

# 1. ÄNDERUNG DES VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

**Nr. 32**

**Agri - Solarpark**

**„Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen“**

Begründung mit Umweltbericht

**Markt Rennertshofen**

Landkreis Neuburg-Schrobenhausen

Marktstraße 18, 86643 Rennertshofen



Ursprungsplan

Endfassung: 15.07.2025

1. Änderung des Ursprungsplan

Vorentwurf: 25.11.2025

Entwurf: 24.02.2026

Endfassung:

Entwurfsverfasser:

**NEIDL + NEIDL**

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

Partnerschaft mbB  
Dolesstr. 2, 92237 Sulzbach-Rosenberg  
Telefon: +49(0)9661/1047-0  
Mail: [info@neidl.de](mailto:info@neidl.de) // Homepage: [neidl.de](http://neidl.de)



## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>PLANZEICHNUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>HINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>D</b>	<b>VERFAHRENSVERMERKE</b> .....	<b>4</b>
<b>E</b>	<b>BEGRÜNDUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Planungsrechtliche Voraussetzungen</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1</b>	<b>Landesentwicklungsprogramm</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Regionalplanung</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Flächennutzungsplan</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Erfordernis und Ziele</b> .....	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Räumliche Lage und Größe</b> .....	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Landschaftsbild</b> .....	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>Artenschutz</b> .....	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>Vorhaben- und Erschließungsplanung</b> .....	<b>10</b>
<b>8.1</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>10</b>
<b>8.2</b>	<b>Ver-/ Entsorgung</b> .....	<b>10</b>
<b>8.3</b>	<b>Beschreibung der Photovoltaikanlage</b> .....	<b>10</b>
<b>8.4</b>	<b>Rückbauverpflichtung</b> .....	<b>10</b>
<b>9.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht</b> .....	<b>13</b>
<b>9.1</b>	<b>Art und Maß der baulichen Nutzung</b> .....	<b>13</b>
<b>9.2</b>	<b>Baugrenzen, Abstandsflächen</b> .....	<b>13</b>
<b>9.3</b>	<b>Baugestaltung, Werbeanlagen</b> .....	<b>13</b>
<b>9.4</b>	<b>Verkehrsflächen</b> .....	<b>14</b>
<b>9.5</b>	<b>Einfriedungen</b> .....	<b>14</b>
<b>9.6</b>	<b>Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser</b> .....	<b>14</b>
<b>9.7</b>	<b>Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft</b> .....	<b>14</b>
<b>9.8</b>	<b>Immissionsschutz</b> .....	<b>14</b>
<b>F</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>16</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>16</b>
<b>1.1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihrer Berücksichtigung</b> .....	<b>17</b>
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1</b>	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Umweltmerkmale</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>22</b>

---

2.2.1	Auswirkung auf die Schutzgüter .....	22
2.2.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes .....	25
2.2.3	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	25
2.2.4	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	25
2.2.5	Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	26
2.2.6	Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	26
2.2.7	Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	26
2.2.8	Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden .....	26
2.2.9	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	26
<b>2.3</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>26</b>
2.3.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	27
2.3.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....	27
2.3.3	Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung.....	28
2.3.4	Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen.....	31
<b>2.4</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>34</b>
<b>3.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1</b>	<b>Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4</b>	<b>Quellen .....</b>	<b>37</b>

## A PLANZEICHNUNG

siehe Planblatt 1/2

## B FESTSETZUNGEN

siehe Planblatt 1/2

## C HINWEISE

siehe Planblatt 1/2

## D VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planblatt 1/2

## E BEGRÜNDUNG

### 1. Gesetzliche Grundlagen

Die Änderung des Flächennutzungsplans basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen in der jeweils zum Zeitpunkt der Beschlussfassung gültigen Fassung:

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayBO	Bayerische Bauordnung
BayBodSchG	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BIMSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
GaStellV	Garagen- und Stellplatzverordnung
NWFreiV	Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung
PlanZV	Planzeichenverordnung
ROV	Raumordnungsverordnung
TRENGW	Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser
TrinkWV	Trinkwasserverordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Alle Gesetze, Verordnungen, Regelungen, Satzungen etc., auf die innerhalb dieser Planung verwiesen wird, können über den Gemeinde Rennertshofen eingesehen werden.

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

#### 2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 2023 liegt der Markt Rennertshofen im allgemein ländlichen Raum. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere

der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden. Zudem soll im notwendigen Maße auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

## 2.2 Regionalplanung

Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 10 – Region Ingolstadt sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

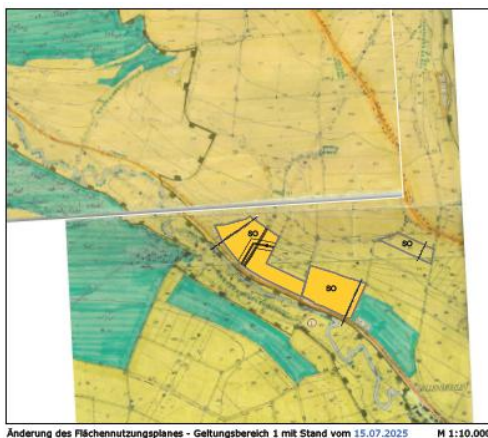
Gemäß Karte 1 – Raumstruktur liegt der Markt Rennertshofen im allgemeinen ländlichen Raum. Der Markt Rennertshofen selbst ist ein Grundzentrum.

### Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete

Laut Regionalplan ist im Bereich der Planung ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet vorhanden.

## 2.3 Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Gebiet bereits als „SO“ dargestellt. Die geplanten Festsetzungen weichen nicht von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab. Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Dieser wurde parallel zur Aufstellung des vBBP Nr. 32 Solarpark „Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen“ bereits rechtskräftig genehmigt (siehe Bild folgend aus genehmigter Planung mit Stand der Endfassung vom 15.07.2025).



## 3. Erfordernis und Ziele

### Anlass der Planung – Umstellung auf Agri-Photovoltaik für Solarpark Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen

Dem Markt Rennertshofen liegt ein Antrag des Vorhabenträgers vor, die bestehende Planung für das Sondergebiet „Photovoltaik“ in eine Agri-Photovoltaik-Nutzung umzuwandeln. Die Änderung betrifft den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 32 „Solarpark Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen“ auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 1110 (TF), 1375, 1376, 1377, Gemarkung Rohrbach, sowie Fl.-Nrn. 267, 269 und 274, Gemarkung Rennertshofen.

