

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN UND  
INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG  
DES MARKTES RIEDEN  
NACH § 12 BAUGB

SONDERGEBIET „SOLARPARK RIEDEN / OED“

AUF FLUR-NRN. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497, 498 (TF)  
und 499 (TF)

DER GEMARKUNG SIEGENHOFEN,  
MARKT RIEDEN, LANDKREIS AMBERG-SULZBACH



Vorhabensträger:

.....  
ATE Solarparks 24  
GmbH & Co. KG  
Kleinoberfeld 5  
76135 Karlsruhe

Der Planfertiger:

.....  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd  
Tel. 09606 / 915447 - Fax: 915448  
email: g.blank@blank-landschaft.de

06.Juni 2024

Markt Rieden  
Hirschwalder Straße 27  
92286 Rieden

Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit Vorhaben- und Erschließungsplan  
und integrierter Grünordnung  
nach § 12 BauGB

Sondergebiet „Solarpark Rieden / Oed“

auf Flur-Nrn. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497,  
498 (TF) und 499 (TF)  
der Gemarkung Siegenhofen  
Markt Rieden

Textliche Festsetzungen mit Begründung, Umweltbericht,  
Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung  
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bearbeitung:

---



Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd  
Tel: 09606 915447 - Fax: 915448  
Email: g.blank@blank-landschaft.de

## Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL.....	5
I. Textliche Festsetzungen .....	6
II. Begründung mit Umweltbericht.....	13
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung .....	13
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung .....	13
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets .....	14
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele .....	15
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot .....	15
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung .....	15
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben .....	15
2.2 Örtliche Planung .....	19
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption .....	19
3.1 Bauliche Nutzung.....	19
3.2 Gestaltung .....	20
3.3 Immissionsschutz.....	20
3.4 Einbindung in die Umgebung .....	21
3.5 Erschließungsanlagen .....	23
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen.....	23
3.5.2 Wasserversorgung.....	24
3.5.3 Abwasserentsorgung.....	24
3.5.4 Stromanschluss/Freileitung.....	24
3.5.5 Brandschutz .....	25
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	25
4.1 Bebauungsplan .....	25
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	25
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung .....	26
4.2 Grünordnung .....	26
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	28
5. Umweltbericht.....	30
5.1 Einleitung.....	31
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB .....	31
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB.....	32
5.2 Natürliche Grundlagen .....	35
5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung .....	38

5.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter.....	38
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	41
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung.....	44
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche .....	46
5.3.5	Schutzgut Wasser .....	48
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	49
5.3.7	Wechselwirkungen .....	50
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b dd, BauGB.....	50
5.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB).....	51
5.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB).....	51
5.3.11	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB) .....	51
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	51
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB.....	51
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	51
5.5.2	Ausgleich.....	52
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB .....	52
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB .....	54
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB.....	54
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	54
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung) .....	57
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung .....	61
8.	Flächenbilanz .....	62
	Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht) .....	63

### Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000

## **PRÄAMBEL**

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023, der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO), zuletzt geändert durch §13a des Gesetzes vom 24.07.2023 i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern, zuletzt geändert durch § 2 und § 3 des Gesetzes vom 24.07.2023, und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023, erlässt der Markt Rieden folgende

### **Satzung**

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, einschließlich Vorhaben- und Erschließungsplan, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und Bebauungsvorschriften, der Begründung und den grünordnerischen Festsetzungen:

**§ 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Rieden/Oed“ auf Flur-Nrn. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497, 498 (TF) und 499 (TF)

Gemarkung Siegenhofen, mit integrierter Grünordnung vom .....  
wird beschlossen.

**§ 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

## I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

### 1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Ebenfalls zulässig sind Batteriespeicher, um den erzeugten Strom zu speichern, und in sonnenarmen Zeiten oder nachts an das Netz abzugeben (zur Optimierung der Ausbeute an Strom und Entlastung der Netze).

Endet die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet (Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten), wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Die Beendigung der baulichen Nutzung ist dem Markt Rieden innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der baulichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der baulichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag verbindlich zu regeln.

#### 1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die max. Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,65.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,65 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 400 m<sup>2</sup> für die zu errichtenden Trafostationen ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper (gegebenenfalls mit Energiespeicher) sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostationen. Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen können außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Für die Ausrichtung und Lage der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostationen sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich (Südausrichtung, 175° Süd).

#### 1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostationen). Die Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe jeweils im Bereich der Gebäudemitte.

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe, ebenfalls bezogen auf die natürliche Geländehöhe im Bereich Mitte des jeweiligen Modultisches bis zur höchsten OK der Module bzw. Modultische.

#### 1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen und Einzäunungen können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

## 2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

### 2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die geplanten Gebäude (Trafostationen) sind Flach-, Pult- und Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

### 2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente (nicht blickdichte, optisch durchlässige) Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Dies gilt auch bei einer wolfsicheren Zäunung im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Die Vorgaben des Schreibens der StMUV vom 02.06.2021 sind zu beachten.

Um die Durchgängigkeit für Wildtiere zu verbessern, sind an mindestens 5 Stellen sogenannte Rehdurchschlupfe zu berücksichtigen (insbesondere an den Ecken der Anlage), als geschweißte Metallrahmen von jeweils 0,9 m Höhe und 1,0 m Breite mit Metallstäben im Abstand von 20 cm, die jeweils in die Einzäunung einzubauen sind.

### 2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem natürlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostationen und bis zu 0,3 m im Bereich der Modultische zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

### 2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der zu errichtenden Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben und Oberflächengewässer oder auf Grundstücke Dritter (über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus) ist nicht zulässig.

### 3. Grünordnerische Festsetzungen

#### 3.1 Bodenschutz - Schutz des Oberbodens, Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Flächenversiegelung

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.
- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-8 BBodSchV zu verwerten.
- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schützen und wieder seiner Nutzung zuzuführen.
- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teils durchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude, im Bereich der Zufahrt sowie gegebenenfalls, soweit erforderlich, im Bereich der Umfahrung zulässig.

#### 3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sind spätestens in der auf die Fertigstellung der baulichen Anlagen nachfolgenden Pflanzperiode herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig. Ziel ist die Entwicklung magerer Wiesenflächen im Bereich der Anlagenfläche. Im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen sind abschnittsweise mesophile Hecken, artenreiche Säume und Staudenfluren und artenarmes Extensivgrünland zu entwickeln (siehe nachfolgende Festsetzungen).

#### 3.3 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

##### Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen:

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen in den Randbereichen der Anlagenfläche dienen dem Ausgleich/Ersatz der vorhabensbedingten Eingriffe.

Im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche A1 im Osten sind mindestens 2-3-reihige, mesophile Heckenabschnitte aus heimischen und standortangepassten Arten des Vorkommensgebiets 3 zu pflanzen (B112, 10 WP, 1.385 m<sup>2</sup>), mit Ausbildung von Heckensäumen, die durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 50 % Anteil krautiger Arten herzustellen und als Altgrasfluren in 2-jähri-

gem Abstand zu mähen sind (alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen).

Im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche A2 ist artenarmes Extensivgrünland im Südosten der Anlagenfläche auf den 30 m breiten Streifen durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 14 zu entwickeln (G213, 8 WP, 9.123 m<sup>2</sup>). Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 15.07. des Jahres, 2. Mahd als Herbstmahd ab September, mit Mähgutentfernung). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig.

Im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzfläche A3 an der Westseite der Anlage sind auf den mindestens 10 m breiten Streifen artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (K132, 8 WP, 7.179 m<sup>2</sup>) durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 50 % Anteil krautiger Arten (alternativ Mähgutübertragung) und untergeordnet durch Extensivierung des Grünlandbestandes im Bereich des brachgefallenen Grünlandes zu entwickeln. Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 15.07. des Jahres, 2. Mahd als Herbstmahd ab September). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. 30 % der Fläche sind als Altgrasfluren zu entwickeln. Die Altgrasfluren sind jeweils 2 Jahre zu erhalten, und wechselweise danach auf andere Teilflächen zu verlegen.

Darüber hinaus sind in verschiedenen Bereichen, an mindestens 6 Stellen, gemäß den planlichen Festsetzungen, Wurzelstock- bzw. Totholzhaufen und/oder Steinhaufen aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, mit jeweils mindestens 3 m<sup>3</sup> Volumen zur zusätzlichen Strukturbereicherung anzulegen.

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen. Alle Gehölzpflanzungen sind durch entsprechende Bodenvorbereitung, Wässern und sonstige Pflege im Wuchs zu fördern, und beständig zu dem festgesetzten Zielzustand zu entwickeln. Gleiches gilt auch für die artenreiche Säume und Staudenfluren und das artenarme Extensivgrünland.

Im Falle einer Mähgutübertragung sind geeignete Spenderflächen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu errichten, um die ökologische Wirksamkeit der Gehölzpflanzungen und der sonstigen Maßnahmen zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung des Bebauungsplans).

#### Sonstige Grünflächen im Bereich der Anlagenfläche

Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind durch Einsaat einer standortangepassten Wiesenmischung mit Saatgut des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 30 % Anteil krautiger Arten (alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen) als Wiesenflächen anzulegen, zu entwickeln und extensiv zu unterhalten (max. 2-malige Mahd pro Jahr, 1. Mahd ab 01.07. des Jahres). Die

Anlagenflächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden (bis 1,0 GV/ha, keine Zufütterung). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig.

### 3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten (A1):

#### Bäume 1. Wuchsordnung

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

#### Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

#### Sträucher

Berberis vulgaris	Gemeine Berberitze
Coronilla sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix spec.	Weiden-Arten
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

#### Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen:

- Sträucher (Heckenabschnitte): Str. 2 x v. 60-100
- baumförmige Gehölze (Hecken bzw. Waldmantel): Hei 2 x v. 100-150
- Pflanzabstand der Hecke: 1,50 x 1,0 m, Pflanzung in Gruppen von 3-5 Stück/Art

Die Gehölzpflanzungen sind durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege zu begleiten. Eine entsprechende Bodenvorbereitung zur Förderung des Anwuchses ist sicherzustellen. Ausgefallene Gehölze sind in der nachfolgenden Pflanzperiode nachzupflanzen.

