



**BEGRÜNDUNG**  
MIT UMWELTBERICHT  
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN MIT  
INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN  
„SO FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE ARNETSRIED“

ENTWURF VOM 24.03.2022

## Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                                      |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>A</b> | <b>Anlass und Erfordernis der Planung</b> .....                                                                                      | <b>4</b>  |
| 1.       | Anlass der Planung.....                                                                                                              | 4         |
| 2.       | Städtebauliches Ziel der Planung.....                                                                                                | 5         |
| 3.       | Erfordernis der Planung .....                                                                                                        | 6         |
| <b>B</b> | <b>Planungsrechtliche Situation</b> .....                                                                                            | <b>8</b>  |
| 1.       | Art und Maß der baulichen Nutzung .....                                                                                              | 8         |
| 2.       | Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen .....                                                                                  | 8         |
| 3.       | Abstandsflächen .....                                                                                                                | 8         |
| 4.       | Kennzahlen der Planung.....                                                                                                          | 8         |
| 5.       | Einfriedungen.....                                                                                                                   | 9         |
| 6.       | Bodendenkmäler .....                                                                                                                 | 9         |
| <b>C</b> | <b>Beschreibung des Planungsgebiets</b> .....                                                                                        | <b>9</b>  |
| 1.       | Lage .....                                                                                                                           | 9         |
| 2.       | Geltungsbereich.....                                                                                                                 | 10        |
| <b>D</b> | <b>Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung</b> .....                                                                 | <b>10</b> |
| 1.       | Städtebauliche Grundlagen .....                                                                                                      | 10        |
| 2.       | Städtebauliches Konzept.....                                                                                                         | 11        |
| 3.       | Gestaltung und Situierung der Baukörper.....                                                                                         | 11        |
| 4.       | Nutzungsart.....                                                                                                                     | 11        |
| 5.       | Immissionsschutz .....                                                                                                               | 12        |
| 5.1      | Schallschutz.....                                                                                                                    | 12        |
| 5.2      | Blendwirkung und Elektromagnetische Strahlung .....                                                                                  | 12        |
| 5.3      | Emissionen aus der Landwirtschaft .....                                                                                              | 12        |
| 6.       | Hochwasser.....                                                                                                                      | 13        |
| 7.       | Verkehr .....                                                                                                                        | 13        |
| 8.       | Versorgung.....                                                                                                                      | 13        |
| 8.1      | Energie .....                                                                                                                        | 13        |
| 8.2      | Wasser .....                                                                                                                         | 13        |
| 9.       | Gestalterische Ziele der Grünordnung.....                                                                                            | 13        |
| <b>E</b> | <b>Umweltbericht</b> .....                                                                                                           | <b>16</b> |
| 1.       | Einleitung .....                                                                                                                     | 16        |
| 1.1      | Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans .....                                                               | 16        |
| 1.2      | Darstellung der in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele .....                                            | 16        |
| 2.       | Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognosen bei Durchführung der Planungen..... | 17        |

|           |                                                                                                                                                                    |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1       | Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Arten und Lebensräume .....                                                                                                          | 17        |
| 2.2       | Schutzgut Boden.....                                                                                                                                               | 20        |
| 2.3       | Schutzgut Wasser .....                                                                                                                                             | 21        |
| 2.4       | Schutzgut Luft und Klima.....                                                                                                                                      | 22        |
| 2.5       | Schutzgut Landschaft.....                                                                                                                                          | 22        |
| 2.6       | Schutzgut Mensch.....                                                                                                                                              | 24        |
| 2.7       | Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....                                                                                                                              | 25        |
| 2.8       | Schutzgut Fläche .....                                                                                                                                             | 25        |
| 2.9       | Wechselwirkungen .....                                                                                                                                             | 25        |
| <b>3.</b> | <b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>                                                                    | <b>26</b> |
| <b>4.</b> | <b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung) .....</b> | <b>26</b> |
| 4.1       | Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter.....                                                                                                | 26        |
| 4.2       | Ausgleichsbedarf .....                                                                                                                                             | 27        |
| 4.3       | Ausgleichsfläche .....                                                                                                                                             | 27        |
| <b>5.</b> | <b>Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs.....</b>                                                              | <b>29</b> |
| <b>6.</b> | <b>Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten .....</b>                                                                                                  | <b>29</b> |
| <b>7.</b> | <b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>                                                                                                                 | <b>29</b> |
| <b>8.</b> | <b>Zeitliche Begrenzung .....</b>                                                                                                                                  | <b>30</b> |
| <b>9.</b> | <b>Zusammenfassung .....</b>                                                                                                                                       | <b>30</b> |

## **A Anlass und Erfordernis der Planung**

### **1. Anlass der Planung**

Die Marktgemeinde Teisnach hat am 19.08.2021 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Arnetsried“ aufzustellen, und den Flächennutzungs- und Landschaftsplan im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 5 zu ändern.

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. 2,6 ha befindet sich auf der Flurnummer 2066 TF und 2067/9 TF, Gemarkung Teisnach.

Die Fläche des Geltungsbereiches ist mit folgenden Nutzungen im Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Marktgemeinde Teisnach belegt:

- Grün-, Weideland
- Nadelwald
- Wald funktionsplan: Sichtschutz, Klima-, Lärm-, Immissionsschutz

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

Der Ausgleich wird im Geltungsbereich erbracht.

## 2. Städtebauliches Ziel der Planung

Die Marktgemeinde Teisnach 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

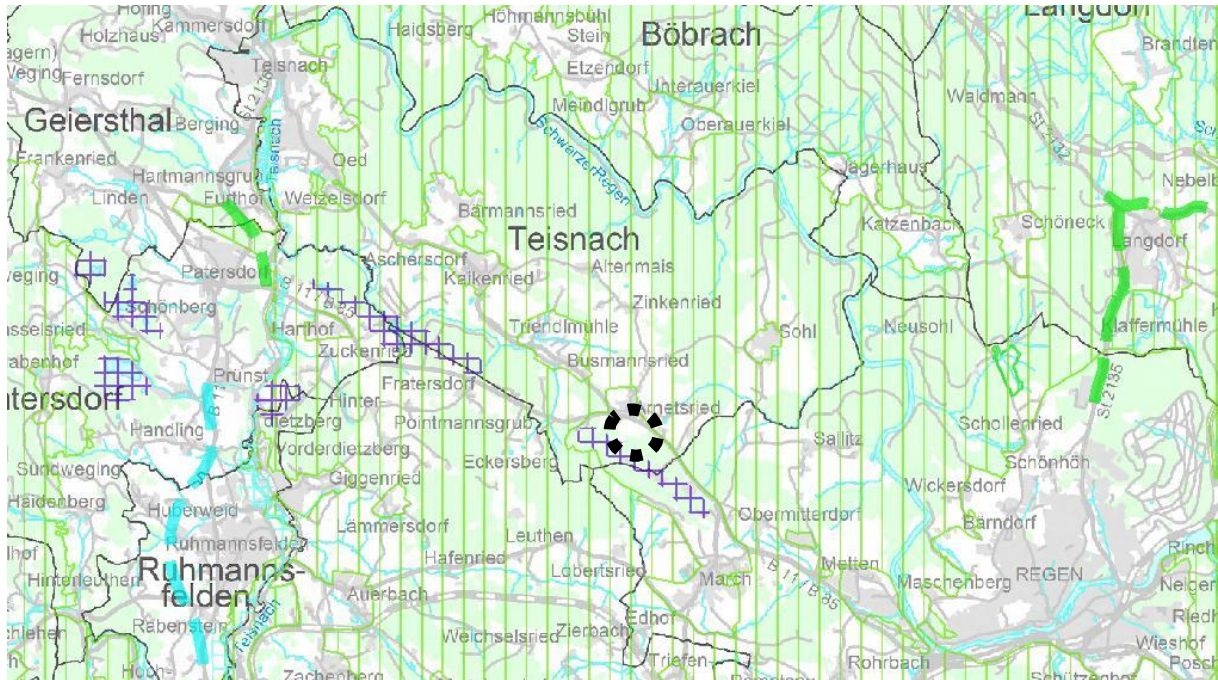
Das Planungsvorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer 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.