Ziel ist die gleichzeitige Nutzung der Fläche zur Energieerzeugung durch Photovoltaikanlagen und zur landwirtschaftlichen Produktion. Die Gemeinde plant daher die Anpassung des Bebauungsplans gemäß § 9 BauGB. Nach § 11 BauNVO sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten zulässig.

Die Zweckbestimmung des Sondergebiets wird künftig lauten:  
„Sondergebiet Agri-Photovoltaik (§ 11 Abs. 2 BauNVO)“.

Wesentliche Änderungen gegenüber der bisherigen Planung:

- **Zweckbestimmung:** von „Photovoltaik“ zu „Agri-Photovoltaik“.
- **Unterkante der Modultische:** Erhöhung von bisher ca. 0,80 m auf **mindestens 2,10 m**, um eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung unter den Modulen zu ermöglichen.
- **Maximale Modulhöhe:** Anpassung auf ~~4,30 m~~ **3,20 m** (statt bisher 3,00 m).
- **Reihenabstand:** Erweiterung auf **4,00 bis 5,00 m** (bisher enger), um den Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen zu gewährleisten.
- **Randabstand für Vorgewende:** Festlegung auf **4,00 m**.
- **Flächennutzung:** Die Sondergebietsfläche wird künftig als **landwirtschaftliche Fläche** festgesetzt, nicht mehr als Grünland.
- **Pflegeregeln:** Alle bisherigen Festsetzungen zur Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland (Mahd, Saatgut, Verzicht auf Dünger und Pestizide) entfallen vollständig innerhalb der Modulfläche.
- **Nutzungskonzept:** Ein **Agri-Photovoltaik-Nutzungskonzept** wird Bestandteil der Planunterlagen und dem Entwurfsstand beigefügt.

Durch die Umstellung auf Agri-Photovoltaik reduzieren sich die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erheblich, da die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt weiterhin wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Erzeugung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert, und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Zudem stärkt die Kombination aus Energieerzeugung und Landwirtschaft die regionale Wertschöpfung und unterstützt den ländlichen Raum nachhaltig.

Die Laufzeit des Bebauungsplans bleibt gemäß § 9 Abs. 2 BauGB befristet. Nach Ablauf der Nutzung ist die Anlage vollständig zurückzubauen; dies wird durch einen Durchführungsvertrag geregelt.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Gebiet bereits als „SO“ dargestellt. Die geplanten Festsetzungen weichen nicht von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab. Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan.

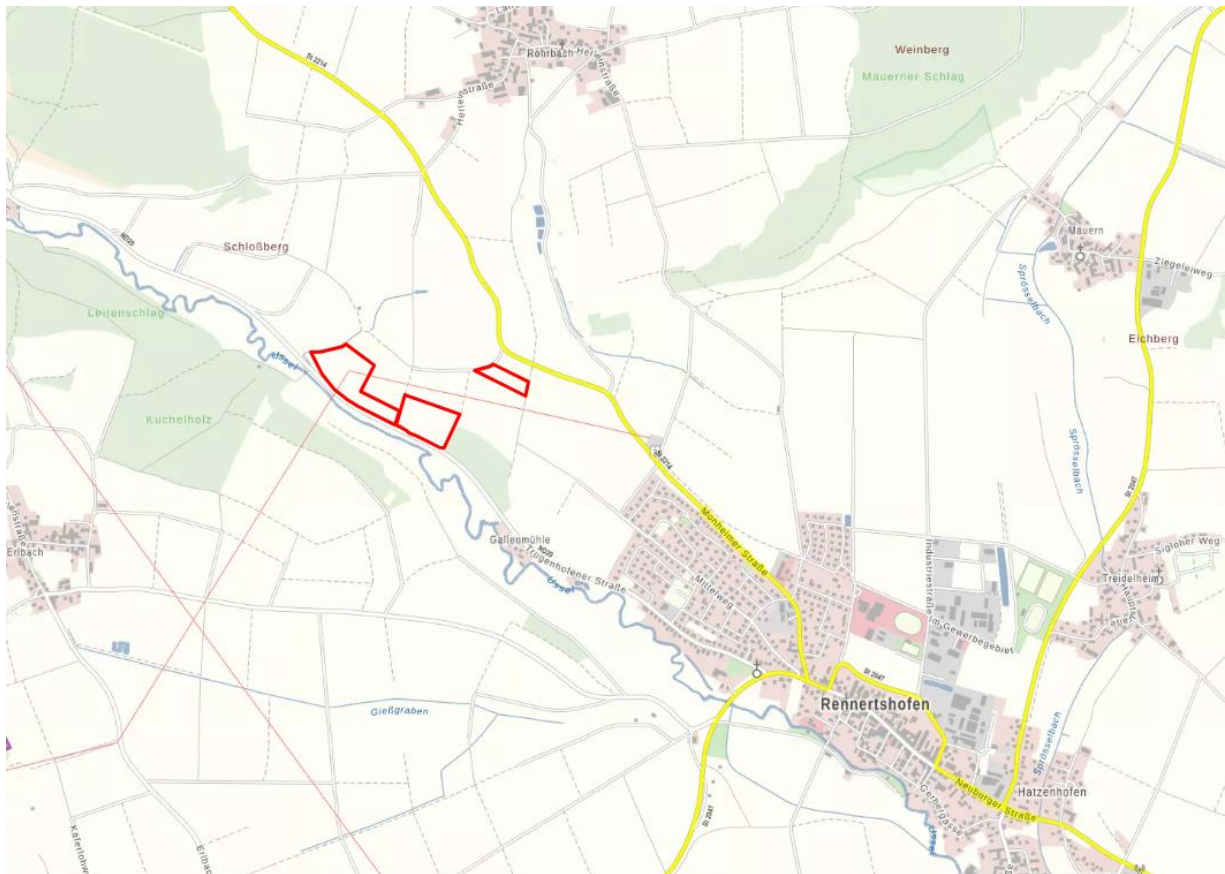
#### 4. Räumliche Lage und Größe

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nrn. 1110 (TF), 1375, 1376, 1377, Gemarkung Rohrbrach, und Fl.-Nrn. 267, 269 und 274, Gemarkung Rennertshofen.