### Hinweise:

#### **1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Wald):**

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag oder abgeschleuderte Maschinenteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung benachbarter Flächen wird hingewiesen.

Auch Einwirkungen aus den angrenzenden Waldflächen, wie herabfallende Zweige, Blätter, Zapfen und Pollen von Gehölzen sind entschädigungslos hinzunehmen.

#### **2. Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen**

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.

Im Regelfall ist der jeweilige Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich; auf Verlangen des Landratsamtes müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können.

#### **3. Denkmalschutz**

Bodendenkmäler sind nach dem Denkmal-Atlas des Bay. Landesamtes für Denkmalpflege nicht bekannt.

Sollten Bodendenkmäler zutage treten, ist rechtzeitig eine eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG einzuholen. In Abstimmung mit dem Bay. Landesamt für Denkmalpflege wären dann die notwendigen Erkundungen

fachkundig und baubegleitend durchzuführen. Sämtliche Vorgaben des BayDSchG sind zu beachten (insbesondere auch Art. 8 BayDSchG).

#### **4. Gewässerschutz**

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Ständer und gegebenenfalls Schraubelemente in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen. In der wassergesättigten Bodenzone dürfen für die in den Boden zu rammenden Tragständer oder Schraubelemente der Modultische keine verzinkten Materialien verwendet werden (Vermeidung von Zinkausschwemmungen). Die Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Februar 2023 sind zu beachten.

#### **5. Haftungsverzichts- und Freistellungserklärung**

Im Hinblick auf die insbesondere an der Westseite angrenzenden Waldbestände wird empfohlen, gegenüber den Eigentümern der angrenzenden Waldgrundstücke eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben.

#### **6. Gesetzliche Grundlagen**

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 13a des Gesetzes vom 24.07.2023

## II. Begründung mit Umweltbericht

### 1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Markt Rieden möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien (Solarenergienutzung) auf den Grundstücken Flur-Nr. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497, 498 (TF) und 499 (TF) der Gemarkung Siegenhofen schaffen, da sich die Grundstücksflächen für diese Nutzung gut eignen. Der Vorhabens-träger, die ATE Solarpark 24 GmbH & Co. KG, Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Der Markt Rieden ist nach eingehender Prüfung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen der Gemeinde oder Dritter bekannt, und die Einsehbarkeit der Fläche ist sehr begrenzt. In den einsehbaren Bereichen (an der Ostseite) ist eine Eingrünung vorgesehen, so dass insgesamt eine relativ gute Einbindung in die Landschaft erreicht werden kann. An drei Seiten wird der Anlagenbereich bereits vollständig gegenüber der Umgebung abgeschirmt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 168.675 m<sup>2</sup> (einschließlich aller Ausgleichs- /Ersatzflächen), die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen und der Zufahrt ca. 150.691 m<sup>2</sup>.

In Abstimmung mit dem Markt Rieden legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der vom Markt Rieden als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen dem Markt Rieden und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird, sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet, und der Rückbau der Anlage im Falle einer betrieblichen Nutzungsaufgabe geregelt wird. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss des Marktes Rieden zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan des Marktes Rieden als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen.

Der geplante Standort, ca. 1,5 km südwestlich Rieden, unmittelbar westlich und südwestlich des Anwesens Kreuth 6 (Weiler Oed) ist im Hinblick auf die Umweltauswirkung

gen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als sehr günstig zu beurteilen. Die geplanten Projektflächen sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker und untergeordnet als Grünland (Weidefläche) genutzt. Es sind Böden mittlerer Bodengüte ausgeprägt, wie sie in der näheren und weiteren Umgebung in praktisch identischer Weise ausgeprägt sind. Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung (Ackernutzung). Lebensraumqualitäten im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten werden noch untersucht.

Der Geltungsbereich ist durch bestehende umliegende Wälder bereits sehr gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt. Eine Einsehbarkeit besteht nur im Osten, wobei auch hier die Empfindlichkeiten topographisch bedingt (nach Osten sehr sanft abfallende Landschaft) vergleichsweise gering ist (siehe hierzu Kap. 3.4 und 5.3.3 der Begründung). In diesem Bereich werden Eingrünungsmaßnahmen durch Heckenabschnitte festgesetzt, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen.

Diese relativ günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Rieden in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird, bauleitplanerisch abzusichern, und die geplanten Nutzungen in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten, nachdem die Vergütung des erzeugten Stroms auf benachteiligten Flächen, wie im vorliegenden Fall, nach entsprechendem Gebot und Zuschlag nach dem EEG-Gesetz, gefördert wird.

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO<sub>2</sub> - Einsparung geleistet werden. Die Anlagenleistung (Nennleistung DC) beträgt ca. 20,1 MWp.

## 1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt, wie erwähnt, ca. 1,5 km südwestlich Rieden, am Einzelanwesen Kreuth 6 (Weiler Oed).

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nrn. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497, 498 (TF) und 499 (TF) der Gemarkung Siegenhofen, wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker und sehr untergeordnet Grünland als Weidefläche).

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden ein Flurweg, nördlich davon Wald, in Teilbereich Wasserversorgungsanlage
- Im Osten im nördlichen Teil die Hofstelle Kreuth 6 mit Weidefläche, ansonsten ein Flurweg, östlich davon Acker
- im Süden z.T. Grünland, z.T. eine Böschung mit Gehölzbeständen im mittleren Bereich, im östlichen Teil Wald
- im Westen praktisch durchgehend Waldflächen, die in den meisten Abschnitten einen breiten Laubholzsaum aufweisen.

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen in den Randbereichen der Anlagenfläche.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 168.675 m<sup>2</sup> (einschließlich aller Ausgleichsflächen) auf, wobei die Anlagenfläche 150.691 m<sup>2</sup> umfasst.

### 1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

### 1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Rieden ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Markt Rieden ändert den Flächennutzungsplan, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen. Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Es ist aber ein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (siehe hierzu Kap. 2.1 und 5.1.2).

## 2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

### 2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

#### **Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie Möglichkeiten zur Speicherung genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort mit seiner Lage abseits von Verkehrsstraßen etc. ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen.

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, auch kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.

Aufgrund der Tatsache, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden sollen, und aufgrund der Vorgaben der Hinweise des

StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021, wird dennoch eine Alternativenprüfung durchgeführt, zumal der Markt Rieden nicht über ein gesondertes Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien oder Autobahnen, die uneingeschränkt als vorbelastete Standorte gelten, im Gemeindegebiet des Marktes Rieden nicht vorhanden sind. Nachdem auch keine sog. Konversionsflächen zur Verfügung stehen, gibt es im Gemeindegebiet des Marktes Rieden keine vorbelasteten Standorte, so dass, um dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen, auf nicht vorbelastete, jedoch geeignete Standorte zurückgegriffen werden muss.

Unter den nicht vorbelasteten Standorten kommen grundsätzlich auch noch andere Flächen in Betracht. Der Standort ist aber bereits an drei Seiten von Wald umgeben, die Einsehbarkeit ist gering. Es gibt nur noch ganz wenige Flächen, die aufgrund ihrer geringen Einsehbarkeit in gleicher Weise geeignet sind wie der gewählte Standort, doch stehen diese Flächen nicht zur Verfügung. Der gewählte Anlagenstandort ist nur in sehr geringem Maße einsehbar. In den einsehbaren Bereichen, ausschließlich an der Ostseite, ist eine Eingrünung vorgesehen.

Der Standort ist damit aus der Sicht des Marktes Rieden für den geplanten Nutzungszweck gut geeignet. Die Lage im Landschaftsschutzgebiet ist hinnehmbar (zur Begründung siehe nachfolgend unter „Schutzgebiete“). Konversionsflächen u.ä., die ebenfalls zur Photovoltaiknutzung, sofern vorhanden, bevorzugt herangezogen werden sollen (vorbelasteter Standort), gibt es im Gemeindegebiet nicht oder nur auf unbedeutenden Flächen, so dass eine Nutzung solcher Flächen für eine Photovoltaikanlage nicht möglich ist.

Geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter als am gewählten sind auf möglichen alternativen Flächen nicht zu erwarten. Solche Flächen stehen auch nicht zur Verfügung.

Der gesamte Gemeindebereich von Rieden ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Der Markt Rieden möchte seinen angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung mit dem Aufstellungsbeschluss auf den Weg gebracht. Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage gibt es im Gemeindegebiet im Bereich Degelhof.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich zwar wenige Alternativstandorte. Diese sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser, in vielen Fällen schlechter geeignet als der gewählte Standort, und stehen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zur Verfügung. Der Anlagenbereich ist wegen seiner geringen Einsehbarkeit als sehr gut geeignet einzustufen.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP).

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem landschaftlich relativ wenig sensiblen Bereich und die Eingrünungsmaßnahmen in den diesbezüglich etwas sensibleren Bereichen planerisch berücksichtigt.

#### **Schutzgebiete des Naturschutzes, Antrag auf Erlaubnis aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiete**

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets LSG-0125.01 „Köferinger Tal, Köferinger Heide, Hirschwald und Vilstal südlich von Amberg“. Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 8.745 ha.

Eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung bzw. eine Erlaubnis wird für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt (Erlaubnis wird zum konkreten Bauvorhaben erteilt) und ist aus folgenden Gründen aus fachlicher Sicht möglich:

- die Errichtung der Anlage dient der Energiewende, die in der Bundesrepublik Deutschland beschleunigt umgesetzt werden muss, außerdem der Anpassung an den Klimawandel; nach § 2 EEG sollen die Erneuerbaren Energien als Belang von überragendem öffentlichen Interesse in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden
- der Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ist vollständig als Acker und ganz untergeordnet als Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt, und ist bereits an drei Seiten gegenüber der Umgebung vollständig abgeschirmt; wo dies noch nicht oder nur bedingt der Fall ist (im Osten), erfolgt eine zusätzliche Eingrünung; eine ausgeprägte Fernwirksamkeit besteht überhaupt nicht; angrenzende Biotopstrukturen werden nicht beeinträchtigt, vielmehr werden durch die geplanten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen zusätzliche Lebensraumstrukturen geschaffen; es sind auf der Fläche selbst geringe naturschutzfachliche Qualitäten ausgeprägt
- die Sondergebietsnutzung ist nicht zwingend dauerhaft geplant; nach einem möglichen Rückbau der Anlage und Aufgabe des Sondergebiets wird der ursprüngliche unbebaute Zustand wiederhergestellt; die Erlaubnis wird dementsprechend zeitlich auf den Zeitraum der Sondergebietsnutzung begrenzt

- die zur baulichen Überprägung geplante Fläche beträgt ca. 15 ha; im Verhältnis zur Größe des Landschaftsschutzgebiets von ca. 8.745 ha werden nur sehr geringe Flächenanteile überprägt (0,17 %); die in der Verordnung festgelegten Schutzzwecke werden nicht erheblich beeinträchtigt, die Auswirkungen werden durch die Eingrünungsmaßnahmen zusätzlich erheblich minimiert; der Lage im Landschaftsschutzgebiet wird also durch die Eingrünungsmaßnahmen an der Ostseite, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, Rechnung getragen; in allen Bereichen, wo derzeit noch keine Abschirmung besteht, sind entsprechend wirksame Pflanzmaßnahmen (Hecken) vorgesehen.
- Standortalternativen mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind im Markt Rieden nicht vorhanden (siehe obige Ausführungen); die Anlage kann in erheblichem Maße zur Erzeugung von Strom aus regenerativen Energien beitragen; die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insgesamt gering; insbesondere die geringe Einsehbarkeit unter Berücksichtigung der Eingrünungsmaßnahmen und damit die relativ geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist eines der wesentlichen positiven Standortkriterien; die Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien ist vordergründiges gesamtgesellschaftliches Ziel und steht im überragenden öffentlichen Interesse.

Aus den vorgenannten Gründen wird eine Erlaubnis (Befreiung) von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung für die Laufzeit der Sondergebietsnutzung beantragt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden durch die Errichtung der Anlage nicht wesentlich beeinträchtigt. Die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets werden im Wesentlichen aufrecht erhalten. Die Errichtung der Anlage steht im überragenden öffentlichen Interesse. Die tatsächliche Erlaubnis ist nicht für den Bebauungsplan, sondern die konkrete Errichtung der Anlage zu erteilen. In der vorliegenden Bauleitplanung ist diese jedoch durch die Behörde in Aussicht zu stellen. Ein konkreter Antrag wird dem Landratsamt Amberg-Sulzbach noch vorgelegt.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Einflussbereich des geplanten Solarparks. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt weit entfernt (ca. 2,6 km entfernt).

#### **Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotope unmittelbar von der Anlage betroffen; westlich des Geltungsbereichs ist ein Teilbereich als Magerrasen mit der Nr. 6637-0039.001 erfasst worden (Biotopkartierung aus 1991, mittlerweile verbuscht). Der Bereich wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Weitere Biotope im weiteren Umfeld, wie nordöstlich der Hofstelle Kreuth 6, liegen außerhalb des Wirkraums des Vorhabens.

## 2.2 Örtliche Planung

### **Lage im Gemeindegebiet**

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und kleinflächig Weidefläche), im mittleren bis westlichen Teil des Gemeindegebiets des Marktes Rieden, ca. 1,5 km südwestlich Rieden, beim Anwesen Kreuth 6.

### **Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie**

Der geplante Standort ist Teil eines sich nach Osten und Südosten hinziehenden Gebiets aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Ansonsten, in noch wesentlich größerer Ausdehnung, liegen im weiteren Umfeld Wälder (im Süden, Westen und Norden). Das Planungsgebiet (Anlagenfläche) liegt außerhalb von Talräumen oder sonstigen landschaftlich besonders relevanten Gebieten. Südlich des Planungsgebiets liegt ein Taleinschnitt (ohne Fließgewässer). Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen auch nicht in der relevanten Umgebung (zum Landschaftsschutzgebiet siehe obige Ausführungen).

Die Topographie des Anlagenbereichs ist relativ einheitlich ausgeprägt. Es besteht eine Neigung von Norden nach Süden. Der höchste Punkt am Nordrand der Anlagenfläche liegt bei ca. 482 mNN, der tiefste Punkt am Südrand bei ca. 441 m NN. Die mittlere Hangneigung beträgt bis ca. 7,8 %, wobei der nördliche Teil flacher und der südliche Teil steiler ausgeprägt ist.

### **Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen**

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Norden über den Flurweg Flur-Nr. 500 der Gemarkung Siegenhofen. Außerdem gibt es an der Ostseite einen weniger gut ausgebauten Flurweg (Flur-Nr. 487 der Gemarkung Siegenhofen).

### **Umweltsituation / Naturschutz**

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht (Kap. 5).

## 3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

### 3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Nutzung für die Solarenergie (Erzeugung von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken und den angrenzenden Wegen eingehalten. Lediglich in einem kurzen Abschnitt im Südwesten grenzt die Anlagenfläche unmittelbar an landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Norden, zu dem Hauptflurweg, wird ein ausreichender Abstand zu den gegenüberliegenden Grundstücken (z.T. dort Einzäunung vorhanden) von mindestens 7,90 m eingehalten, so dass die Befahrbarkeit des Weges nicht eingeschränkt wird.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf

Modultischen installiert und nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Vorhaben- und Erschließungsplan, 175° Süd). Zwischen den Modulreihen und um die Anlage verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostationen werden sechs Standorte dargestellt. Die Trafostationen werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe max. 5 x 5 m).

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über den bestehenden geschotterten Flurweg im Norden, der nach Osten nach Kreuth und von dort Richtung Staatsstraße St 2165 anbindet (siehe Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan).

Eine Umfahrung bzw. Begehung der Anlage innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Zudem ist im mittleren Bereich eine von Norden nach Süden gerichtete Trasse zur Befahrung vorgesehen. Der Zufahrtsbereich und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Trafostationen werden gegebenenfalls mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung.

Der Verlauf der Einzäunung, die mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung dargestellt.

Der aktuell zugewiesene Netzeinspeisepunkt liegt im Bereich des Umspannwerks Naab (UW Naab), in ca. 12 km Entfernung.

Zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen sind in vorliegendem Fall keine gesonderten Maßnahmen erforderlich. Es bestehen keine Betroffenheiten (siehe hierzu nachfolgendes Kap. 3.3).

### 3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es sind für die Gebäude Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Die Trafostationen werden, wie erwähnt, als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (Maße voraussichtlich ca. 5,0 x 5,0 m, max. zulässige Grundfläche aller Trafostationen 400 m<sup>2</sup>).

### 3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Dies gilt auch für Schallimmissionen. Nach dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass bereits ab einem Abstand der in geringem Maße Schall erzeugenden Wechselrichter von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses Kreuth 6 zur nächstgelegenen Bau- grenze beträgt ca. 75 m, so dass relevante Auswirkungen ausgeschlossen sind. Fahrverkehr spielt aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine

Rolle. Detailliertere Begutachtungen zum Immissionsschutz (Schallschutz) sind deshalb nicht erforderlich.

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen (Lichtimmissionen) stellt sich wie folgt dar:

Blendwirkungen können bei der geplanten Ausrichtung der geplanten Anlage auf 175° Süd grundsätzlich im Osten (Abendstunden) und im Westen (Morgenstunden) der Anlage auftreten.

Eine Betroffenheit von Siedlungen ist bei der Anlagenfläche nicht zu erwarten, da Siedlungen im Westen nicht im relevanten Umfeld der Anlage liegen. Im Osten liegt die Hofstelle Kreuth 6. Das Wohnhaus im Norden bzw. Nordosten der Hofstelle liegt zwar im Osten der nördlichen Modulreihen, wird aber durch Reitanlagen und Wirtschaftsgebäude gegenüber der Anlagenfläche abgeschirmt.

Darüber hinaus ist auch zu prüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber Verkehrsstraßen und sonstigen Verkehrstrassen ausgelöst werden können. Relevante Straßen u.a. Verkehrsanlagen liegen eindeutig nicht im Einflussbereich möglicher Blendwirkungen, so dass diesbezügliche Auswirkungen von vornherein sicher ausgeschlossen werden können.

Damit sind bei der gewählten Anlagenkonstellation (Südausrichtung auf 175° Süd) sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen und sonstigen potenziellen Immissionsorten keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

#### 3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einsehbarkeit des Anlagenbereichs wurde vor Ort detailliert analysiert.

Im Norden, Westen und Süden grenzt unmittelbar oder in geringer Entfernung Wald an, so dass der Vorhabensbereich an diesen drei Seiten bereits von vornherein optimal gegenüber der näheren und weiteren Umgebung abgeschirmt wird.



Blick nach Norden: einbindende Wälder



Einbindende Wälder im Süden und Westen

Lediglich im Osten besteht eine gewisse Einsehbarkeit, wenn auch hier die Empfindlichkeit vor allem topographisch bedingt nicht sehr hoch ist.



Blick nach Osten im südlichen Bereich; dort ist eine gewisse, wenn auch nicht besonders gravierende Einsehbarkeit gegeben; dort sind abschnittsweise Hecken vorgesehen.

Um die Photovoltaik-Freiflächenanlage in allen Bereichen der Anlagenflächen gut in die Landschaft einzubinden, werden im Osten, wo noch keine Abschirmung durch Wald oder Gehölzbestände besteht, abschnittsweise Heckenpflanzungen festgesetzt.

Zusammenfassend betrachtet ist die Einsehbarkeit der Anlagenfläche von vornherein gering, aufgrund der an drei Seiten durchgehend vorhandenen abschirmenden Strukturen. Mit den im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen geplanten Gehölzpflanzungen an der Ostseite kann eine sehr gute Abschirmung gegenüber allen umliegenden Bereichen erreicht werden.