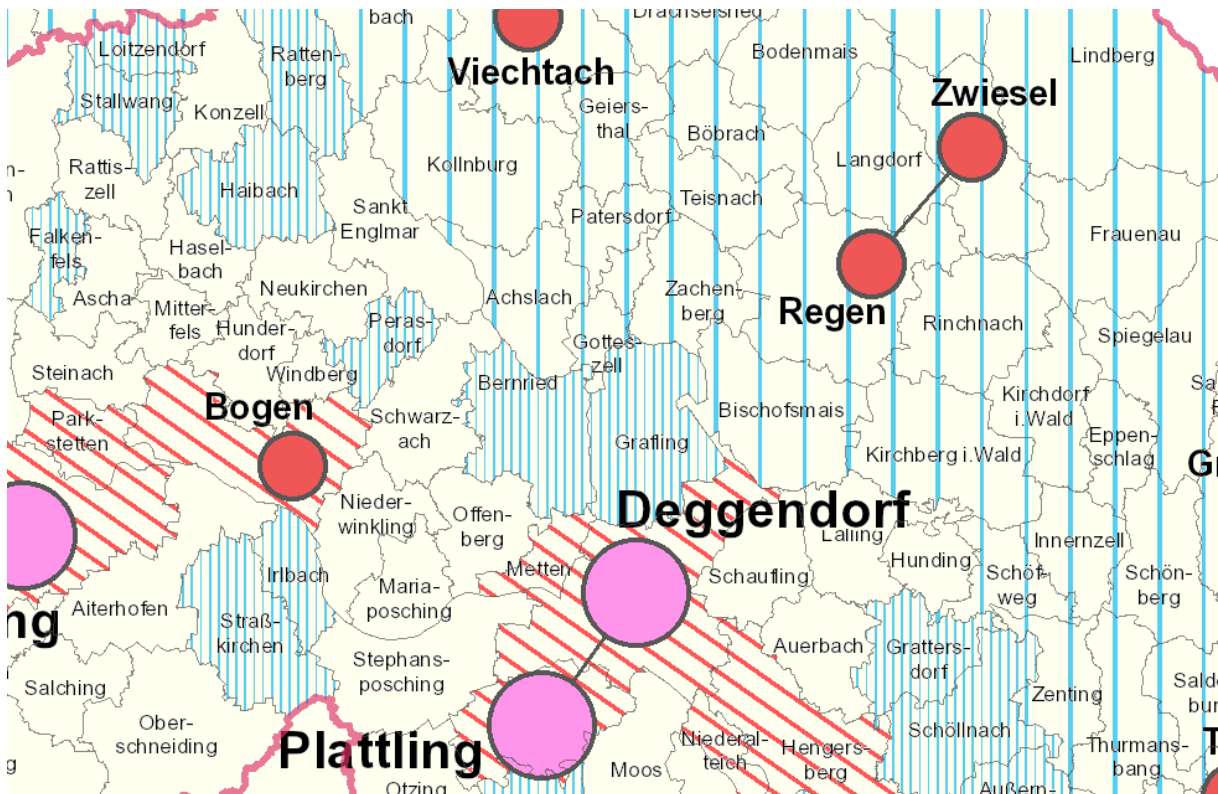
Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen.

Nach Ende der Nutzung als Photovoltaikanlage sind die Flächen in ihren Urzustand zurückzusetzen. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile, Anlagen und Gebäude sind abzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Nach Nutzungsende ist das Grundstück wieder der ursprünglichen Nutzung – als landwirtschaftliche Fläche – zur Verfügung zu stellen.

### 3. Erfordernis der Planung



Regionalplan Donau-Wald, RISBY 10-2021



Regionalplan Donau-Wald, Raumstruktur RISBY 10-2021



Arnetsried liegt südöstlich von Teisnach in einer Entfernung von ca. 6 km. Die Planfläche befindet sich südlich von Arnetsried. Die Marktgemeinde ist der Planungsregion 12 Donau-Wald zugeordnet und ist Teil des Landkreises Regen. Das Vorhaben befindet sich im allgemeinen ländlichen Raum. Wie auf obenstehender Abbildung zu sehen ist, befindet sich das Vorhaben nicht im „Landschaftsschutzgebiet / Schutzzone Naturpark“ aus der Karte Freiraumsicherung (Erhebungsstand 16.11.2017) der Region Donau-Wald. Außerdem liegt die Fläche außerhalb des Landschaftsschutzgebietes Bayerischer Wald.

#### Auswirkung der Planung

Eine Vorbelastung der Fläche besteht bereits durch die B85. 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.

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.

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Im Norden, Westen und Osten werden neue Vegetationsstrukturen zur Eingrünung entstehen. Aufgrund der optimierten Planung und der umfassenden Eingrünung der Fläche beeinträchtigt die geplante Anlage das Landschaftsbild nicht wesentlich.

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

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Der Vorhabensträger verpflichtet sich gegenüber der Marktgemeinde Teisnach im Durchführungsvertrag bzw. städtebaulichen Vertrag, sofern die Marktgemeinde oder Dritte eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigen, nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Nach Ende der Nutzungsdauer der Anlage, d.h. sobald die Anlage vom Stromnetz genommen wird, ist die Anlage vollständig abzubauen, der ursprüngliche Zustand des Geltungsbereichs wiederherzustellen und die Fläche wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

## B Planungsrechtliche Situation

### 1. Art und Maß der baulichen Nutzung

Bei dem geplanten Bauvorhaben handelt es sich um ein sonstiges Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie gem. § 11 Abs. 2 BauNVO.

In diesem Fall ist es zulässig, die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Kleinbauwerken für Wechselrichter/Trafostationen/Energiespeicher sowie untergeordneten Nebenanlagen, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind, durchzuführen.

Maximal zulässige GRZ = 0,6 (bezogen auf den gesamten Geltungsbereich ohne Ausgleichsflächen).

Die Grundfläche der möglichen Kleinbauwerke und untergeordneten Nebenanlagen darf einen Wert von 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der eingezäunten Flächen frei wählbar.

### 2. Bauweise und Gestaltung der baulichen Anlagen

Verwendung von Schraub- oder Rammfundamenten.

Maximale Modulhöhe 3,5 m.

Die maximalen Höhen sind ab natürlicher Geländeoberkante zu messen.

Die Nebengebäude sind landschaftsgebunden zu gestalten und mit einem Flachdach oder Satteldach zu versehen. Die max. Firsthöhe wird auf 4,0 m ab der natürlichen Geländeoberkante festgesetzt.

Neue Stellplätze, Zufahrten und Betriebswege sind wasserdurchlässig als Schotterrasenflächen oder mit wassergebundener Decke zu befestigen.