Abbildung 1: Geltungsbereich und Nummerierung der Teilflächen

Die Vorhabensfläche liegt nord-westlich von Rennertshofen, süd-westlich von Rohrbrach und östlich von Trugenhofen.



#### Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Fl.-Nrn. 1110 (TF), 1375, 1376, 1377, Gemarkung Rohrbrach, und Fl.-Nrn. 267, 269 und 274, Gemarkung Rennertshofen.

Die Fläche es Geltungsbereiches beträgt insgesamt 7,29 ha. Die Erschließung kann über die vorhandenen Flurwege/den angrenzenden Feldwegen erfolgen.

#### 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird als landwirtschaftliche Fläche (Acker) genutzt.

#### 6. Landschaftsbild

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Planungsgebiet liegt in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung, sowie Wald- und Gehölzbestände im näheren Umfeld. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der südlich gelegenen Kreisstraße K ND 20, der nördlich verlaufenden Staatsstraße St 2214, sowie die über den Geltungsbereich verlaufenden Stromtrassen anthropogen geprägt.

Der höchste Punkt der Teilfläche 1 liegt im Nordosten des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Südwesten geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 12,4 % und das Gelände fällt ca. 24,1 m ab.

Der höchste Punkt der Teilfläche 2 liegt im Norden des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Süden geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 14,8 % und das Gelände fällt ca. 20,3 m ab.

Der höchste Punkt der Teilfläche 3 liegt in der nördlichen Ecke des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Südosten geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 4,3 % und das Gelände fällt ca. 7,2 m ab.

Gehölzstrukturen oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Nordwestlich, angrenzend an Teilfläche 1 befinden sich dichte Gehölzgruppen. Weitere einzelne Gehölzgruppen befinden sich südlich entlang der Kreisstraße K ND 20. Östlich der Teilfläche 2 grenzt ein kleines Waldgebiet an. Südlich der Geltungsbereiche verläuft die Kreisstraße K ND 20. Südlich auf der anderen Seite der Kreisstraße befinden sich weitere Waldgebiete, sowie Ussel mit angrenzenden Ufergehölzen. Nördlich von Teilfläche 3 verläuft die Staatsstraße St 2214.



#### **rot umrandet: Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

Blickbeziehungen zum Geltungsbereich können in Richtung der Ortschaften Rohrbrach in nordöstlicher Richtung und geringfügig nach Rennertshofen im Südosten bestehen. Aufgrund dieser Blickbeziehungen zu den zuvor genannten Ortschaften kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu. Diese Funktion können die geplanten Hecken in den nördlichen und östlichen Randbereichen der Geltungsbereiche erfüllen. In der Fernwirkung überwiegen die Horizontlinien der Wald- bzw. Gehölzbestände (vgl. auch Praxis-Leitfäden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, BaLfU 2014). Durch die Eingrünung der Anlage werden Anlagenteile in die Landschaft mittels neuer Gehölzstrukturen eingebunden, die die bestehenden Gehölzstrukturen ergänzen und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Die neu geschaffenen Heckenstrukturen schirmen die Anlage gegenüber der angrenzenden Flurwege ab, sodass die Wahrnehmung der Anlage im Nahbereich stark reduziert wird.

## **7. Artenschutz**

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist zu prüfen, ob durch die Planung einer oder mehrere der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden, gegebenenfalls wären die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

Aus § 44 BNatSchG ergeben sich für besonders und streng geschützten Arten und europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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 von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Im vorliegenden Fall wurde zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (Stand 10/2025). Diese kommt zu dem Schluss, dass Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Pflanzenarten und vieler Tierarten des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden konnten.

Insgesamt kann somit für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL sowie für weitere europarechtlich geschützte Tierarten das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden. Dies erfordert die vollständige Berücksichtigung der erwähnten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

## 8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

### 8.1 Erschließung

Die Flächen für die Freiflächenphotovoltaikanlage werden über die vorhandenen Flurwege erschlossen. Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in sickerfähiger Ausführung zulässig.

### 8.2 Ver-/ Entsorgung

#### Wasserversorgung

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

#### Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern. Falls Erosionen und Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen auftreten, sind diesen geeignete Maßnahmen wie z.B. Bepflanzung oder Rückhaltemulden entgegenzusetzen, so dass umliegende Grundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

#### Strom-/Telekommunikationsversorgung

Telekommunikationseinrichtungen sind im Planungsgebiet nicht erforderlich.

Die Energieeinspeisung der geplanten PV-Anlage im Sondergebiet erfolgt über eine noch festzulegende Übergabestation außerhalb des Geltungsbereiches.

#### Abfallwirtschaft

Ist nicht erforderlich.

### 8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage

Die Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt und im Regelfall in etwa nach Süden ausgerichtet, so dass die Modulreihen von West nach Ost verlaufen. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (**maximal 3,20 m über Geländeoberkante**); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von etwa 4,00 m – 5,00 m sowie 4,00 m Randabstand für Vorgewende erforderlich. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundamenten. Bei schwierigen Bodenverhältnissen dürfen bedarfsbezogen an den notwendigen Stellen Punktfundamente eingesetzt werden.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden weiter landwirtschaftlich genutzt.



- Zu unseren Maststützpunkten muss uns für Wartungs- und Entstöruungsarbeiten eine ausreichend breite Zufahrt (mindestens 4 m) für Schwerfahrzeuge offen gehalten werden.
- Änderungen am Geländeniveau im Bereich unserer Leitungsschutzzone sind zu unterlassen, falls unumgänglich, uns zur Stellungnahme zuzuleiten
- Die Dacheindeckung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die im Schutzbereich zu liegen kommen, muss DIN 4102 Teil 7 (Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme) entsprechen.
- Unter den Leiterseilen muss mit Eisabwurf gerechnet werden, etwaige Schäden werden von uns nicht übernommen.
- Im Leitungsschutzbereich sind Aufschüttungen, Lagerung von Baumaterial und Bauhilfsmitteln sowie das Aufstellen von Baubaracken u. ä. nur nach Abstimmung mit uns zulässig.
- Bei sämtlichen Bauvorhaben, die den Schutzbereich unserer Hochspannungsleitung berühren, ist eine Überprüfung der Einhaltung geltender DIN VDE-Bestimmungen notwendig. Entsprechende Unterlagen sind uns deshalb gem. Art. 65 Abs. 1 BayBO im Rahmen des durchzuführenden Genehmigungsverfahrens zur Stellungnahme zuzuleiten.