### 3.5 Erschließungsanlagen

#### 3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den im Norden verlaufenden Schotterweg über weitere Wege nach Osten letztlich an die Staatsstraße St 2165 angebunden. An der Zufahrt ist ein Tor vorgesehen (siehe Planzeichnung). Weitere Anbindungen sind nicht vorgesehen.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt sowie um die Trafostationen auf ganz wenigen Flächen eine Befestigung mit einer Schotterdecke oder Schotterrassen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen voraussichtlich ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist. Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

### 3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

### 3.5.3 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei den Trafostationen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser gut zurückgehalten werden kann, und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser nach außerhalb über den natürlichen Abfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Das Oberflächenwasser wird auf der extensiv genutzten Grünfläche deutlich besser zurückgehalten werden als bei der derzeitigen Ackernutzung, insbesondere in dem stärker geneigten südlichen Teil der Anlagenfläche.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/20 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes J 21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

### 3.5.4 Stromanschluss/Freileitung

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Die Netzeinspeisung ist derzeit noch nicht abschließend bekannt und wird im weiteren Verfahren dargestellt.

Durch den Anlagenbereich verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen, sowie sonstige relevante Infrastruktureinrichtungen sind nicht bekannt. Die Wasserversorgungsanlage nördlich der geplanten Anlagenfläche wird in keiner Weise beeinträchtigt.

### 3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen werden, soweit erforderlich, beachtet. Die Feuerwehr des Marktes Rieden ist bei der technischen Planung der Anlage im Zuge der Ausführung hinzuzuziehen.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Umfahrung wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die Anlage uneingeschränkt befahren können.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr ist in jedem Fall vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Anlage zur Verfügung gestellt.

Es ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen, und mit der Feuerwehr abzustimmen.

An den Zufahrtstoren ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot anzuordnen, oder die Tore mit einer Doppelschließung auszustatten.

Am Zufahrtstor ist die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen dauerhaft anzubringen.

## 4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

### 4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch den Markt Rieden übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Bei der Bepanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Der Markt Rieden hat im vorliegenden Fall in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbaren Energien (Ziel) den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

#### 4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch

eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen, Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat den Markt Rieden innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der baulichen Nutzung zu informieren.

Mit der festgesetzten Ausrichtung sowie generell der Lage von potenziellen Immissionsorten zur geplanten Anlagenfläche sind relevante Blendwirkungen gegenüber der Umgebung nicht zu erwarten (siehe ausführliche Erläuterungen in Kap. 3.3). Die detaillierte Ausprägung und Anordnung der Modultische kann im Zuge der Ausführung bei Zugrundelegung der festgesetzten Ausrichtung (Südausrichtung, 175° Süd) noch etwas angepasst werden.

#### 4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in sehr geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen für die Gebäude werden festgesetzt.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen, um ihre ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten. Zur Verbesserung der Durchgängigkeit für größere bodengebundene Tiere (u.a. Rehe) sind insgesamt mindestens 5 sogenannte Rehdurchschlupfe vorzusehen.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,3 m im Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Gebäude (Containerstation) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers wird sich bei der extensiven Wiesennutzung gegenüber der derzeitigen intensiven, fast ausschließlich Ackernutzung verbessern.

#### 4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung so weit wie möglich zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich. Die hierzu getroffenen Festsetzungen enthalten die textlichen Festsetzungen in Pkt. 3.3 (Ausgleichs-/Ersatzfläche gesamt 17.687 m<sup>2</sup>). Zur Eingriffsbilanzierung siehe nachfolgendes Kap. 4.3.

Vorgesehen ist die Pflanzung von 2-reihigen Hecken aus gebietsheimischen Pflanzmaterial des Vorkommensgebiets 5.2 (A1, 1.385 m<sup>2</sup>) im Osten der Anlagenfläche, sowie die Entwicklung von artenreichen Säumen und Staudenfluren im Westen (A2, K132, 8 WP, 9.123 m<sup>2</sup>) und von artenarmem Extensivgrünland im Südosten (A3, G213, 7.179 m<sup>2</sup>). Ziel ist zwar die Entwicklung eines artenreichen Extensivgrünlandes. Aufgrund der Verschattung durch den südlich angrenzenden Wald wird aber (realistisch) ein artenarmes Extensivgrünland als Zielzustand festgelegt.

Darüber hinaus sind zusätzliche Strukturelemente gemäß den planlichen Festsetzungen einzubringen (Totholz-/Wurzelstock- bzw. Steinhäufen). Alle Maßnahmen dienen vor allem der Verbesserung der Lebensräume und z.T. der Einbindung in die Landschaft.

Die Flächen für die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln. Ausgefallene Gehölze sind zu ersetzen, und die Flächen für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Anlage zu erhalten und entsprechend den Festsetzungen zu pflegen.

Die festgesetzten Pflanzungen und die artenreichen Säume sowie das Extensivgrünland können, wie erwähnt, im Gebiet insgesamt eine erhebliche Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölbewohnende Arten und weitere Artengruppen, u.a. Arten der Kulturlandschaft, bewirken. Mit der Festsetzung, dass diese Flächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können. Darüber hinaus wird dadurch dazu beigetragen, dass die landschaftsästhetischen Wirkungen der PV-Anlage insgesamt gemindert werden (im Osten). Damit wird auch ganz besonders der Lage im Landschaftsschutzgebiet Rechnung getragen, indem der Anlagenbereich durch Eingrünungsmaßnahmen intensiv in die Landschaft eingebunden wird, wo nicht bereits von vornherein eine Einbindung in die Landschaft ausgeprägt ist.

Die Festsetzung von Mindestpflanzqualitäten und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden (spätestens in der auf die Errichtung der baulichen Anlagen folgenden Pflanzperiode).

Innerhalb der Anlagenflächen sind die geplanten Wiesen, die durch Einsaat einer gebietsheimischen Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 14 mit mindestens 30 % krautigen Arten herzustellen sind, ebenfalls extensiv zu pflegen und zu entwickeln. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig.

Zu den detaillierten Festsetzungen zur Grünordnung und den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen siehe textliche Festsetzungen 3.3.

#### 4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand der Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021, insbesondere Kap. 1.9.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung stellt sich unter Anwendung der o.g. Hinweise wie folgt dar:

Da nicht alle Vorgaben (GRZ ist größer als 0,5) der o.g. Hinweise erfüllt sind, die dazu führen würden, dass überhaupt kein weiterer Ausgleich erforderlich ist, wird im Folgenden der Kompensationsbedarf ermittelt.

Die Einstufung des Ausgangszustandes erfolgt in die Kategorie „BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung“ (1-5 WP), wobei von der pauschalen Einwertung nicht Gebrauch gemacht werden soll, sondern die jeweiligen tatsächlichen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste angesetzt werden (Acker A11, 2 WP; Grünland intensiv G11, 3 WP).

##### **Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:**

· Eingriffsfläche gesamt: 150.691 m<sup>2</sup> (Abgrenzung und Erläuterung siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation), Geltungsbereich 168.675 m<sup>2</sup> (einschließlich externe Ausgleichs-/Ersatzfläche)

· Acker, A11, 2 WP

$$149.290 \text{ m}^2 \quad \times \quad 2 \text{ WP} \quad \times \quad 0,65 \text{ (GRZ)} \quad = \quad 194.077 \text{ WP}$$

· Grünland intensiv, G11, 3 WP

$$1.401 \text{ m}^2 \quad \times \quad 3 \text{ WP} \quad \times \quad 0,65 \text{ (GRZ)} \quad = \quad 2.732 \text{ WP}$$

**vorläufiger Kompensationsbedarf gesamt:**

**196.809 WP**

##### **Minderung des erforderlichen Kompensationsumfangs:**

Es werden neben den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen zusätzliche Minderungsmaßnahmen in erheblichem Umfang festgesetzt. Der festgestellte Ausgleichsbedarf wird dadurch im Sinne des Kap. 1.9 der Hinweise des StMB vom Dezember 2023 rechnerisch erheblich gemindert. Nach den Ausführungen der o.g. Hinweise können erhebliche Beeinträchtigungen durch vielfältige Maßnahmen weitgehend, bis nahezu vollständig, vermieden werden. Im vorliegenden Fall werden alle Vorgaben eingehalten, die dazu führen, dass überhaupt kein Ausgleich erforderlich ist, außer dem Kriterium der Grundflächenzahl GRZ. Dementsprechend kann ein erheblicher Minderungsfaktor angesetzt werden.





## 5.1 Einleitung

### 5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung vom Markt Rieden als Satzung beschlossen.

Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 168.675 m<sup>2</sup> (einschließlich externe Ausgleichsfläche)
- Anlagenfläche: 150.691 m<sup>2</sup>
- Errichtung von voraussichtlich 6 Trafostationen mit einer Größe von max. 5,0 x 5,0 m mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrten und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind jedoch die Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren insgesamt ausreichend standfest

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung getragen, welche die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie der EU in nationales Recht darstellt.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich landwirtschaftlich als Acker und untergeordnet als Grünland (Weidefläche) genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3). Die Eingriffsempfindlichkeit ist vergleichsweise gering.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie

der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter)

- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden, wenn sie zugleich der Einbindung des Vorhabens in die Landschaft dienen; die artenschutzrechtlichen Belange sind zu berücksichtigen
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

#### 5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 08.12.2022
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 23.12.2022
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 04.01.2023
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 19.10.2022  
Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.  
Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.  
Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 22.12.2023
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023

*§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.*

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.

*Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.*

Der Markt geht sparsam mit dem Boden um, indem er der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht der Markt insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen).

*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).*

Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

#### Fachpläne, fachliche Vorgaben:

##### **Landesentwicklungsprogramm (LEP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung). Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, auch keine Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete (jedoch ein Landschaftsschutzgebiet, siehe hierzu Kap. 2.1 der Begründung).

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist nicht als klassischer vorbelasteter Standort einzustufen. Vorbelastete Standorte gibt es im Gemeindegebiet des Marktes Rieden nicht.

Unter den nicht vorbelasteten Standorten ist der gewählte Standort aufgrund der insgesamt geringen schutzgutbezogenen Auswirkungen als sehr gut geeignet einzustufen (Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel Erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten

werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1, G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch Eingrünungs- und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen planerisch berücksichtigt (auch im Hinblick auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet).

### **Regionalplan**

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächendarstellungen, auch kein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

### **Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotope**

Biotope der amtlichen Biotopkartierung (Flachland) wurden im Planungsgebiet selbst nicht erfasst.