### 3. Abstandsflächen

Die Abstandsflächen regeln sich nach Art. 6 BayBO, soweit sich nicht aus den Festsetzungen andere Abstände ergeben.

### 4. Kennzahlen der Planung

|                                              |                       |
|----------------------------------------------|-----------------------|
| Geltungsbereich:                             | 25.887 m <sup>2</sup> |
| Baufeld Photovoltaikanlage (innerhalb Zaun): | 19.243 m <sup>2</sup> |
| - E2 (Eingrünung Nord)                       | 683 m <sup>2</sup>    |
| - E3 (Eingrünung West-Ost)                   | 491 m <sup>2</sup>    |
| - E4 (Ausgleichsfläche)                      | 3.932 m <sup>2</sup>  |
|                                              |                       |



## 5. Einfriedungen

Zaunart:

Das Grundstück ist mit einem Metallzaun (z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun) plangemäß einzuzäunen. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 15 cm betragen.

Zaunhöhe:

Max. 2,2 m über Gelände

## 6. Bodendenkmäler

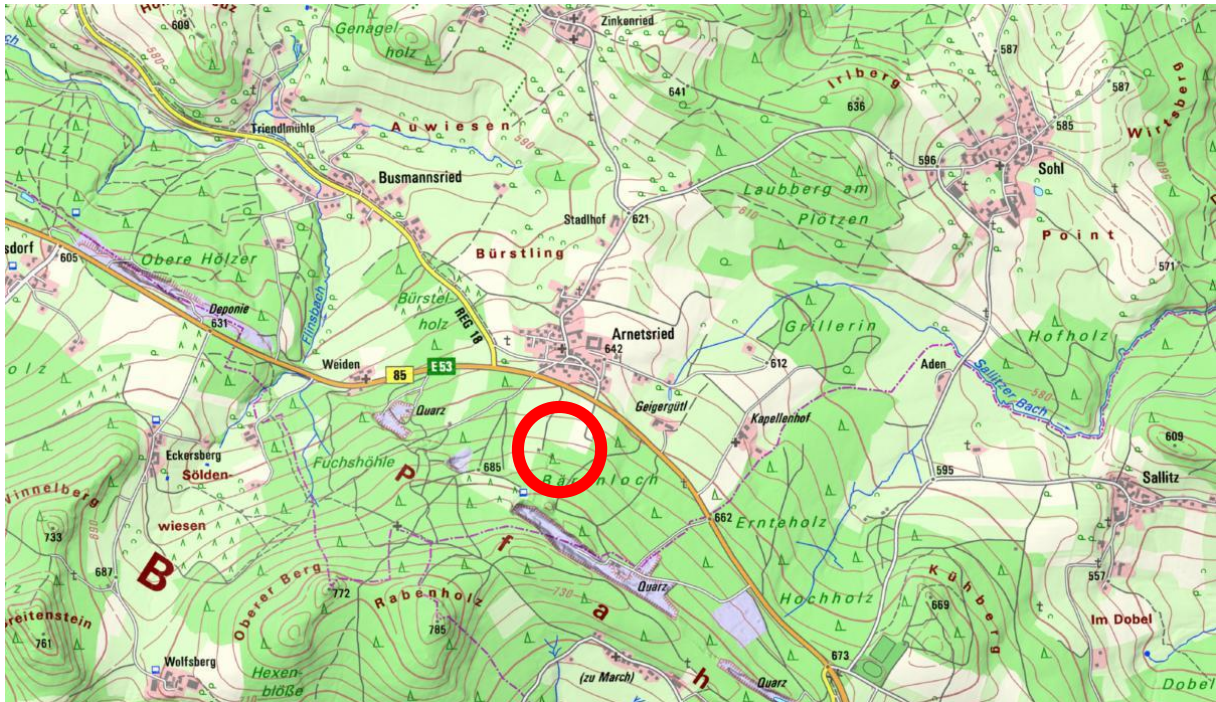
Laut Daten des BayernAtlas befindet sich auf dem beplanten Areal kein Bodendenkmal.

# C Beschreibung des Planungsgebiets

## 1. Lage

Arnetsried liegt südöstlich von Teisnach in einer Entfernung von ca. 6 km. Die Planfläche befindet sich südlich von Arnetsried. Über den bestehenden Feldweg westlich des Geltungsbereichs, ist eine direkte Anbindung an die B85 im Norden vorhanden. Westlich und östlich befinden sich weitere Acker- und Grünlandflächen. Im Süden grenzt das Grundstück an einen Waldrand (Bärenloch). Das Flurstück selbst wird derzeit als Acker- und Intensivgrünland genutzt.

## 2. Geltungsbereich



Übersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 10/2021

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 25.887 m<sup>2</sup>, wobei jedoch nur 19.243 m<sup>2</sup> (innerhalb Zaun) bebaut werden. Mit der geplanten Eingrünung im Norden, Westen und Osten wird das Baufeld entsprechend abgeschrmt.

Die benötigten Ausgleichsflächen befinden sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

## D Städtebauliche Konzeption und geplante bauliche Nutzung

### 1. Städtebauliche Grundlagen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Die Wechselrichter befinden sich unter den Gestellen der Module.

Die max. Firsthöhe weiterer Gebäude wird auf 4,0 m beschränkt. Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 1,9 ha festgesetzt.

Die Fläche des Baufeldes wird durch 1-2 -schürige Mahd, Entnahme des Mähguts und Verzicht auf Düngung bzw. alternativ durch Beweidung extensiv gepflegt. Die Erschließung erfolgt über den bestehenden Feldweg.

## 2. Städtebauliches Konzept

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:

- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

## 3. Gestaltung und Situierung der Baukörper

Es ist eine Reihenaufstellung mit fest aufgeständerten Modultischen auf Schraub-/Rammfundamenten vorgesehen, womit Bodeneingriffe soweit als möglich minimiert werden.

Die max. Modulhöhe beträgt 3,5 m, die Ausrichtung erfolgt voraussichtlich nach Süden. Die Reihenabstände betragen ca. 1,50 m – 6,00 m.

Die max. Firsthöhe der sonstigen Gebäude (Trafogebäude) wird auf 4,0 m beschränkt.

## 4. Nutzungsart

Sondergebiet für „Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien (Sonnenenergien)“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Im Sondergebiet ist eine freistehende Photovoltaikanlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Ferner sind innerhalb der eingezäunten Flächen Gebäude bzw. bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind z.B. Trafos, Wechselrichter, Energiespeicher und Übergabestationen.



Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf einen Wert von 100 m<sup>2</sup> nicht überschreiten. Die einzelnen Standorte sind nach betrieblichen Notwendigkeiten innerhalb der eingezäunten Flächen frei wählbar.

Es ist vorgesehen, die Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 2 MWp zu realisieren.

## **5. Immissionsschutz**

### **5.1 Schallschutz**

Aufgrund der Entfernung von ca. 80 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine Überschreitung der geltenden Grenzwerte zu erwarten. Gemäß dem Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird bei einem Abstand des Trafos oder Wechselrichters von rund 20m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet sicher unterschritten.

### **5.2 Blendwirkung und Elektromagnetische Strahlung**

Die Anlagen sind so auszuführen, dass die Schutz- und Vorsorgewerte gemäß 26 BImSchV für elektromagnetische Felder eingehalten werden. Blendwirkungen sind durch eine Modulausrichtung nach Süden entsprechend unwahrscheinlich.