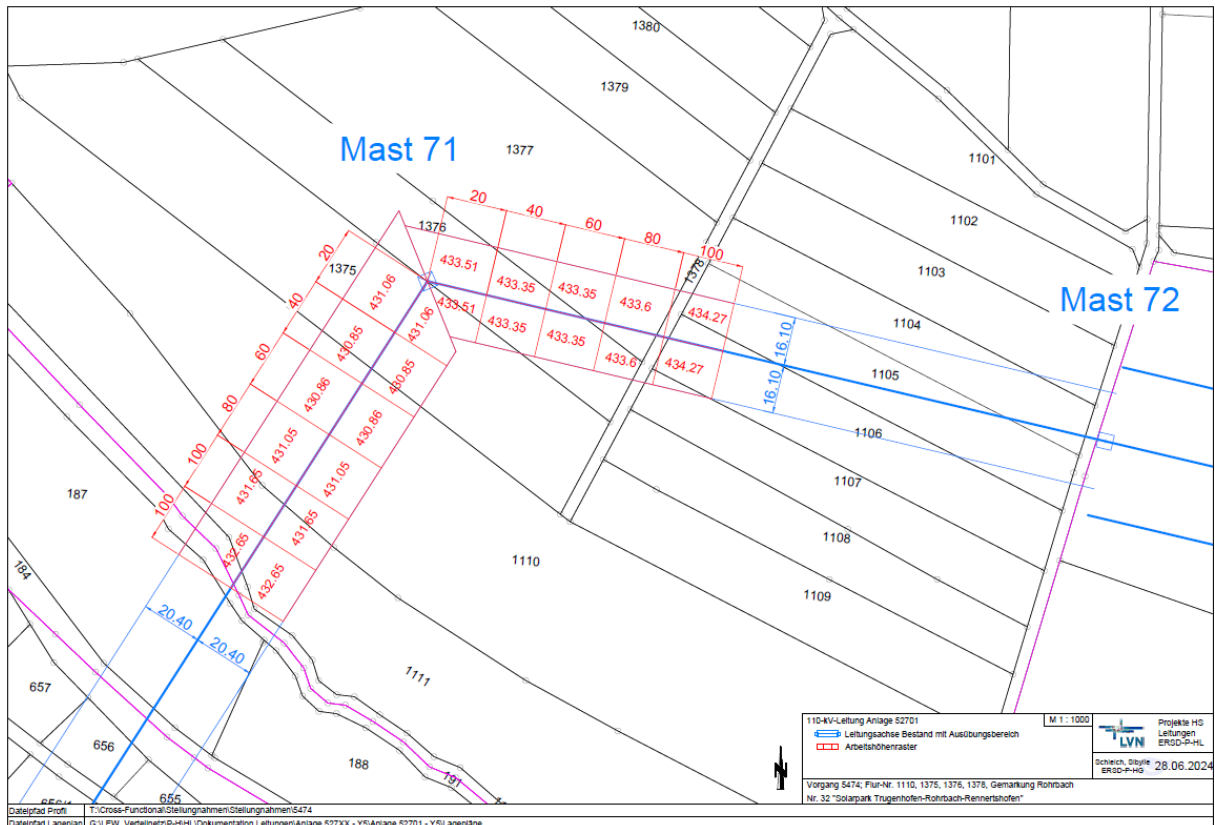
Wir bitten um eine möglichst frühzeitige Abstimmung der Planungen zur Bebauung von Grundstücken im Schutzbereich unserer Hochspannungsfreileitung.

- Im Schutzbereich der Leitung sind nur niederwüchsige Anpflanzungen zulässig, deren Endwuchshöhe eine unzulässige Annäherung an die Leiterseile verhindert. In Zweifelsfällen sind die Anpflanzungen mit uns abzustimmen.
- Von unseren Leitungen gehen elektrische und magnetische Felder aus, die physikalisch bedingt sind und nicht vermieden werden können. Die in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImSchV) festgelegten Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder werden eingehalten. Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass bei Geräten, die mit Kathodenstrahlröhren betrieben werden (z.B. Bildschirme) bereits bei vergleichsweise niedrigen magnetischen Flussdichten von etwa 1 bis 2 Mikrottesla Verschlechterungen der Bildqualität auftreten können.
- Sämtliche Baumaschinen und Geräte, die innerhalb des Schutzbereiches zum Einsatz kommen, oder in diesen hineinragen, müssen so betrieben bzw. errichtet werden, dass eine Annäherung von weniger als 5 m (380-kV), 4 m (220-kV) bzw. 3 m (110-kV) und 3 m bei 20-kV-Freileitungen an die Leiterseile in jedem Fall ausgeschlossen ist. Dabei ist zu beachten, dass Seile bei hohen Temperaturen weiter durchhängen bzw. bei Wind erheblich ausschlagen können. Jede auch nur kurzfristige Unterschreitung des Schutzabstandes ist für die am Bau Beschäftigten lebensgefährlich. In Zweifelsfällen ist die Baustelleneinrichtung rechtzeitig mit uns abzusprechen.
- Von unter Spannung stehenden Transformatoren in unseren Umspannwerken gehen Brummgeräusche aus. Des Weiteren können gelegentlich Schaltgeräusche auftreten, die in angrenzenden Gebieten als störend empfunden werden. Neben den örtlich vorhandenen Geräuschquellen sind die von den Umspannwerken ausgehenden Schallemissionen zusätzlich zu berücksichtigen.
- Die Verwendung eines geeigneten Baukranes bzw. Autokrane ist sowohl im als auch in der Nähe des Schutzbereichs nur unter erheblichen Einschränkungen möglich. Es ist deshalb rechtzeitig (mindestens 4 Wochen) vor dessen Aufstellung mit unserem Sachgebiet „Instandhaltung Hochspannung“ – Tel 0821/328-2315 Rücksprache zu nehmen. Abschaltungen sind abhängig vom Schaltzustand und der Netzauslastung und können aus versorgungstechnischen Gründen nicht jederzeit durchgeführt werden. Beim Auftreten einer Störung können auch bereits vereinbarte Schaltungen abgesagt werden.