Unmittelbar an der Westseite des Geltungsbereichs wurde das Biotop 6637-0039.001 erfasst, das als Magerrasen beschrieben wird. Das Biotop wird unbeeinträchtigt erhalten. Allerdings ist der Bereich aktuell praktisch vollständig verbuscht. Die Biotopkartierung stammt aus dem Jahre 1991.

Im Nordosten, außerhalb des Wirkraums, sind die Hecken und Feldgehölze mit der Nr. 6637-0038.19 ebenfalls in der Biotopkartierung erfasst worden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG gibt es im Planungsbereich nicht. Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im unmittelbaren Geltungsbereich nicht. Alle Wald- und Gehölzbestände der Umgebung bleiben unbeeinträchtigt erhalten.

### **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Das ABSP für den Landkreis Amberg-Weilburg enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist aber Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis (L Vilstal und Talhänge südlich Amberg). Schutzgebietsvorschläge werden nicht getroffen.

### **Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiete**

Wie bereits in Kap. 2.1 erläutert, liegt der Vorhabensbereich im Landschaftsschutzgebiet „Köferinger Tal, Köferinger Heide, Hirschwald und Vilstal südlich von Amberg“ (zur Begründung der Befreiungslage siehe Kap. 2.1), wobei die Erlaubnis für das konkrete Vorhaben zu erteilen ist, im Zuge der vorliegenden Bauleitplanung jedoch in Aussicht gestellt werden soll.

Europäische Schutzgebiete und sonstige Schutzgebiete des Naturschutzes (außer dem Landschaftsschutzgebiet) liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Gebietsausweisung, in weiter Entfernung.

Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

### **Flächennutzungsplan**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan des Marktes Rieden wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans mit Ausweisung einer Sonderbaufläche).

## 5.2 Natürliche Grundlagen

### **Naturraum und Topographie**

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D61, Naturraum 081-A Hochfläche der Mittleren Frankenalb (Vorkommensgebiet gebietsheimischer Gehölze 5.2, Ursprungsgebiete gebietsheimisches Saatgut 014, Fränkische Alb).

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um ein von Norden nach Süden abfallendes Gelände. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 482 m NN im Norden und 441 m NN im Süden. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 41 m innerhalb der geplanten Anlagenflächen, die mittlere Hangneigung liegt bei ca. 7,8 %, wobei die Fläche im Norden flacher, im Süden deutlich steiler abfällt.

### **Geologie und Böden**

Nach dem Umwelt Atlas Geologie liegt das Gebiet aus geologischer Sicht größtenteils im Bereich der Unterkreide (wechselnd Tone und Sande). Daraus haben sich im Norden Braunerden (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluff über Lehm bis Schluffton, ansonsten Braunerden aus Lehm bis Schluffton entwickelt. Im äußersten Süden sind Kalkböden ohne Kreideüberdeckung (Braunerden und flache Braunerden über Terra fusca) ausgeprägt. Bodenartlich sind Lehme und tonige Lehme ausgeprägt, die Boden-/Ackerzahlen von 35/23 im Norden bis 46/37 im Südosten aufweisen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich bis relativ gut einzustufen. Die Bodengüte entspricht ziemlich genau derjenigen der meisten landwirtschaftlich genutzten Flächen in der näheren und weiteren Umgebung des Projektgebiets, so dass landwirtschaftliche Flächen mit für das Gebiet typischer Bodengüte herangezogen werden. Böden mit besonders hoher Bodengüte werden nicht herangezogen.

Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter- und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden weitgehend erfüllt.

Die Bodenfunktionen werden wie folgt eingestuft (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, Angaben teilweise gemäß Umweltatlas Boden):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als LT 5V 44/34 (größter Teil der geplanten Anlagenfläche)

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):  
Aufgrund fehlender Bodendaten (im Umweltatlas Boden nicht angegeben) wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet. Die Ackerzahl beträgt 34, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 4 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung); keine besonderen Böden wie Moorböden ausgeprägt
- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen (im Umweltatlas Boden nicht angegeben)  
Nach der Tabelle II/5 des Leitfadens ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums (ausgeprägte Bodenart LT, Entstehung V, Zustandsstufe 5) die Bewertungsklasse 2 (gering, von 5 Stufen), entspricht Angaben im Umweltatlas Bayern
- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)  
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens  
 $n_s = SR / FK_{WE}$  (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)  
 $n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 300 \text{ mm}$   
 $n_s = 1,6$   
Die  $FK_{WE}$  wird entsprechend den Tabellen der KA mit 300 mm eingeschätzt.  
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle  
Nach dem Umweltatlas Bayern zwischen Stufe 3 und 4, je nach Schwermetall (mittel bis hoch)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden (Tabelle II/16)  
Ackerzahl 34, Ertragsfähigkeit gering (Wertklasse 2, von 5 Stufen)
- f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte  
Die betroffenen Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt. Bodendenkmäler, besondere geologische Erscheinungen o.ä. sind nicht ausgebildet.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis mittlere (bis hohe) Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt (gemäß der Anlage 1 der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 sind Böden mit hoher Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktion nicht oder bedingt geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, trifft hier nicht zu!).

## **Klima**

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der westlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 7,5° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 800 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung von Norden nach Süden in Richtung des Trockentals abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder größere Senken, gibt es im unmittelbaren Planungsbereich nicht.

## **Hydrologie und Wasserhaushalt**

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Süden zu dem Ost-West verlaufenden Trockental.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage und im näheren Umfeld nicht. Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Talräumen. In dem Trockental im Süden, südlich des Geltungsbereichs, gibt es kein Fließgewässer. Dieser Bereich (deutlich außerhalb des Geltungsbereichs) wird als wassersensibler Bereich eingestuft.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Wasserschutzgebiete liegen weit abseits des Planungsgebiets.

Aufgrund der Geländesituation ist das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen gering, da praktisch kein Einzugsgebiet außerhalb des Geltungsbereichs existiert, das dem Geltungsbereich zufließen würde.

Es besteht im Norden ein geringes und im mittleren und südlichen Teil ein mittleres bis hohes Bodenabtragsrisiko im Bereich der derzeit als Acker genutzten Flächen (gemäß dem Kartenviewer Agrar IBALIS).

Der Wasserrückhalt wird aber durch den geplanten extensiven Wiesenbestand auf der Anlage gegenüber der derzeitigen intensiven Ackernutzung insgesamt verbessert.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist in jedem Fall davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Die Tragständer der Modultische werden nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Dies wird aber vor Baubeginn nochmal untersucht. Sollten die Tragständer bzw. Schraubelemente in der wassergesättigten Bodenzone liegen, sind keine verzinkten Tragständer zulässig (siehe Hinweis Nr. 4).

## **Potenzielle natürliche Vegetation**

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald.

### 5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

#### 5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

##### *Beschreibung der Bestandssituation, einschließlich voraussichtlich erheblich beeinflusste Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall nicht. Verkehrs- oder Betriebslärm spielt für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle, stellt also keine Einschränkung dar.

Blendwirkungen werden, wie in Kap. 3.3 erläutert, im vorliegenden Fall aufgrund der Lage potenzieller Immissionsorte zur Anlagenfläche und abschirmender Strukturen nicht hervorgerufen.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker und in sehr geringem Umfang Grünland (Weidefläche) intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Wasserschutzgebiete liegen weit entfernt.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht vorhanden. Vor Baubeginn wird dies nochmal überprüft, damit diese bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt werden könnten und unbeeinträchtigt erhalten bleiben, sofern solche vorhanden sind.

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als durchschnittlich einzustufen.

Örtliche oder überörtliche Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im Planungsbereich. Lediglich im Norden ist der geschotterte Flurweg als Jurasteig (Hirschwald-Schlaufe) ausgewiesen (zugleich örtlicher Wanderweg Nr. 10). Der Weg an der Ostseite ist ebenfalls durchgängig ausgeprägt, so dass auch dieser von Erholungssuchenden genutzt werden kann.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es nicht. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die Erholung aufgrund der Entfernung zu größeren Siedlungen relativ gering.

Baudenkmäler und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. sind nicht bekannt. Der Hinweis Nr. 3 im Falle des Auffindens von Bodendenkmälern ist zu beachten.

Wie bereits erwähnt, sind keine Ver- und Entsorgungseinrichtungen bekannt, die innerhalb des Geltungsbereichs verlaufen bzw. liegen würden. Auch Freileitungen und sonstige Infrastruktureinrichtungen, wie die im Norden angrenzende Wasserversorgungsanlage, sind nicht tangiert.

*Auswirkungen (Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen), Art und Menge von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Luft, Wasser- und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen), Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständereien gerammt werden, was geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 10-15 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar. Das nächstgelegene Wohnhaus (Kreuth 6) ist ca. 75 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt. Gemäß den Ausführungen des Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bereits bei einem Abstand von 20 m davon auszugehen, dass durch die in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Relevante Auswirkungen sind demnach auszuschließen.

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde bereits in Kap. 3.3 eingehend analysiert. Auf die Ausführungen wird ausdrücklich verwiesen.

Gegenüber allen Immissionsorten (Siedlungen, Straßen) werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen. Weitere Maßnahmen zur Vermeidung von relevanten Blendwirkungen sind deshalb nicht veranlasst. Es sind keine potenziell betroffenen Immissionsorte vorhanden, die von relevanten Blendwirkungen betroffen sein könnten bzw. es sind abschirmende Strukturen vorhanden.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt (sofern keine Beweidung erfolgt). Der Grünaufwuchs kann landwirtschaftlich verwertet werden, soweit der Aufwuchs geeignet ist.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 16,8 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in hohem Umfang, verloren (einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen). Wie erwähnt, kann der Grünaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine durchschnittliche Ertragskraft aufweisen, die in etwa den Flächen der Umgebung entspricht. Böden mit besonderer Bonität werden nicht beansprucht. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden. In der Gesamtabwägung hat der Markt Rieden im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden landesplaneri-

schen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt. Die agrarstrukturellen Belange werden insofern berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können. Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen nur in einem kleinen Bereich im Südwesten unmittelbar an den Geltungsbereich an. Bei den Pflanzungen werden die gesetzlichen Grenzabstände eingehalten. Die Anlagenflächen einschließlich der Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden. Drainagen sind nicht bekannt. Falls solche vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.