Es wird empfohlen zur Vermeidung und zur Minderung bodennaher Lichtreflektionen dem Stand der Lichtminderungstechnik und gegen Blendwirkung entsprechende entspiegelte bzw. reflektionsarme Solarmodule und Befestigungsbauteile zu verwenden bzw. einzusetzen.

Sollte wider Erwarten eine Blendwirkung auftreten, ist in geeigneter Weise dafür Sorge zu tragen, dass die Verkehrsteilnehmer auf der Bundesstraße durch die Elemente der Photovoltaikanlage nicht geblendet oder irritiert werden

### **5.3 Emissionen aus der Landwirtschaft**

Der Betreiber grenzt an land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und eventuelle Verschmutzungen aus der Land- und Forstwirtschaft (z.B. Staub) entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Land- und Forstbewirtschafter ist ausgeschlossen. Dies kann in Form einer Haftungsfreistellung geschehen, in welcher der Betreiber für sich und seine Rechtsnachfolger auf jeglichen Haftungsanspruch verzichtet, sofern infolge von land- bzw. forstwirtschaftlichen Emissionen Schaden am Solarpark entsteht. Grundsätzlich ist eine ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft auf den der Photovoltaikanlage benachbarten Flächen von Seiten des Betreibers zu dulden.

Eine Verunkrautung der überplanten Fläche während der Nutzungsdauer durch die Photovoltaikanlage ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern. Durch die regelmäßige Pflege soll das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundene negative Beeinträchtigung der mit Kulturpflanzen bestellten Flächen in der Nachbarschaft vermieden werden. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen

## 6. Hochwasser

Das Areal befindet sich außerhalb der Hochwassergefahrenflächen HQ<sub>100</sub>, somit ist davon auszugehen, dass keine Auswirkungen auf die geplante Nutzung des Areals als Freiflächen – Photovoltaikanlage bzw. auf den geplanten Solarpark, zu erwarten sind.

## 7. Verkehr

Über den bestehenden Feldweg westlich des beplanten Gebiets ist ein direkter Anschluss an die B85 im Norden gegeben.

## 8. Versorgung

### 8.1 Energie

Mittel- und Niederspannung:

Es ist vorgesehen, eine Trafostation auf dem Planungsgebiet zu errichten. Für die Transformatorstation benötigt der Vorhabenträger, je nach Stationstyp ein Grundstück mit einer Größe zwischen 18 qm und 35 qm.

### 8.2 Wasser

Die Versickerung von Oberflächenwasser erfolgt auf dem Grundstück.

Ein evtl. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Öle im Bereich von Trafos und oder Wechselrichtern) hat entsprechend den einschlägigen Vorschriften, insbesondere der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachgebiete (Anlagenverordnung- AwSV) zu erfolgen.

## 9. Gestalterische Ziele der Grünordnung

**E1:** Im Bereich der Photovoltaikanlage, bzw. den unbepflanzten Flächen außerhalb des Zaunes wird bestehendes Grünland großflächig erhalten. Für eventuell durch Baumaßnahmen beeinträchtigte oder brachliegende Flächen (Acker, etc.) ist vorrangig eine Mähgutübertragung (z.B. Ökokontofläche Arnetsried), oder nachrangig eine Grünlandansaat (autochthones Saatgut der Herkunftsregion 19) vorzunehmen. Falls diese nicht verfügbar ist, kann nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde alternativ die Herkunftsregion 15 verwendet werden. Die Fläche ist durch eine drei- bis vierschürige Mahd mit Mähgutabfuhr zur Aushagerung zu pflegen. Nach 5 Jahren kann die Mahd auf 1 bis 2x pro Jahr reduziert werden. Eine extensive Viehhaltung (ca. 0,5 GV) ist vorab mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Eine abschnittsweise Beweidung der Wiesenflächen ist bei angepasster Vegetation analog zu einem Schnitt zulässig. Die Weidelänge richtet sich dabei nach der Dauer, die die Tiere für das Abäsen der Fläche brauchen. Danach sind diese wieder zu entfernen. Bei der abschnittweisen Beweidung müssen Rasse, Besatzdichte und Weidedauer im Vorfeld mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Stromkabel müssen dann so verlegt und die Solarmodule so angeordnet sein, dass eine mögliche Verletzung von Weidetieren ausgeschlossen werden kann. Erster Schnitt bzw. erste Beweidung nicht vor dem 15.06. Auf Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten.



Zusätzlich muss bei der Pflege durch Beweidung zusätzlich darauf geachtet werden, dass die Zäunung wolfsicher gestaltet wird. Folgendes ist dabei (UMS 27.05.2021 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz) beispielsweise zu beachten:

- Untergrabschutz über Elektrolitze in max. 20 cm Bodenhöhe außen am Zaun, max. 20 cm Abstand vom Zaun, zusätzlich Überkletterungsschutz mit einer Elektrolitze oben am Zaun.
- Baustahlmatte mit Maschenweite 10x10 cm als Sicherung einer bestehenden Bodenfreiheit, zusätzlich horizontal vor dem Zaun ausgelegter Untergrabschutz (z. B. Maschendraht, mind. 60 cm breit); es kann hierfür z. B. auch eine 1 m breite Baustahlmatte längs abgewickelt werden und gleichzeitig dem Schutz in vertikaler sowie horizontaler Richtung dienen; eine sichere Verankerung im Boden und am Zaun muss gewährleistet sein; durch die 10x10 cm-Maschen kommen kleine und mittelgroße Säugetiere wie Igel, Marder und Feldhasen sowie Hühnervögel noch durch, der Wolf nicht; zusätzlich Überkletterungsschutz mit einer Elektrolitze oben am Zaun.

**E2:** Zur Eingrünung der Anlage ist im Norden der Anlage eine 3-reihige Hecke mit einem Pflanzabstand von 1,5 x 1,0 m aus autochthonen Sträuchern und Heistern zu pflanzen. Der Heisteranteil soll min. 25 % betragen. Mit der vorgesehenen Eingrünung wird der negativen Beeinträchtigung hinsichtlich des Landschaftsbildes entgegengewirkt. Zudem werden mit den Heckenpflanzen naturschutzfachlich hochwertige Strukturen geschaffen. Um der Entwicklung einer heimischen Heckenanlage Rechnung zu tragen, werden heimische Pflanzen des Vorkommensgebietes 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ aus nachfolgender Pflanzliste verwendet. Die Pflanzungen sind vor Wildverbiss zu schützen. Der Schutz ist nach spätestens 7 Jahren zu entfernen (bei Nachpflanzungen ist eine Verlängerung möglich). Es sind mind. 3-5 Stück einer Art aus der folgenden Pflanzliste zu pflanzen.