Abschaltungen für längere Zeiträume sind generell nicht möglich.

- Bauarbeiten jeglicher Art in der Nähe unserer Versorgungseinrichtungen müssen unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (DGUV Vorschrift 3) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung sowie der einschlägigen DIN- bzw. VDE-Vorschriften durchgeführt werden. Wir weisen auf die Gefahr hin, die bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen gegeben ist.
- Die maximal möglichen Unterbauungshöhen der Hochspannungsleitungen hängen entscheidend von der Lage der geplanten Bauwerke zu der Leitungssachse und den Maststützpunkten ab und können erst nach Vorliegen entsprechender Unterlagen exakt ermittelt werden. Insbesondere ist die Höhe ü. NN für das Bezugsniveau von  $\pm 0,00$  m der Gebäude ausschlaggebend

· Anfragen können über kontakt@LEW.DE eingereicht werden



Maximale Höhenbeschränkungen gemäß LEW Verteilnetz GmbH

## 9. Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht

### 9.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Zulässig ist im Bereich des Sondergebietes ausschließlich der Errichtung von freistehenden Photovoltaikmodulen sowie der der Zweckbestimmung des Sondergebietes Agri unmittelbar dienende Nebenanlagen. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,50 für Photovoltaikmodule und Nebenanlagen beschränkt. Dabei wird die Vollversiegelung von Flächen durch die Beschränkung auf insgesamt dreizehn Nebengebäude mit einer Grundfläche von je maximal 20 m<sup>2</sup> festgesetzt. Zur Vermeidung von übermäßiger Versiegelung wurde festgesetzt, dass die Modultische mit Ramm- oder Schraubfundamenten zu verankern sind. Durch die Festsetzung einer zeitlichen Befristung und Folgenutzung als landwirtschaftliche Fläche wird, sichergestellt, dass die Fläche nach Ablauf der Nutzung wieder der Landwirtschaft zur Verfügung steht. Zur Vermeidung einer signifikanten Fernwirkung wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf 3,00 m bei Gebäuden und ~~auf 4,30 m~~ auf 3,20 m bei Modulen beschränkt.

### 9.2 Baugrenzen, Abstandsflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen für Modultische und Gebäude werden durch die Festsetzungen von Baugrenzen definiert. Zufahrten, Umfahrungen, Einzäunungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Die festgesetzten Baugrenzen ergeben sich aus den erforderlichen Abständen zur Einfriedung der Anlage.

### 9.3 Baugestaltung, Werbeanlagen

Auch wenn die Errichtung von Gebäuden nur in geringem Umfang erforderlich wird, werden Festsetzung zur Dachgestaltung getroffen, die ein möglichst gutes Einfügen der Anlagen in die Umgebung sicherstellen sollen. Die Dachneigung wird auf maximal 30° begrenzt. Aus den gleichen Gründen werden Werbeanlagen grundsätzlich zugelassen, jedoch auf eine maximale Fläche von je 1,0 m<sup>2</sup>

sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

#### **9.4 Verkehrsflächen**

Die Grundstückszufahrt wird so dimensioniert, dass ein Ausbau der Zufahrt bis an den Wirtschaftsweg heran erfolgen kann.

#### **9.5 Einfriedungen**

Um die durch die Einfriedungen entstehende Barrierewirkung möglichst gering zu halten, werden Betonsockel als unzulässig festgesetzt, und ein Abstand zwischen der Zaununterkante und dem Boden von 20 cm im Mittel vorgeschrieben. Die Begrenzung der Gesamthöhe auf maximal 2,20 m und Festsetzung der verwendeten Materialien (Maschendraht aus Metall mit Übersteigschutz) dient zur Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Die Einzäunung muss im Zeitraum einer Beweidung, gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vom 02.02.2024, wolfabweisend gestaltet werden. Die ökologische Durchgängigkeit für Kleintiere muss erhalten bleiben.

#### **9.6 Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser**

Das natürliche Gelände soll weitestgehend unverändert beibehalten werden. Zum Schutz des Bodens ist für Aufschüttungen gegebenenfalls ausschließlich inertes Material oder Aushubmaterial des Planungsbereiches zu verwenden. Das natürliche Geländeniveau darf maximal um 0,50 m abgegraben oder aufgeschüttet werden, im Bereich der Gebäude oder um Bodenunebenheiten auszugleichen.

Das anfallende Niederschlagswasser ist aus ökologischen Gründen möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern. Eine punktuelle Versickerung ist nicht zulässig. Daher sind auch sämtliche Bodenbefestigungen einschließlich der Zufahrten in sickerfähiger Ausführung herzustellen. Für stärker befahrene Abschnitte der Sondergebietszufahrt können für Bodenbefestigungen auch Rasengittersteine oder Rasenfugenpflaster verwendet werden.

#### **9.7 Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft**

Zur Einbindung der Anlage in die Landschaft wird die Pflanzung der Hecken in den Randbereichen der Anlage festgesetzt. Zur Eingrünung der Anlage wird die Pflanzung einer zweireihigen Hecke in den nördlichen und östlichen Randbereichen der Anlage festgesetzt. Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und die Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen sind dem Umweltbericht (Kapitel 2.3) zu entnehmen.

#### **9.8 Immissionsschutz**

Im Rahmen der 1. Änderung vBBP Solarpark-Agri „Trugenhofen-Rohrbrach-Rennertshofen“ wurde durch das Ingenieurbüro „IFB Eigenschenk GmbH“ eine Anpassung des Blendgutachten mit der Auftrag Nr. 3240598-RevC mit Datum vom 20.10.2025 erstellt.

Es ist sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht. Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die ermittelten Reflexionsblendungen im Bereich der untersuchten Kreisstraße ND 20 treffen in beiden Fahrtrichtungen mit einem Winkel von  $> 30^\circ$  auf das Sichtfeld des Fahrzeugführers auf und sind somit für die Sicherheit des Verkehrs von untergeordneter Bedeutung.

Laut der Blendsimulation sind im Bereich der untersuchten Staatsstraße St 2214 keine Blendungen durch den geplanten Solarpark zu erwarten.

Die geplante Anlage ist aus fachgutachterlicher Sicht als genehmigungsfähig einzustufen.

