hier erhalten Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermög-

licht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in diesen benachteiligten Gebieten.

## **6. Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ. Als Datengrundlage wurden der Flächennutzungsplan, der Regionalplan Donau-Wald, die Biotopkartierung Bayern und das Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Regen zugrunde gelegt.

## **7. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Ein besonderes Monitoring ist im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung nicht möglich. Auf die Festsetzungen im Bebauungsplan wird diesbezüglich verwiesen.

## **8. Zusammenfassung**

Die Fläche wird momentan landwirtschaftlich genutzt und stellt demnach keinen besonderen Lebensraum für Tiere und Pflanzen dar. Die Fläche wird zukünftig zur Energiegewinnung genutzt. Durch die Planung und die damit verbundene Entwicklung eines extensiven Grünlandes wird im Vergleich zur derzeitigen Nutzung ein wertvollerer Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen. Zudem wirkt sich das geplante extensive Grünland aufgrund der unterbleibenden Düngung und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln positiv auf das Grundwasser aus und bewirkt eine Regeneration des Bodens. Oberflächengewässer sind im Bereich der geplanten PV-Anlage nicht vorhanden. Die Auswirkungen auf das Klima sind zu vernachlässigen.

Lärmbelästigungen entstehen aufgrund der Anbindung und der Lage nicht. Durch die Planung geht für die Bevölkerung kein Naherholungsraum verloren, eine ausreichende Abschirmung des Areals ist vorgesehen.

Anstehender Boden wird nicht gestört, Versiegelungen finden nur in geringem Umfang statt. Durch die Eingrünung wird die Fernwirkung des Vorhabens verringert. Auf dem Gelände ist kein Bodendenkmal bekannt.

Die grünordnerischen Maßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan festgesetzt. Trotz Vermeidungsmaßnahmen findet ein Eingriff in Natur und Landschaftsbild statt. Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden ermittelt, die Ausgleichsflächen im Bebauungsplan festgesetzt.



Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse der Umweltauswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen.

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	gering
Tiere und Pflanzen	gering
Boden	positiv
Wasser	positiv
Klima und Luft	gering
Landschaft	gering
Kultur- und Sachgüter	keine
Fläche	gering

Planfertiger:

Geoplan GmbH  
Donau-Gewerbepark 5  
94486 Osterhofen  
FON: 09932/9544-0  
FAX: 09932/9544-77  
E-Mail: info@geoplan-online.de

.....  
Daniel Wagner  
B. Eng. Umweltsicherung (FH)

## Anhang

- Änderung des Flächennutzungsplans durch Deckblatt Nr. 16 „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Brandten“ Lageplan M 1:5.000
- Alternativenprüfung – M 1:20.000