#### Pflanzqualität

Heister: vHei, 2xv, 100-150 cm

Sträucher: v. Str., mind. 3-5 Triebe, 60-100 cm

#### Heister

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Acer campestre   | Feld-Ahorn    |
| Carpinus betulus | Hainbuche     |
| Prunus avium     | Vogel-Kirsche |
| Sorbus aucuparia | Eberesche     |

#### Auswahl möglicher heimischer Sträucher

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Cornus mas          | Kornelkirsche               |
| Cornus sanguinea    | Roter Hartriegel            |
| Corylus avellana    | gemeine Hasel               |
| Euonymus europaeus  | gewöhnliches Pfaffenhütchen |
| Ligustrum vulgare   | gewöhnlicher Liguster       |
| Lonicera xylosteum  | Rote Heckenkirsche          |
| Prunus spinosa      | Schlehndorn                 |
| Rhamnus catharticus | Kreuzdorn                   |





|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Rosa canina      | Hundsrose           |
| Sambucus nigra   | Schwarzer Holunder  |
| Viburnum lantana | Wolliger Schneeball |

**E3:** Zur Eingrünung der Anlage ist in östliche und westliche Richtung eine 1-reihige Strauchhecke mit einem Pflanzabstand von 1,0 m zu pflanzen. Mit der vorgesehenen Eingrünung wird der negativen Beeinträchtigung hinsichtlich des Landschaftsbildes entgegengewirkt. Zudem werden mit den Heckenpflanzen naturschutzfachlich hochwertige Strukturen geschaffen. Um der Entwicklung einer heimischen Heckenanlage Rechnung zu tragen, werden heimische Pflanzen des Vorkommensgebietes 3 „Südostdeutsche Hügel- und Bergland“ aus nachfolgender Pflanzliste verwendet. Die Pflanzungen sind vor Wildverbiss zu schützen. Der Schutz ist nach spätestens 7 Jahren zu entfernen (bei Nachpflanzungen ist eine Verlängerung möglich). Es sind mind. 3-5 Stück einer Art aus der folgenden Pflanzliste zu pflanzen.

#### Pflanzqualität

Sträucher: v. Str., mind. 3-5 Triebe, 60-100 cm

#### Auswahl möglicher heimischer Sträucher

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Cornus mas          | Kornelkirsche               |
| Cornus sanguinea    | Roter Hartriegel            |
| Corylus avellana    | gemeine Hasel               |
| Euonymus europaeus  | gewöhnliches Pfaffenhütchen |
| Ligustrum vulgare   | gewöhnlicher Liguster       |
| Lonicera xylosteum  | Rote Heckenkirsche          |
| Prunus spinosa      | Schlehdorn                  |
| Rhamnus catharticus | Kreuzdorn                   |
| Rosa canina         | Hundsrose                   |
| Sambucus nigra      | Schwarzer Holunder          |
| Viburnum lantana    | Wolliger Schneeball         |

## **E 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.

#### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgestellten Reihen vorgesehen.

Die Trafostation kann frei innerhalb der eingezäunten Flächen aufgestellt werden. Die max. Firsthöhe wird auf 4,0 m beschränkt.

Die Größe des eingezäunten Bereiches ist mit ca. 1,9 ha festgelegt. Diese Fläche wird durch 1-2-schürige Mahd, Entnahme des Mähguts und Verzicht auf Düngung bzw. alternativ durch Beweidung extensiv gepflegt. Über den bestehenden Feldweg ist ein direkter Anschluss an die B85 vorhanden.

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

Für das anstehende Bauleitplanverfahren sind die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Immissionsschutz-Gesetzgebung und die Abfall- und Wassergesetzgebung berücksichtigt.

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs.3 BauGB in Verbindung mit § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst. Entsprechende Festsetzungen zur Eingriffsregelung und Grünordnung sind im Bebauungsplan / Grünordnungsplan integriert. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in dem Umweltbericht beschrieben werden.

Im Geltungsbereich sind folgende Gebiete, in denen die Belastbarkeit der Schutzgüter in besonderer Weise zu beurteilen wäre, nicht vorhanden:



- im Bundesanzeiger gemäß § 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete
- Naturschutzgebiete gemäß § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nationalparke gemäß § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß den §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes
- gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes
- Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Gebiete in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr.2 und 5 des Raumordnungsgesetzes

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

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

#### Beschreibung:

Die Fläche des Baufeldes wird momentan intensivlandwirtschaftlich genutzt. Die Fläche wird wechselweise als Acker- und Intensivgrünland genutzt. Im Nordosten befindet sich, getrennt durch die B85, das nächstgelegene Biotop in einer Entfernung von ca. 90 m. Es handelt sich um das Biotop mit der Teilflächennr. 7044-0139-003, Hecken bei Sallitz bzw. Geigergütl. Von einer Beeinträchtigung durch die Planung wird nicht ausgegangen.



Ansicht von Westen (eigenes Bildarchiv 2021)

Die Auswirkungen der intensiven Landbewirtschaftung auf den Naturhaushalt sind im Geltungsbereich entsprechend drastisch. In den Ackerlagen kann sich nur ein stark eingeschränktes Spektrum meist weit verbreiteter Pflanzen- und Tierarten behaupten.

Die potenzielle natürliche Vegetation wird auf dem Gebiet als Hainsimsen-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Kiefern- und Birken-Moorwald sowie Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald angegeben. Naturraum-Einheit ist der Oberpfälzer und Bayerische Wald (Ssymank). Die Naturraumuntereinheit ist die Regensenke (Arten- und Biotopschutzprogramm).

Potenzielle Lebensräume für Wiesenbrüter zeichnen sich unter anderem aus durch Dauergrünland, Wiesen und Weiden. Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigungen durch die im Umkreis befindlichen Verkehrswege, direkt angrenzende Gehölze und die hügelige Landschaftssilhouette sind keine Lebensräume und Bruthabitate der Boden brütenden Vogelarten anzunehmen.

Durch die geplante Entwicklung der Ausgleichsfläche wird in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet ein wertvoller Lebensraum für weitere, naturschutzfachlich wertvolle Arten geschaffen.

Auswirkungen:

Die Änderung der bestehenden intensivlandwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zum kleinflächigen Verlust von Acker- und Grünflächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Andererseits wird auf diesen Flächen unter den Modulen eine extensive Wiese entwickelt und auf Dünge- 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. Flächen der Artenschutzkartierung werden nicht beeinträchtigt.

Durch die von intensiver menschlicher Nutzung geprägten Landschaftsteile ist von einer mittleren Lebensraumfunktion auszugehen. Da um das geplante Gebiet bereits mehrere Beeinträchtigungsfaktoren auf das Planungsgebiet einwirken, kann davon ausgegangen werden, dass das Areal derzeit eine geringe 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 Eingrünung im Norden, Westen und Osten sollen Lebensräume, welche typisch für den Standort sind, geschaffen werden. 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 Acker- und Grünflächen).