Anzumerken ist, dass alle Berechnungen bei dauerhaftem Sonnenschein durchgeführt worden sind und somit die Berechnungsergebnisse als auch die Beurteilung den absoluten Worst-Case-Fall darstellen.“

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird im Bebauungsplan eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

## F UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Mensch / Gesundheit, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft / Klima, Landschaft / Erholung, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Aufstellungs- bis zum Satzungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

#### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Dem Markt Rennertshofen liegt ein Antrag des Vorhabenträgers vor, die bestehende Planung für das Sondergebiet „Photovoltaik“ in eine Agri-Photovoltaik-Nutzung umzuwandeln. Die Änderung betrifft den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 32 „Solarpark Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen“ auf den Flurstücken Fl.-Nrn. 1110 (TF), 1375, 1376, 1377, Gemarkung Rohrbach, sowie Fl.-Nrn. 267, 269 und 274, Gemarkung Rennertshofen.

Die Vorhabenfläche liegt ca. 700 m nordwestlich von Rennertshofen und ungefähr 970 m südlich von Rohrbach entfernt.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt über die bereits vorhandenen Wirtschaftswegen.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien, führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente, sondern lediglich mit Ramm- oder Schraubfundamenten im Boden verankert. Das Gelände bzw. die Topografie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

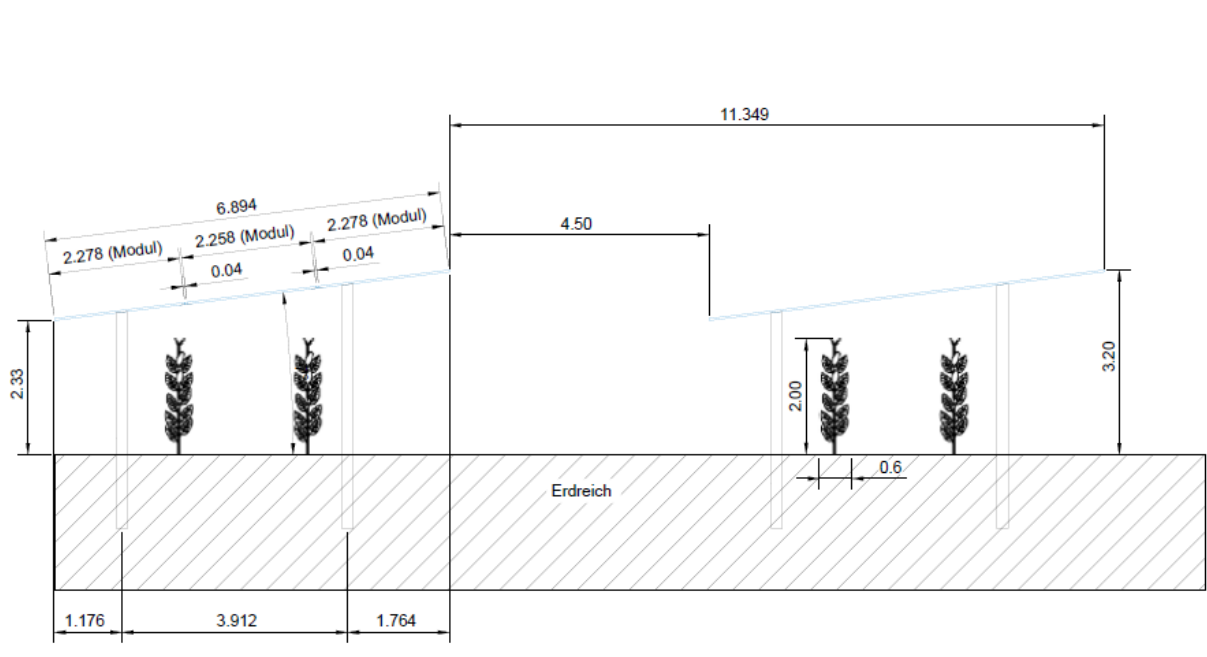
Die Module werden in Reihen, die in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet sind, angeordnet. Durch die Agri-PV Anlage, wird maximal 15 % der landwirtschaftlichen Fläche im Geltungsbereich beansprucht. Der Abstand zwischen den Modulreihen beträgt ca. 4,00m bis 5,00m und der Randabstand für Vorgewende 4,00m.

Diese Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente, sondern lediglich mit Ramm- oder Schraubfundamenten im Boden verankert. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

Die Höhe der Module kann bis ~~zu 4,30 m~~ **3,20 m** über dem Erdboden betragen. Die Module auf den Tischen werden rückseitig verkabelt, die einzelnen Modultische durch Erdverkabelung mit dem Technikraum verbunden.

Die Zu- und Abfahrten außerhalb des Geltungsbereiches erfolgen auf bereits vorhandenen Wirtschaftswegen.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben weiterhin landwirtschaftlich genutzt.



Technische Zeichnung Querschnitt Module

Die Zu- und Abfahrten außerhalb erfolgen über die bereits vorhandenen Flurwege.

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 7,29 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit einer Höhe von bis zu 2,20 m umfriedet.

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Die Eingriffsregelung ist nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 10.12.2021 durchgeführt worden.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das Gebiet bereits als „SO“ dargestellt. Die geplanten Festsetzungen weichen nicht von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab. Der Bebauungsplan entwickelt sich aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Dieser wurde parallel zur Aufstellung des vBBP Nr. 32 Solarpark „Trugenhofen-Rohrbrach-Rennertshofen“ bereits rechtskräftig genehmigt (siehe Bild folgend aus genehmigter Planung mit Stand der Endfassung vom 15.07.2025).

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das Planungsgebiet liegt in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung, sowie Wald- und Gehölzbestände im näheren Umfeld. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der südlich gelegenen Kreisstraße K ND 20, der nördlich verlaufenden Staatsstraße St 2214, sowie die über den Geltungsbereich verlaufenden Stromtrassen anthropogen geprägt.

Im Bereich der Planung befinden sich keine Natura 2000 oder FFH-Schutzgebiete.

Das nächste FFH-Gebiet mit der ID 7132-371.14 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ befindet sich ca. 300 m südwestlich der Vorhabenfläche. Das nächste Vogelschutzgebiet mit der ID 7132-471.18 „Felsen und Hangwälder im Altmuehltal und Wellheimer Trockental“ und liegt ca. 300 m nordöstlich des Geltungsbereiches entfernt.