Größere Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Das Anwesen Kreuth 6 grenzt im Nordosten an. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdrillt, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zu den Trafostationen treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude

integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt (geringster Abstand zu Wohngebäude ca. 75 m!).

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Baudenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Auch Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Der Hinweis Nr. 3 ist im Falle eines Auffindens von Bodendenkmälern zwingend zu beachten.

Ver- und Entsorgungsleitungen verlaufen nicht im Planungsgebiet, so dass diesbezüglich keine Belange berücksichtigt werden müssen. Auch sonstige Infrastruktureinrichtungen sind nicht vorhanden bzw. nicht betroffen (Anlage der Wasserversorgung im Norden).

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (in allerdings hohem Umfang) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter relativ gering ist. Es werden ausschließlich landwirtschaftliche Nutzflächen mit durchschnittlicher Ertragskraft beansprucht. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Der Rückbau wird auch über den Durchführungsvertrag eindeutig geregelt. Während der Laufzeit der Anlage ist eine landwirtschaftliche Verwertung des Grünaufwuchses, soweit geeignet, grundsätzlich möglich.

### 5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

*Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000), derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale, Anlage 1, Nr. 2a BauGB*

Die für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehenen Grundstücke der Gemarkung Siegenhofen werden fast ausschließlich als Acker, sehr kleinflächig als Dauergrünland (Weidefläche) intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.

Es werden allerdings noch Begehungen im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten durchgeführt, um zu überprüfen, inwieweit solche Arten vorkommen. Aufgrund der großflächigen Ackerfläche, auch wenn randlich hohe Kulissen vorhanden sind, sind solche Vorkommen im vorliegenden Fall nicht auszuschließen. Sollten Bodenbrüter betroffen sein, sind entsprechende CEF-Maßnahmen gemäß dem Schreiben des StMUV vom 22.02.2023 „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche....“ durchzuführen.

Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass der Geltungsbereich allenfalls Teillebensraumfunktion für gemeine Arten aufweist. Die betroffenen Ackerflächen weisen keine weiteren wertgebenden Merkmale auf.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

- im Norden der Flurweg, nördlich davon Nadelwald und Anlage der Wasserversorgung
- im Westen durchgehend Wald mit dominierender Kiefer, im Randbereich zur Anlagenfläche überwiegend breite Laubgehölzsäume aus Schlehe, Stieleiche, Zitterpappel, Buche, Holunder u.a.
- im Süden Intensivgrünland, im mittleren Bereich eine Böschung mit Altgrasfluren und jüngeren Obst- und sonstigen Gehölzen; im östlichen Teil Fichten-Kiefernwald mit zur Anlagenfläche hin wiederum breitem Laubholzmantel aus Vogelkirsche, Schlehe, Spitzahorn, Zitterpappel, Holunder u.a.
- im Osten ein Flurweg; im mittleren Bereich einige sehr alte Apfelbäume, teils abgängig, z.T. mit Baumhöhlen; im Nordosten Anwesen Kreuth 6 mit Gebäuden, Freiflächen und Pferdekoppel

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend gering, untergeordnet mittel bedeutsame Lebensraumstrukturen (Wälder und alte Obstbäume) ausgeprägt.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung nicht zu erwarten (siehe obige Ausführungen und Kap. 6).

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise geringwertig. In der Umgebung sind überwiegend intensive Ackerflächen und Wälder ausgeprägt. Die Wälder mit ihren Laubholzsäumen weisen mindestens mittlere Lebensraumqualitäten auf, ebenfalls die alten Obstbäume. Diese werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

*Auswirkungen, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 16,8 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, kleinstflächig Weidefläche) für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 15,0 ha, für die Ausgleichs-/Ersatzflächen ca. 1,8 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen und sehr untergeordnet Intensivgrünland (Weidefläche) beansprucht, die gegebenenfalls für die Arten der Kulturlandschaft (Feldlerche) eine Bedeutung aufweisen könnten. Es werden im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten derzeit Begehungen nach den einschlägigen Methodenstandards durchgeführt, um zu überprüfen, inwieweit Vorkommen bestehen.

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die Flächen als Lebensraum nutzen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe z.B. Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation ...; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.); Herdas, C. et.al.: naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, BfN-Skripten, 2009). Wie Raab (2015) in langjährigen Untersuchungen zeigen konnte, können Feldlerchen auch nach langjähriger Betriebszeit die Gelände von Photovoltaik-Freiflächenanlagen noch als Brutplatz nutzen, wenn entsprechende Streifen in den Randbereichen vorhanden sind (im vorliegendem Fall der Westseite und im Südosten). Zusätzlich erfolgen Gehölzpflanzungen (im Osten), die eine weitere Aufwertung der Lebensraumqualitäten im Gebiet bewirken werden.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche) das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel, für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist). Mit den als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzten Gehölzpflanzungen sowie den artenreichen Säumen und Staudenfluren und dem Extensivgrünland im Südosten werden Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig erheblich zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem Landschaftsraum beitragen können. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen werden nicht in die Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Dies ist auch bei wolfsicherer Zäunung zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, z. B. zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu den Wäldern im Umfeld (im Osten), wird im vorliegenden Fall etwas eingeschränkt. Es sind sogenannte Rehdurchschlupfe vorgesehen, die das Gelände auch für größere bodengebundene Tierarten zugänglich machen. Insgesamt werden die Barriereeffekte dadurch in relativ geringem Maße verstärkt, da eine Wanderung weiterhin über die Anlagenfläche möglich ist. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin in Bezug auf die geplante Photovoltaikanlage uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten überhaupt keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum zumindest wie bisher oder sogar besser nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Solche Gebiete liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Schutzgebiete des Naturschutzes sind jedoch durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet berührt. Wie in Kap. 2.1 ausführlich dargelegt, werden die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets nicht erheblich beeinträchtigt, so dass eine Erlaubnis in Aussicht gestellt werden soll.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich besonders empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall nicht vorhanden. Insgesamt werden durch die Errichtung der Anlage keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf umliegende Lebensraumstrukturen hervorgerufen, da keine betriebsbedingten Auswirkungen entstehen werden. Vielmehr wird durch die Berücksichtigung der großzügigen Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen in den Randbereichen das Gebiet insgesamt aufgewertet. Die Randbereiche der Anlagenfläche können auch für Wanderungen von bodengebundenen Tierarten genutzt werden.

Es entfallen in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für umliegende Flächen, wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (Heckenpflanzungen in Abschnitten, artenreiche Säume und Staudenfluren sowie Extensivgrünland) wird eine Aufwertung der Lebensraumqualitäten erreicht (ca. 1,77 ha).

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es damit auch nicht zu nennenswerten indirekten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Die Trasse für die Verlegung des Kabels zum Netzanschlusspunkt steht derzeit nicht fest. Es ist aber davon auszugehen, dass hierfür ausschließlich Straßen- und Wegränder oder gegebenenfalls Randbereiche von landwirtschaftlich genutzten Flächen genutzt werden, so dass dadurch keine nachhaltigen Eingriffe hervorgerufen werden.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden in ausreichendem Umfang festgesetzt.

### 5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinflussten Umweltmerkmale), Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Der Vorhabensbereich selbst mit seiner derzeitigen Acker- und sehr untergeordnet intensiven Grünlandnutzung (Weide) trägt nur in geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als gewisse Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, gibt es im Gebiet praktisch nicht. Vertikale bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabensbereich in Form der Obstbäume an der Ostseite und v.a. der Wälder an der West- und Südostseite sowie im Norden ausgeprägt. Insbesondere die breiten Laubsäume der Wälder im Westen und Südosten stellen eine Bereicherung des Landschaftsbildes dar. Ansonsten gibt es im unmittelbaren Umgriff wenige weitere Gehölzbestände, die eine gewisse bereichernde Prägung bewirken.

Das Gelände weist eine mittelstark bis stark ausgeprägte Topographie auf, v.a. im südlichen Teil. Der Höhenunterschied des nach Süden geneigten Geländes innerhalb des Geltungsbereiches beträgt ca. 41 m.

Insgesamt sind auf der Anlagenfläche selbst geringe, im Umfeld mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Als besonders positives Standortkriterium ist die Tatsache zu nennen, dass das Vorhabensgebiet bereits von vornherein an drei Seiten optimal gegenüber der Umgebung abgeschirmt ist (vorhandene Waldbestände unmittelbar im Randbereich oder in sehr geringer Entfernung). Hierzu wird auf die ausführlichen diesbezüglichen Erläuterungen in Kap. 3.4 der Begründung verwiesen. Nur im Osten besteht eine Einsehbarkeit, die jedoch aufgrund der Reliefausprägung des Geländes ebenfalls nicht sehr gravierend ist. Die diesbezüglichen Auswirkungen werden durch die geplanten abschnittweisen Heckenpflanzungen soweit wie möglich gemindert, was auch im Hinblick auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet notwendig und sinnvoll ist.

Die Einsehbarkeit der Anlagenflächen und damit die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist unter Berücksichtigung der Eingrünungsmaßnahmen, die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen darstellen, insgesamt sehr gering einzustufen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung und -frequentierung des Gebiets als durchschnittlich einzustufen. Die Wege im Gebiet haben eine geringe bis gewisse Bedeutung für Spaziergänger und Wanderer. Diese sind durchgängig ausgeprägt. Der nördliche Weg ist Teil des Jurasteigs (Hirschwald-Schlaufe). Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. sind nicht vorhanden. Das Gebiet hat für die Erholung insgesamt eine relativ geringe Bedeutung, aufgrund der relativ großen Entfernung zu größeren Orten.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung), Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung auf der Fläche tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf den Anlagenflächen unmittelbar spürbar.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, nur im östlichen Bereich über die Anlagenfläche hinaus. Ausgeprägte Fernwirksamkeiten gibt es von vornherein nicht. Um die Auswirkungen im Osten noch weiter zu mindern, sind dort abschnittsweise Pflanzmaßnahmen geplant, die auch im Hinblick auf die Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebiets besonders sinnvoll sind. Damit werden die Außenwirkungen der Anlage sehr gering sein.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort besonders auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als sehr günstig anzusehen ist, aufgrund der geringen Empfindlichkeiten (von vornherein gegebene Abschirmung an drei Seiten).