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

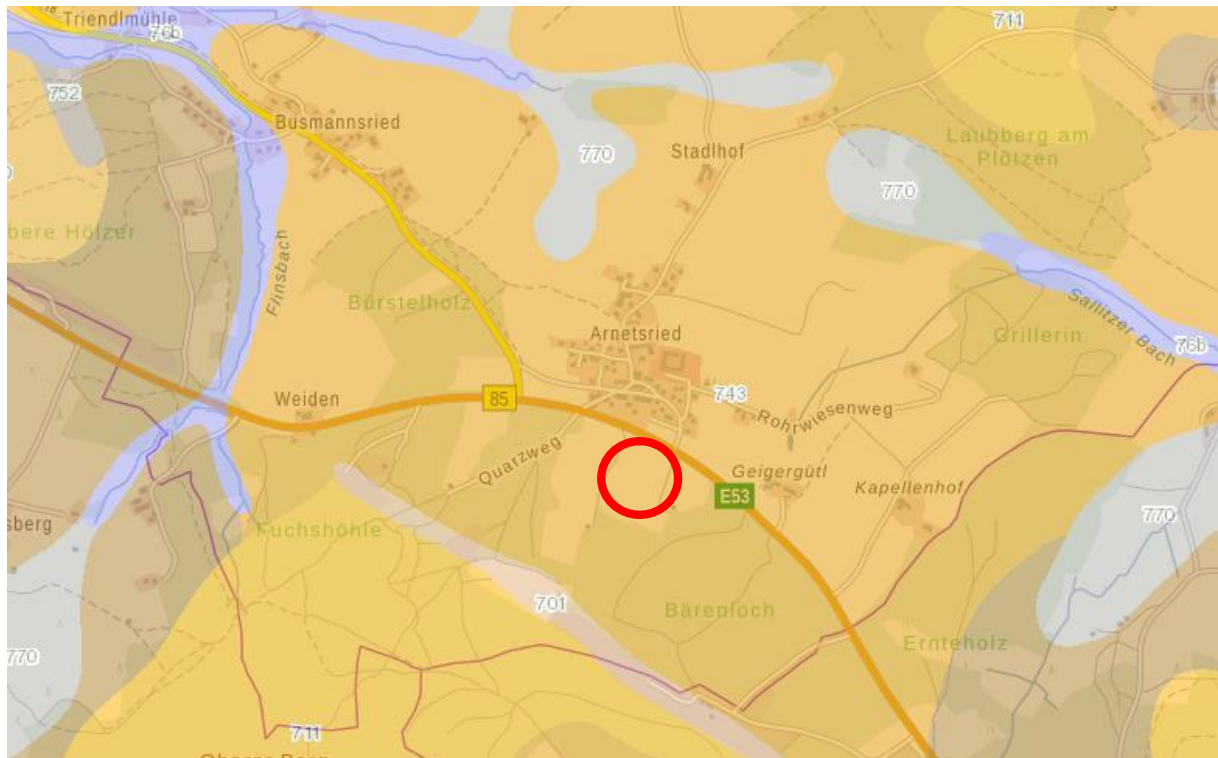
Eine potenzielle Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist nicht gegeben. Die Auswirkungen sind als gering einzustufen.



## 2.2 Schutzgut Boden

### Beschreibung:

Das Areal wird derzeit intensivlandwirtschaftlich genutzt. Der Untergrund besteht im beplanten Areal laut Übersichtsbodenkarte von Bayern fast ausschließlich aus Braunerde aus skelettführendem (Kyro-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis).



Bodenübersicht (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 10/2021

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

Die Auswirkungen werden als gering für das Schutzgut Boden eingestuft.

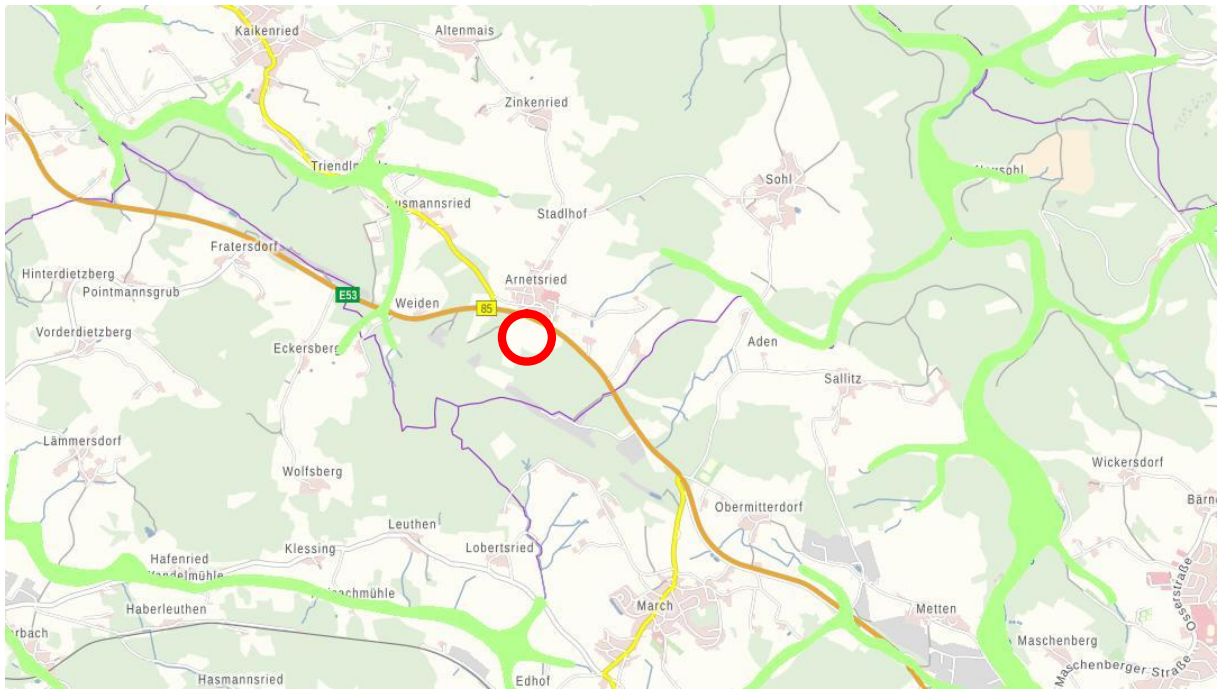


## 2.3 Schutzgut Wasser

### Beschreibung:

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet selbst nicht vorhanden. Östlich in einer Entfernung von ca. 3 km fließt der Schwarze Regen.

Wassersensible Bereiche oder Überschwemmungsgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da das Baufeld außerhalb dieser Bereiche liegt.



Wassersensible Bereiche (nicht maßstäblich), Bayern Atlas 10/2021

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 von intensiv genutztem Ackerland 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.

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

## 2.4 Schutzgut Luft und Klima

Beschreibung:

Das Planungsgebiet ist der „Regensenke“ zuzuordnen. Die Niederschläge gehen über 700-1200 mm im Jahr nicht hinaus, die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6 - 7°C.

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 Staubbentwicklung 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 die Regensenke (Arten- und Biotopschutzprogramm).

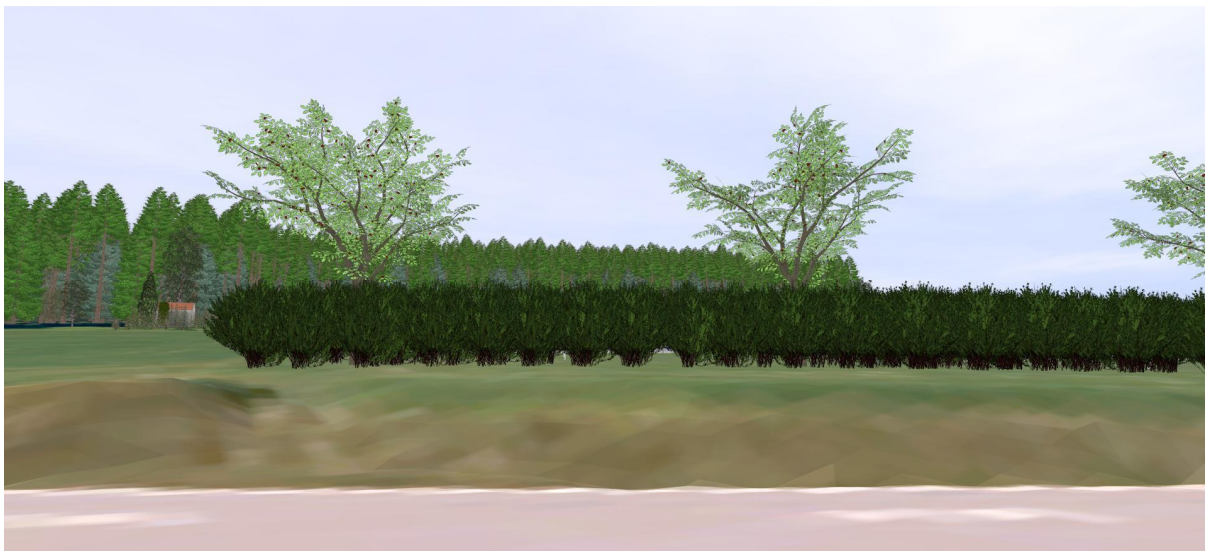


Ansicht von Süden, Bayernatlas 3D-Ansicht, Rot: beplanter Bereich, 10/2021

Die Planungsfläche liegt derzeit als Acker- und Intensivgrünland vor. Das Gebiet ist bereits durch die B85 vorbelastet.