Die nächsten kartierten Biotop ist das Biotop Nr. 7232-1217-002 „Gehölze östlich Trugenhofen“ und grenzt nordwestlich an die Geltungsbereichfläche 1 an. Ebenfalls nordwestlich und südlich angrenzend an Geltungsbereich 1 liegt das Biotop Nr. 7232-1221-001 „Artenreiche Altgrasfluren und

Magerrasen an der Trugenhofener Straße“. Teilfläche -002 des vorher genannten Biotops befindet sich in ca. 17m Entfernung südlich des Geltungsbereiches 1. Das Biotop Nr. 7231-1218-001 „Ussel zwischen Trugenhofen-Hatzenhofen“ liegt ungefähr 37 m südlich der Planungsflächen. Nördlich von Geltungsbereich 1 in ca. 65 m Entfernung liegt das Biotop Nr. 7232-1217-001 „Gehölze östlich Trugenhofen“.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, oder Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

## 2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

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

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

#### 2.1.1 Umweltmerkmale

##### 2.1.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

###### Beschreibung

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

##### 2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

###### Beschreibung

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte. Sie braucht mit der ursprünglichen Vegetation nicht übereinstimmen.

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potenziellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald entwickeln.

Die vorhandene Vegetation im Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Der Geltungsbereich ist als landwirtschaftlich intensiv genutzter Acker zu bezeichnen. Die Vegetation der intensiv genutzten Ackerfläche setzt sich aus wenigen Arten zusammen.

Im vorliegenden Fall wurde zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (Stand 02/2025). Diese kommt zu dem Schluss, dass Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Pflanzenarten und vieler Tierarten des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden konnten.

Insgesamt kann somit für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL sowie für weitere europarechtlich geschützte Tierarten das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden. Dies erfordert die vollständige Berücksichtigung der erwähnten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Im Bereich der Planung befinden sich keine Natura 2000 oder FFH-Schutzgebiete.

Das nächste FFH-Gebiet mit der ID 7132-371.14 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ befindet sich ca. 300 m südwestlich der Vorhabenfläche. Das nächste Vogelschutzgebiet mit der ID 7132-471.18 „Felsen und Hangwälder im Altmuehltal und Wellheimer Trockental“ und liegt ca. 300 m nordöstlich des Geltungsbereiches entfernt.

Die nächsten kartierten Biotop ist das Biotop Nr. 7232-1217-002 „Gehölze östlich Trugenhofen“ und grenzt nordwestlich an die Geltungsbereichfläche 1 an. Ebenfalls nordwestlich und südlich angrenzend an Geltungsbereich 1 liegt das Biotop Nr. 7232-1221-001 „Artenreiche Altgrasfluren und Magerrasen an der Trugenhofener Straße“. Teilfläche -002 des vorher genannten Biotops befindet sich

in ca. 17m Entfernung südlich des Geltungsbereiches 1. Das Biotop Nr. 7231-1218-001 „Ussel zwischen Trugenhofen-Hatzenhofen“ liegt ungefähr 37 m südlich der Planungsflächen. Nördlich von Geltungsbereich 1 in ca. 65 m Entfernung liegt das Biotop Nr. 7232-1217-001 „Gehölze östlich Trugenhofen“.



Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

rosa schraffiert: Biotopkartierung Flachland

### 2.1.1.3 Schutzgut Boden

#### Beschreibung

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D61 – Fränkische Alb, und dort innerhalb der Untereinheit 082-A – Hochfläche der Südlichen Frankenalb nach ABSP.

Gemäß der geologischen Karte 1:500.000 liegt im gesamten Geltungsbereich w – Malm (weißer Jura) vor.

Laut der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt auf dem Großteil Teilfläche 1 105: Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein), nordwestlich ein kleiner Teil mit 71: Bodenkomplex: Gleye, kalkhaltige Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden mit weitem Bodenspektrum (Talsediment), verbreitet skelettführend; im Untergrund carbonathaltig vor. In Geltungsbereich 2 kommt nur 105: Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein) vor. Auf Geltungsbereich ist nur 4a: Überwiegend Parabraunerde und verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss) vorliegend.

Das Standortpotential für die natürliche Vegetation hat geringe bis mittlere Bedeutung für die natürliche Vegetation, da keine extremen Umweltbedingungen anzutreffen sind.

Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird auf der Grundlage der Bodenschätzung bewertet.

In der Bodenschätzungskarte liegen für Geltungsbereich 1 die Bodenarten L5Vg und L6Vg vor. Im Geltungsbereich 2 liegen L4V und sL5Vg vor. Geltungsbereich 3 besteht östlich aus L4LÖD und westlich aus sL6Vg.

Das bedeutet, dass in Bereichen mit L6Vg und L5Vg Ackerland aus Lehm (L) mit der Entstehungsstufe Verwitterung, grob, steinig (Vg) vorliegt. Auf Flächen mit sL6Vg und sL5Vg liegt sandiger Lehm (sL) mit der Entstehungsstufe Verwitterung, grob, steinig (Vg) vor. Bei L4V handelt es sich um Böden aus Lehm (L) mit der Entstehungsart Verwitterung (V). Die Böden mit L4Löd bestehen aus Lehm (L) die durch Löß, Diluvium (Löd) entstanden sind.

Dementsprechend wird die Retentionsfunktion für die Bereiche mit sL5Vg und L6Vg mit gering (2) und für Bereiche mit L5Vg, L4V und L4Löd mit mittel (3) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird in den Bereichen mit sL5Vg und L6Vg mit gering (2), für L5Vg und L4V mit mittel (3) und für Bereiche mit L4Löd mit hoch (4) bewertet.

Die Böden haben eine mittlere bis geringe natürliche Ertragsfähigkeit.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich demnach bereits beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

#### **2.1.1.4 Schutzgut Wasser**

##### **Beschreibung**

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Gebiet der Planung befindet sich in keinem festgesetzten Überschwemmungsgebiet. Der nordwestliche Randbereich von Geltungsbereich 1 befindet sich geringfügig im wassersensiblen Bereich.

Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in der Umgebung der Planung. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet befindet sich südwestlich in ca. 1,5 km Entfernung.