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weiter zu minimieren, sind, wie erläutert, Pflanzmaßnahmen vorgesehen, die die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weiter mindern (im Zuge der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen an der Ostseite).

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden durchschnittlichen Qualitäten ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Der ausgewiesene Wanderweg und die sonstigen Wege im Gebiet sind weiterhin von Erholungssuchenden benutzbar. Die Erholungsnutzung wird insgesamt nicht nennenswert beeinträchtigt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist aber insgesamt aufgrund der räumlich sehr begrenzten Auswirkungen gering.

#### 5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es herrschen auf den Bildungen der Unterkreide (wechselnd Tone und Sande) im Norden Braunerden (pseudovergleyt) aus Lehm bis Schluff, ansonsten Braunerden aus Lehm bis Schluffton vor. Im äußersten Süden sind Kalkböden ohne Kreideüberdeckung (Braunerden und flache Braunerden über Terra fusca) ausgeprägt.

Die Boden-/Ackerzahlen liegen bei 35/23 im Norden bis 46/37 im Südosten. Es sind mittlere, durchschnittliche (bis untergeordnet relativ gute) Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte entspricht derjenigen der in einem größeren Umkreis liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Böden mit hoher oder besonders hoher Bodengüte sind nicht ausgeprägt.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Durchführung der Planungen), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die Trafostation erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur extrem kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung oder Schotterrasen zulässig, sofern überhaupt erforderlich, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten), sofern die Zaunpfosten nicht ebenfalls gerammt werden. Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt. Dies gilt auch für die Verlegung des Netzanschlusskabels zum Einspeisepunkt.

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.

Die natürlichen Bodenprofile bleiben auf dem allergrößten Teil der Flächen erhalten. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet. Auch Bodendenkmäler oder besondere geomorphologische Erscheinungen sind nicht betroffen.

Durch die Etablierung eines extensiven Wiesenbestandes wird die Bodenerosion (gegenüber der derzeitigen, fast ausschließlichen Ackernutzung) unterbunden bzw. zusätzlich etwas gemindert.

Während der Laufzeit der Anlage werden keine Betriebsstoffe und Pflanzenschutzmittel ausgebracht, und der potenzielle Bodenabtrag wird aufgrund der Gestaltung als extensive Grünfläche praktisch vollständig unterbunden. Dadurch ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut während der Laufzeit der Anlage. Der Bodenabtrag, der im Norden neigungs- und bodenbedingt relativ gering und im südlichen Teil relativ hoch ist, wird praktisch vollständig vermieden.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist aufgrund der Beanspruchung von ca. 16,8 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche als hoch einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wird auch im Durchführungsvertrag geregelt, dadurch ist der Flächenverbrauch voraussichtlich zeitlich begrenzt, wenngleich die Inanspruchnahme dennoch über relativ lange Zeiträume erfolgen wird).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden vergleichsweise gering, bezüglich des Schutzguts Fläche hoch.

### 5.3.5 Schutzgut Wasser

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise überwiegend nach Süden, zu einem dort in NW-SO verlaufenden Trockental, das deutlich außerhalb des Geltungsbereichs liegt.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich und den angrenzenden Bereichen nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich ebenfalls nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.

Das erwähnte Trockental südlich des Geltungsbereichs ist als sogenannter wassersensibler Bereich ausgewiesen.

Die Projektflächen liegen außerhalb von Talräumen.

Dem Projektgebiet wird außerdem nur sehr wenig Oberflächenwasser von außen zufließen (aufgrund der im Gebiet ausgeprägten Topographie). Am Nordrand des Geltungsbereichs befindet sich ein Höhenrücken, das Gelände nördlich davon fließt nach Norden ab. Damit ist das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen gering bis nicht vorhanden.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe. Es ist vor Baubeginn zu prüfen, inwieweit Tragständer oder Schraubelemente in der wassergesättigten Bodenzone liegen, was aber im vorliegenden Fall nicht zu erwarten ist. Sollte dies dennoch der Fall sein, dürfen keine verzinkten Tragstäbe und Schraubelemente verwendet werden.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist aber ansonsten gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht.

*Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2b BauGB Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Wasser, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens ca. 0,8 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege)

auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird kein Oberflächenwasser über den natürlichen Abfluss hinaus nach außerhalb abfließen. Im Gegenteil, durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen und der Umwandlung des Ackers in Grünland (überwiegender Teil) wird Oberflächenwasser besser zurückgehalten als unter der derzeitigen Ackernutzung, und die potenzielle Erosionsgefährdung, die vor allem im südlichen Teil hoch ist, unterbunden.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatoranlagen werden konsequent beachtet. Die Tragständer der Modultische werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone zum Liegen kommen (siehe hierzu Hinweis Nr. 4 und obige Ausführungen).

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Drainagen auf den Anlagenflächen werden vor Baubeginn geortet, sofern solche vorhanden sind, und vor Beschädigungen geschützt. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen und Infrastruktureinrichtungen werden durch Abflüsse und sonstige Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Durch die entfallende landwirtschaftliche Nutzung entfallen auch mögliche Austräge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die vollständige Reduzierung des potenziellen Bodenabtrags werden auch Stoffeinträge in Oberflächengewässer reduziert.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

#### 5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinträchtigter Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der westlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts abfließende Kaltluft dar, im vorliegenden Fall also von Norden nach Süden.

Für das Großklima haben die landwirtschaftlich genutzten Flächen eine mittlere Bedeutung.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht nennenswert hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt. Sie spielen aber für die geplante Nutzung ohnehin keine Rolle.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Anlage 1 Nr. 2b BauGB)*

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch, wenn überhaupt, ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet (Anlagenleistung ca. 20,1 MWp).

Lichtmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz stehen im Vordergrund.

### 5.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

### 5.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b dd, BauGB

Abfälle fallen im Baubetrieb an. Diese werden entsprechend den geltenden Bestimmungen entsorgt bzw. den Wiederverwendungsschienen zugeführt.

- 5.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB)

Diesbezüglich bestehen keine besonderen Risiken bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Störfallverordnung ist nicht relevant.

- 5.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)

Es sind keine Vorhaben in der Umgebung bekannt, die kumulierende Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorrufen würden, die bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen wären.

- 5.3.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB)

Es entstehen positive Auswirkungen durch die Erzeugung Erneuerbarer Energien.

- 5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung weitgehend als Acker fortgeführt wird.

In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

- 5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB

- 5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als insgesamt sehr günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auch auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, bereits von vornherein, in engen Grenzen. Durch die Pflanzmaßnahmen an der Ostseite wird noch zusätzlich zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft beigetragen.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäu-  
gern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz etc.)

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden vollumfänglich eingehalten. Die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sind konsequent umzusetzen.

Darüber hinaus werden weitere, wesentliche Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt (u.a. Verwendung gebietsheimischen Saatguts auf der Anlagenfläche (siehe Auflistung in Kap. 4.3), die im Ergebnis dazu führen, dass der rechnerisch ermittelte Kompensationsbedarf um 50 % gemindert werden kann (im Sinne der Hinweise des Leitfadens des StMB vom 10.12.2021).

#### 5.5.2 Ausgleich

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde unter Anwendung der nunmehr einschlägigen Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Kap. 1.9, abgearbeitet.

Es wurde rechnerisch ein Kompensationsbedarf von 181.670 WP ermittelt, der durch die o.g. Vermeidungsmaßnahmen um 50 % auf 98.405 WP gemindert werden kann. Die festgesetzten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (A1-A3) gewährleisten eine Aufwertung von 107.392 WP, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig kompensiert werden.

#### 5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das Anbindungsgebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich nicht.

Nach den Hinweisen des StMB vom Dezember 2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein flächenkonkretes Standortkonzept verfügt, wie im vorliegenden Fall.

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). Der gewählte Standort kann nicht als klassischer vorbelasteter Standort eingestuft werden. Vorbelastete Standorte gibt es aber im Gebiet des Marktes Rieden nicht. Es gibt weder Autobahnen noch Bahnlinien, noch sog. Konversionsflächen, welche als klassische vorbelastete Standorte gelten. Dementsprechend muss, damit der Markt Rieden seinen Beitrag zur Energiewende leisten kann, auf nicht vorbelastete oder bedingt vorbelastete Standorte zurückgegriffen werden.

Unter den nicht vorbelasteten Standorten kommen, da das gesamte Gemeindegebiet als sog. benachteiligtes Gebiet einzustufen ist, verschiedene Standorte in Frage. Es sind gut geeignete Standorte zu wählen. Gut geeignet ist ein Standort, wenn eine wirtschaftliche Nutzung gewährleistet ist, und die Auswirkungen auf die Schutzgüter gering sind. Dies ist im vorliegenden Fall vollumfänglich gegeben. Die Flächen sind intensiv genutzt, und damit für Pflanzen und Tiere von vergleichsweise geringer Bedeutung. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind, wie ausführlich dargestellt, vergleichsweise gering, und können durch die Pflanzmaßnahmen an der Ostseite weiter erheblich gemindert werden.

Damit ist der Standort aus der Sicht des Marktes Rieden für den geplanten Nutzungszweck sehr gut geeignet. Konversionsflächen u.ä., die ebenfalls zur Photovoltaiknutzung, sofern vorhanden, bevorzugt herangezogen werden sollten, gibt es im Gemeindegebiet, wie erwähnt, ebenfalls nicht, so dass eine Nutzung solcher Flächen für eine Photovoltaikanlage nicht möglich ist.

Nennenswert geringere Auswirkungen als am gewählten Standort sind an keinem der grundsätzlich möglichen anderen Standorte zu erwarten.

Der gesamte Gemeindebereich von Rieden ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Der Markt Rieden möchte seinen Beitrag zur Energiewende leisten, und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht. Eine Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht bisher im Gemeindegebiet im Bereich Degelhof im südöstlichen Gemeindegebiet.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich grundsätzlich auch noch einige Alternativstandorte. Diese sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort, sondern in praktisch allen Fällen schlechter bis wesentlich schlechter. Der Anlagenbereich ist insgesamt als sehr gut geeignet einzustufen.

Alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte wurden geprüft, z.B. mit Ost-West-Ausrichtung der Module. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar, auch im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen. Mit den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden die Auswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild, kompensiert.

5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Gesamtschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Blendwirkungen sind nicht zu erwarten, so dass im vorliegenden Fall eine gesonderte fachliche Begutachtung nicht erforderlich ist. Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) werden derzeit gezielte Untersuchungen und Bewertungen durchgeführt, deren Ergebnisse und gegebenenfalls planerische Konsequenzen im weiteren Verfahren dargestellt werden.

Kenntnislücken gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen herausstellen, dass trotz plangemäßer Umsetzung die angestrebten Entwicklungsziele nicht erreicht werden, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen zu vereinbaren und umzusetzen.

5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB

Der Markt Rieden stellt für den Bereich der Grundstücke Flur-Flur-Nrn. 443 (TF), 488 (TF), 489, 490, 491 (TF), 496 (TF), 497, 498 (TF) und 499 (TF) der Gemarkung Siegenhofen einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindegebiet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können im Markt Rieden in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten des Marktes Rieden entsprechen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

Die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

*Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter*

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen
- Verlust von ca. 16,8 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche (fast ausschließlich Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzflächen; der Grünaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden
- keine Auswirkungen auf Baudenkmäler und Bodendenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; Talräume und sonstige wasserwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen
- insgesamt, abgesehen von der Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen in erheblichem Umfang, geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

*Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume*

- relativ geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker und sehr untergeordnet Intensivgrünland (Weidefläche) intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen (ca. 16,8 ha); es wird aktuell überprüft, inwieweit die Flächen für bodenbrütende Vogelarten eine Bedeutung aufweisen, was aufgrund des großflächigen Ackers nicht auszuschließen bzw. gegebenenfalls zu erwarten ist;  
die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine wesentlichen zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein magerer Wiesenbestand im Bereich der Anlagenfläche entwickelt
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; allerdings wird die Durchgängigkeit durch die Berücksichtigung sogenannter Rehdurchschlupfe deutlich verbessert; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die Pflanzungen auf den Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen sowie die artenreichen Säume und Staudenfluren bzw. das Extensivgrünland können die vorhandenen Lebensraumqualitäten weiter verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume

- insgesamt relativ geringe Auswirkungen; die Auswirkungen auf bodenbrütende Vogelarten werden aktuell untersucht

#### *Schutzgut Landschaft und Erholung*

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist;  
die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch sehr begrenzt durch umliegende Waldbestände an drei Seiten; eine Fernwirksamkeit ist nur in sehr geringem Maße gegeben, dadurch insgesamt vergleichsweise geringe Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes; erhebliche Minderung durch geplante Heckenpflanzungen an der Ostseite; insgesamt sehr geringe diesbezügliche Auswirkungen
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit relativ geringe bis mittlere Erholungseignung und -frequentierung
- insgesamt relativ geringe Eingriffsempfindlichkeit

#### *Schutzgut Boden, Fläche*

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- die Bodenfunktionen bleiben weitgehend aufrechterhalten und können weitestgehend erfüllt werden; keine besonderen Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- hohe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, nicht zwingend dauerhaft: im Falle des Rückbaus können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden

#### *Schutzgut Wasser*

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen;  
Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange

#### *Schutzgut Klima und Luft*

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber erforderliche Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger in erheblichem Umfang.

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe bzw. geringe (bis mittlere), beim Schutzgut Fläche eine hohe Eingriffserheblichkeit.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering
Boden Fläche	gering hoch
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

#### 6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, inwieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

#### **Wirkungen des Vorhabens**

Wie bei jeder Baumaßnahme werden auch im vorliegenden Fall baubedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen. Diese halten sich jedoch bezüglich Zeitdauer und Intensität innerhalb relativ enger Grenzen. Dadurch werden, entsprechend den vergleichsweise geringen Empfindlichkeiten, keine nachhaltigen Auswirkungen auf die zu prüfenden, im Gebiet relevanten Arten hervorgerufen.

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse Beeinträchtigungen. Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutzten Grünflächen sowie durch die geplanten Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen kann sogar eine Verbesserung der strukturellen Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Einzäunung, durch welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten trotz der geplanten sogenannten Rehdurchschlupfe gewisse Barriereeffekte hervorgerufen werden. Betroffen ist unmittelbar fast ausschließlich Acker. Darüber hinaus gibt es gewisse indirekte Effekte durch eine geringe Verstärkung der Barriereeffekte. Für Kleintiere wie Amphibien oder Reptilien bleibt das Gebiet jedoch durchlässig (15 cm Bodenabstand). Zusätzlich sind Rehdurchschlupfe vorgesehen. Betriebsbedingte Auswirkungen sind ohne jegliche Relevanz.

### **Datengrundlagen, durchgeführte Untersuchungen**

Als Datengrundlagen für die Ermittlung der Betroffenheit der Arten wurden folgende planungsbezogene Unterlagen verwendet:

(1) Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Sondergebiet Solarpark „Rieden/Oed“, Maßstab 1:1000

(3) Daten der Biotop- und Artenschutzkartierung des BAYLFU gemäß Datenstand im FIS-Natur

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkung der Planung auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Fledermäuse in Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004)
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz zu saP-relevanten Arten
- Botanischer Informationsknoten Bayern  
(<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017

Eine Erfassung insbesondere bodenbrütender Vogelarten, die vom Vorhaben aufgrund der im Planungsgebiet liegenden Strukturen als Gilde grundsätzlich betroffen sein können, und sonstiger Vogelarten der Kulturlandschaft wird derzeit durchgeführt.

### **Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie streng geschützte Arten nach nationalem Recht**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot:** Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**Tötungsverbot:** Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

### *Fledermäuse*

Aufgrund der ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturgebunden fliegenden Arten werden durch das Aufstellen der Module nicht verändert.

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (fast ausschließlich Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe Bedeutung.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren verbessert. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

### *Sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Pflanzen*

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Hinweis auf Amphibienarten des Anhangs IV im näheren Umfeld gibt es nicht. Für die Zauneidechse und sonstige relevante Reptilienarten besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen (fast ausschließlich betroffene Ackerflächen), kein Besiedlungspotenzial innerhalb des Geltungsbereichs.

Es besteht kein Lebensraumpotenzial im betroffenen Gebiet. Durch die umfangreichen extensiven Grünflächen werden Lebensräume für die Zauneidechse geschaffen, so dass insgesamt eindeutig von einer Verbesserung der Lebensraumqualitäten für die Art auszugehen ist. Sonstige Reptilienarten kommen im betroffenen Gebiet ebenfalls nicht vor. Dies gilt auch für alle sonstigen zu prüfenden Arten der genannten Tiergruppen und der Pflanzen, die im Planungsbereich keine Lebensräume aufweisen.

### *Europäische Vogelarten*

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.

Artnachweise in der Artenschutzkartierung liegen nicht vor.

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumsprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

*Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche*

Es konnten bisher, wie ausgeführt, keine Erhebungen vor Ort durchgeführt werden. Derzeit erfolgen entsprechende Kartierungen (Dipl.-Forstwirt Johannes Pirner), so dass auch im Hinblick auf Schädigungsverbote erst im weiteren Verfahren konkrete Aussagen, auch über die Notwendigkeit von CEF-Maßnahmen, getroffen werden können.

Es bestehen an drei Seiten vertikale Strukturen. Dennoch ist eine Betroffenheit bodenbrütender Vogelarten der offenen Kulturlandschaft nicht auszuschließen bzw. kann gegebenenfalls sogar erwartet werden.

In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgüter (BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt. Die Untersuchungen von Raab (2015) zeigen, dass selbst in seit Jahren bestehenden Anlagen Feldlerchen brüten können, wenn entsprechend gestaltete Grünflächen zwischen den Anlagenbestandteilen verbleiben. Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden.

*Gilde der Gehölbewohner*

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im näheren Umfeld der geplanten Anlage mit den Wäldern und Gehölzbeständen.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich bzw. geplant. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Unter-

suchungen zu dem Ergebnis, dass sich intensiv genutzte Agrarflächen zu bedingt relevanten Vogellebensräumen bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können. Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten.

Die Gehölzlebensräume werden durch die geplanten Pflanzungen an der Ostseite erheblich verbessert.

Da auch die Auslösung von Tötungsverboten nicht zu erwarten ist, werden bei den genannten Arten insgesamt keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Gilde der Greifvögel:

*Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke*

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Greifvogelarten wie z.B. Horstbäume werden nicht beeinträchtigt, auch nicht durch indirekte Effekte, so dass keine Schädigungsverbote ausgelöst werden.

Wenn überhaupt, werden durch das Vorhaben nicht essentielle Bestandteile der Jagdreviere beeinträchtigt. Die vorliegenden Untersuchungen belegen jedoch, dass Greifvögel die extensiv genutzten Grünflächen zwischen den Modulen als Jagdlebensraum nutzen. Die Photovoltaikanlagen stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (BMU 2007), und die extensiv genutzten Grünflächen weisen ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

#### *Zusammenfassung*

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden nach aktuellem Kenntnisstand Verbotstatbestände ausgelöst. Eine ausnahmsweise Zulassung ist deshalb nicht erforderlich. Bezüglich der Arten der offenen Kulturlandschaft erfolgen derzeit Untersuchungen, die u.a. auch die Notwendigkeit von weiteren Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen prüfen.

## 7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Rieden in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen dem Markt Rieden und dem Vorhabensträger, der Firma ATE Solarpark 24 GmbH & Co. KG, Kleinoberfeld 5, 76135 Karlsruhe, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	168.675 m <sup>2</sup>
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Flächen für Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen):	150.691 m <sup>2</sup>
- Gebäude (Trafostationen)	max. 400 m <sup>2</sup>
- Ausgleichs-/Ersatzflächen:	17.687 m <sup>2</sup>
- sonstige Grünflächen:	297 m <sup>2</sup>

Aufgestellt: Pfreimd, 06.06.2024

Gottfried Blank  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten

## Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen;  
Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen  
Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:  
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen  
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:  
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- Marquardt, K.:  
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen;  
Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:  
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See;  
Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:  
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- Raab, B.:  
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten.  
Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:  
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:  
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013