Blick nach Norden (Eigenes Bildarchiv 2021)



Blick von Kreuzung (3D-Visualisierung John 2021)

Auf Grund der geplanten Eingrünung im Norden, Westen und Osten und der Ausrichtung der Module nach Süden kann davon ausgegangen werden, dass keine gefährliche Blendwirkung auf den Menschen besteht. Außerdem wird die Einsehbarkeit der Fläche durch die geplante Eingrünung in Form einer dreireihigen Strauch- und Heisterpflanzung im Norden und einer einreihigen Strauchpflanzung im Westen und Osten sehr reduziert.



#### Auswirkungen:

Die geplante Photovoltaikanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres anthropogenes, in diesem Fall technisches Element hinzufügen. Im Norden, Westen und Osten werden daher neue Vegetationsstrukturen zur Eingrünung entstehen. Aufgrund der optimierten Planung und der umfassenden Eingrünung der Fläche beeinträchtigt die geplante Anlage das Landschaftsbild nicht wesentlich.

Land- und Forstwirtschaftlich genutzte Flächen umrahmen das geplante Areal im Westen, Osten und Süden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als gering einzustufen, da ausreichende Eingrünungsmaßnahmen vorgesehen sind.

## **2.6 Schutzgut Mensch**

#### Beschreibung:

Die Fläche liegt südlich von Arnetsried und weist intensivlandwirtschaftlich genutzten Grund und Boden vor. Das Gebiet ist für die Naherholung durch die derzeitige Nutzung nicht geeignet. Die nächste Wohnbebauung ist ca. 80 m nördlich des Zaunes gelegen, abgetrennt durch die B85 und durch eine dreireihige Eingrünung abgeschirmt. Durch die Lage und die geplante Eingrünung ist die Einsehbarkeit der Fläche stark reduziert.

#### Auswirkungen:

Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen mit sich. Aufgrund der Entfernung von ca. 80 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung keine Überschreitung der geltenden Schallgrenzwerte zu erwarten. Gemäß dem Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird bei einem Abstand des Trafos oder Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet sicher unterschritten.

Während der Bauphase ergeben sich geringe Lärm-, Staub- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW für angrenzende Ortsteile. Diese fallen jedoch aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht.

Die Anlage ist nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz nicht genehmigungspflichtig. Aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden und der geplanten Eingrünung, erfolgt keine Blendung von Wohnbebauungen oder des Straßenverkehrs.

Als mögliche Erzeuger von elektrischer und magnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Beim Solarpark handelt es sich um eine Gleichstromanlage. Üblicherweise sind hier die Feldstärken in etwa 50 cm Entfernung bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld.

Aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Wohnbebauung (ca. 80 m) ist sichergestellt, dass die in der 26. BImSchV Anhang 1a genannten Grenzwerte unterschritten werden.

Aufgrund der Entfernung zur nächsten Wohnbebauung und der Ausrichtung entlang des natürlichen Hangverlaufes ist an den Immissionsorten bei Beachtung der Festsetzungen

kein relevanter Beitrag zu erwarten. Durch die Baumaßnahme werden keine Wegeverbindungen beeinträchtigt.

Erhebliche Umweltauswirkungen sind bei Umsetzung der Maßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. 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. 2,6 ha und wird von intensivlandwirtschaftlicher Nutzfläche eingenommen. Gehölzstrukturen werden nicht gerodet. Zudem werden Gehölzpflanzungen zur Eingrünung festgesetzt.

### Auswirkungen:

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans gehen Flächenversiegelungen in geringem Umfang einher. Aufgrund der Verwendung von Ramm-, oder Bohrfundamenten kommt es nicht zu großflächigen Versiegelungen. Zudem ist der Rückbau der Anlage 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 Aufstellung des Bebauungsplanes würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin intensivlandwirtschaftliche Nutzung betrieben werden. Die negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Grundwasser, Tiere und Pflanzen) wären in diesem Fall vermutlich 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 Bebauungs- und Grünordnungsplan folgende Festsetzungen vor:

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

- Zaun ohne Sockel, Abstand zum Boden mind. 15 cm
- Verbindungskabel zwischen den Modulanlagen werden innerhalb des Pflughorizontes verlegt

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

- extensive Bewirtschaftung der Wiese unter den Modultischen ohne Anwendung von Dünge- und Spritzmitteln
- Verwendung von Schraub-/Rammfundamenten

##### **Schutzgut Landschaftsbild**

- Eingrünung durch heimische Gehölze

##### **Schutzgut Mensch**

- Vorhandene und ergänzte Eingrünung durch heimische Gehölze
- Optimierte Lage ohne Beeinträchtigung von Wohnbebauung

##### **Schutzgut Kultur und Sachgüterbild**

- Eingrünung durch heimische Gehölze

##### **Schutzgut Fläche**

- Vertragliche Festsetzung der Folgenutzung





## 4.2 Ausgleichsbedarf

Entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich“, Rundschreiben Nr.IIB5-4112.79-037/09 vom 19.11.2009 (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN; OBERSTE BAUBEHÖRDE) sowie dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) wird die Kategorie I, Typ B mit dem Kompensationsfaktor 0,2 herangezogen.

In Verbindung mit den Vorgaben des „Praxis-Leitfadens“ für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden die Bemühungen des Vorhabenträgers, durch die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen wie

- Ansaat mit standortgemäßem, autochthonem Saatgute
- Entwicklung von artenreichem Grünland
- Anlage von Heckenstrukturen im Biotopverbund

zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs in Natur und Landschaft, berücksichtigt.

|                                                                       |                       |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Gesamtfläche Gebiet                                                   | 25.887 m <sup>2</sup> |
|                                                                       |                       |
| Baufeld Freiflächenphotovoltaikanlage<br>(Gebiet geringer Wertigkeit) | 19.243 m <sup>2</sup> |
| Mir Photovoltaikmodulen überstellte Fläche<br>(Baugrenze)             | 18.736 m <sup>2</sup> |
| Ausgleichsbedarf (gem. Leitfaden).                                    | 3.849 m <sup>2</sup>  |
|                                                                       |                       |

### Erläuterung:

Der **Ausgleichsbedarf** berechnet sich demnach wie folgt:

$$\begin{array}{rclcl}
 \text{Fläche Baufeld} & \times & 0,2 & = & \text{Ausgleichsbedarf} \\
 \mathbf{19.243 \text{ m}^2} & \mathbf{x} & \mathbf{0,2} & = & \mathbf{3.849 \text{ m}^2}
 \end{array}$$

Der nach § 1a Abs. 3 in Verbindung mit § 9 Abs. 1a BauGB erforderliche Ausgleich über eine mindestens 3.849 m<sup>2</sup> (anrechenbarer Ausgleich) große Fläche wird auf folgenden Flächen erbracht.

## 4.3 Ausgleichsfläche

Landwirtschaftliche Nutzfläche auf Fl.-Nr. 2066 TF und 2067/9 TF Gemarkung Teisnach,  
 Anrechenbare Fläche: ca. 3.932 m<sup>2</sup> (E4).

Die Fläche wird derzeit intensivlandwirtschaftlich genutzt. Naturschutzfachlich weist das Flurstück derzeit keine besonders hochwertig einzustufenden Bereiche auf. Das Grünland soll im Zuge der Ausgleichserbringung in einen gebuchteten Waldrand mit Saum in Verbindung mit Extensivgrünland umgewandelt werden.

**E4:** Zielsetzung ist die Entwicklung eines gebuchteten Waldrandes mit Saum in Verbindung mit Extensivgrünland (1.474 m<sup>2</sup> Extensivgrünland, 1.523 m<sup>2</sup> Saumfläche, 935 m<sup>2</sup> Waldrandbereich). Im Bereich des bestehenden Grünlandes ist dieses zu erhalten. Für eventuell beeinträchtigte oder brachliegende Flächen (Acker, etc.) ist vorrangig eine Mähgutübertragung (z.B. Ökokontofläche Arnetsried), oder nachrangig eine Grünlandansaat (autochthones Saatgut der Herkunftsregion 19) vorzunehmen. Falls diese nicht verfügbar ist, kann nach Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde alternativ die Herkunftsregion 15 verwendet werden. Die Fläche ist durch eine drei- bis vierschürige Mahd mit Mähgutabfuhr zur Aushagerung zu pflegen. Nach 5 Jahren kann die Mahd auf 1 bis 2x pro Jahr reduziert werden. Der gekennzeichnete Saumbereich (ca. 5 m) ist einer alternierenden Herbstmahd (ca. 50 % ist über den Winter stehen zu lassen) mit Mähgutabfuhr zu unterziehen. Die Pflanzung im Bereich der geplanten Gehölzgruppen erfolgt mit einem Pflanzabstand von 1,5 m x 1,5 m und ist in einer gebuchteten Weise umzusetzen. Pflanzqualität und -arten können untenstehender Liste entnommen werden. Für die zu pflanzenden Gehölze sind nur heimische Pflanzen des Vorkommensgebietes 3 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu verwenden. Es werden mindestens 3-5 Pflanzen einer Art in Gruppen gepflanzt. Der Schutz vor Wildverbiss ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen und nach max. 7 Jahren zu entfernen. Auf Düngung und Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten.

Die Aufwertung der Fläche kann mit einem Faktor von 1,0 angerechnet werden.

#### Pflanzqualität

Heister: vHei, 2xv, 100-150 cm

Sträucher: v. Str., mind. 3-5 Triebe, 60-100 cm

#### Auswahl möglicher heimischer Heister

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Acer campestre   | Feld-Ahorn    |
| Carpinus betulus | Hainbuche     |
| Prunus avium     | Vogel-Kirsche |
| Sorbus aucuparia | Eberesche     |

#### Auswahl möglicher heimischer Sträucher

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Cornus mas          | Kornelkirsche               |
| Cornus sanguinea    | Roter Hartriegel            |
| Corylus avellana    | gemeine Hasel               |
| Euonymus europaeus  | gewöhnliches Pfaffenhütchen |
| Ligustrum vulgare   | gewöhnlicher Liguster       |
| Lonicera xylosteum  | Rote Heckenkirsche          |
| Prunus spinosa      | Schlehndorn                 |
| Rhamnus catharticus | Kreuzdorn                   |
| Rosa canina         | Hundsrose                   |
| Sambucus nigra      | Schwarzer Holunder          |
| Viburnum lantana    | Wolliger Schneeball         |



Pflege: Es sind keine Pflege-, und Umbaumaßnahmen auf den Ausgleichsflächen zulässig, welche der Erreichung des Zielzustandes entgegenstehen. Fremde Gehölzaufwüchse und invasive Arten sind in den ersten drei Jahren durch Ausmähen zu entfernen. Ausgefallene Bereiche sind in selber Artzusammensetzung zu ersetzen. Es ist auch sicherzustellen, dass hier keine Beeinträchtigungen der Ausgleichsfläche erfolgen, z. B. durch Entsorgung von Grünschnitt, Nutzung als Lagerfläche, Gartenfläche oder Freizeitfläche.

$1.474 \text{ m}^2 + 1.523 \text{ m}^2 + 935 \text{ m}^2 = 3.932 \text{ m}^2$  (gesamter anrechenbarer Ausgleich)  
Der Ausgleichsbedarf des Projektes ist somit erbracht.

Sicherung/ Meldung: Gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG sind die Ausgleichsflächen vom Markt an das Landesamt für Umweltschutz zu melden. Um jeweils einen Abdruck an die Untere Naturschutzbehörde wird gebeten.

## **5. Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs**

Planungsalternativen auf der Fläche wurden überlegt. Von der Überplanung der südlichen Flächen wurde abgesehen, um die Einsehbarkeit der Anlagen zu reduzieren. Eine umfangreiche Eingrünung wurde zur Einbindung in die Landschaft festgesetzt. Die Eingrünung im Norden wurde ergänzt, um eine mögliche Blendwirkung und eine Einsehbarkeit zu verringern. Überlegungen zu Standortalternativen werden im Rahmen des Umweltberichts zur Flächennutzungsplanänderung angestellt.

## **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)**

Die Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring) sollen auf bisher nicht vorhersehbare Auswirkungen abzielen.

Da bei Durchführung entsprechender Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit erheblichen Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die einzelnen Schutzgüter zu rechnen ist, können sich Maßnahmen zum Monitoring auf die Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und auf die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsflächen beschränken. Die notwendigen Maßnahmen zur Überwachung (Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen während der Bauphase und die Pflege und Entwicklung der Ausgleichsfläche) sind gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG durch Vorlage von Kurzberichten nach Fertigstellung, sowie in den ersten zehn Jahren alle drei Jahren nach Herstellung nachzuweisen und bei der uNB vorzulegen.

## 8. Zeitliche Begrenzung

Nach Ende der Nutzung als Photovoltaikanlage sind die Flächen in ihren Urzustand zurückzusetzen. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile, Anlagen und Gebäude sind abzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen. Nach Nutzungsende ist das Grundstück wieder der ursprünglichen Nutzung – als landwirtschaftliche Fläche – zur Verfügung zu stellen.

Über die Zulässigkeit der Beseitigung der geplanten Randbepflanzung nach Aufgabe der Solarnutzung entscheidet die Untere Naturschutzbehörde auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Regelungen. Die Ausgleichsflächen sind für die Dauer des Eingriffs zu erhalten.

## 9. Zusammenfassung

Die Fläche wird momentan intensivlandwirtschaftlich 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 Lokalklima sind zu vernachlässigen.

Aufgrund des Standorts ist von keiner relevanten Blendwirkung für den Menschen auszugehen. 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 Lage ist keine große Fernwirkung des Grundstücks gegeben. 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                 | gering       |
| Wasser                | gering       |
| Klima und Luft        | gering       |
| Landschaft            | gering       |
| Kultur- und Sachgüter | keine        |
| Fläche                | gering       |

Planfertiger:



**GeoPlan**

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

Sebastian Kuhnt  
M.A. Kulturgeographie

## Anhang

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan „SO Freiflächen-Photovoltaikanlage Arnetsried“ Lageplan M 1:1.000