#### **2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima**

##### **Beschreibung**

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur für den Bereich der Planung beträgt ca. 14 bis <15°C im Sommerhalbjahr und 2 bis <3°C im Winterhalbjahr. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei >450 bis 500 mm im Sommer- und <350 bis 400 mm im Winterhalbjahr.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

#### **2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung**

##### **Beschreibung**

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzung im Umfeld. Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Das Planungsgebiet liegt in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung, sowie Wald- und Gehölzbestände im näheren Umfeld. Außerdem ist das Gebiet aufgrund der südlich gelegenen Kreisstraße K ND 20, der nördlich verlaufenden Staatsstraße St 2214, sowie die über den Geltungsbereich verlaufenden Stromtrassen anthropogen geprägt.

Der höchste Punkt der Teilfläche 1 liegt im Nordosten des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Südwesten geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 12,4 % und das Gelände fällt ca. 24,1 m ab.

Der höchste Punkt der Teilfläche 2 liegt im Norden des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Süden geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 14,8 % und das Gelände fällt ca. 20,3 m ab.

Der höchste Punkt der Teilfläche 3 liegt in der nördlichen Ecke des Geltungsbereiches und die Fläche ist von dort aus nach Südosten geneigt. Die Steigung beträgt durchschnittlich 4,3 % und das Gelände fällt ca. 7,2 m ab.

Gehölzstrukturen oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht im Geltungsbereich.

Nordwestlich, angrenzend an Teilfläche 1 befinden sich dichte Gehölzgruppen. Weitere einzelne Gehölzgruppen befinden sich südlich entlang der Kreisstraße K ND 20. Östlich der Teilfläche 2 grenzt ein kleines Waldgebiet an. Südlich der Geltungsbereiche verläuft die Kreisstraße K ND 20. Südlich auf der anderen Seite der Kreisstraße befinden sich weitere Waldgebiete, sowie Ussel mit angrenzenden Ufergehölzen. Nördlich von Teilfläche 3 verläuft die Staatsstraße St 2214.

Blickbeziehungen zum Geltungsbereich können in Richtung der Ortschaften Rohrbrach in nordöstlicher Richtung und geringfügig nach Rennertshofen im Südosten bestehen. Aufgrund dieser Blickbeziehungen zu den zuvor genannten Ortschaften kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu. Diese Funktion können die geplanten Hecken in den westlichen, nördlichen und östlichen Randbereichen der Geltungsbereiche erfüllen.

Durch die Eingrünung der Anlage in den Randbereichen werden die Anlagenteile in die Landschaft mittels neuer Gehölzstrukturen eingebunden, die zur Gliederung der Landschaft beitragen.

#### **2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

##### **Beschreibung**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Unter anderem sind folgende Bodendenkmäler im näheren Umkreis des Geltungsbereiches verzeichnet:

D-1-7232-0047 „Freilandstation des Mesolithikums“

D-1-7232-0072 „Siedlung der Römischen Kaiserzeit, Eisenverhüttungsplatz und wüstengefallene Siedlung des Mittelalters“

D-1-7232-0073 „Freilandstation des Mesolithikums“

D-1-7232-0096 „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“

#### **2.1.1.8 Schutzgut Fläche**

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 7,29 ha Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Die Fläche kann weiterhin überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden.

Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung. Die Module werden kompakt und flächensparend angeordnet. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder komplett für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

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

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

## **2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

### **2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter**

#### **2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

##### **Auswirkungen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt wird.

Da es sich hierbei um Flächen geringer Empfindlichkeit handelt, ist mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Bestands nicht zu rechnen. Durch die Neuanlage von Hecken ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Durch die geplante Neuanlage von Hecken mit Saum werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetriebe ausgehenden Störfwirkungen zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen, diese sind jedoch zeitlich beschränkt.

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. Durch gezielte Pflege-Maßnahmen können diese zusätzlich unterstützt werden.

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopografie im Mittel 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind gering bedeutende Flächen betroffen, so dass unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

#### **2.2.1.2 Schutzgut Boden**

##### **Auswirkungen**

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, da die Module durch ihre Konstruktion dem Geländeverlauf folgen können.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der dauerhafte, über die Bauphase hinausgehende Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung. Lediglich im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion, die aufgrund der Nutzung als Acker bisher verstärkt werden, werden durch die Anlage der [Modulfläche als Wiese \(in den Zwischenreihen\)](#) verringert.

##### **Ergebnis**

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

#### **2.2.1.3 Schutzgut Wasser**

##### **Auswirkungen**

Mit baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als anlagebedingte Wirkungen sind die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Bodendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technik- oder Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitvorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

**Ergebnis**

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringerer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

**2.2.1.4 Schutzgut Luft/Klima****Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum Versiegelung erfolgt, findet keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlage positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

**Ergebnis**

Es sind durch die Planung keine negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

**2.2.1.5 Fläche****Auswirkungen**

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes werden ca. 15% der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes für die PV-Anlage in Anspruch genommen. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Die Bereiche unter der Anlage werden größtenteils (ca. 85%) weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen weiterhin für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

**Ergebnis**

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt geringen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werden nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

**2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern**

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

**2.2.1.7 Schutzgut Landschaft / Erholung****Auswirkungen**

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Flächen mit besonderer Bedeutung für die Erholungsnutzung oder das Landschaftsbild werden nicht überplant.

Aufgrund der relativ offenen Lage in nordöstlicher Richtung kann bei einer Anordnung einer Photovoltaikanlage im Umfeld der Ortschaften Rohrbrach und Rennertshofen zu Blickbeziehungen kommen. Aufgrund der Blickbeziehungen zu den Ortschaften hin und zur Vermeidung negativer Fernwirkungen kommt der Einbindung in die Landschaft erhöhte Bedeutung zu. Die Funktion können die geplanten Hecken im Randbereich des Geltungsbereiches erfüllen. Zur Einbindung der Landschaft im Nahbereich ist die Eingrünung der Anlage bedeutend. Durch die im Randbereich festgesetzten Hecken werden die Anlagenteile in die Landschaft eingebunden und tragen zur Gliederung der Landschaft bei. Die neu geschaffenen Heckenstrukturen schirmen die Anlage ab, so dass die Wahrnehmung der Anlage im Nahbereich stark reduziert wird. Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

### **Ergebnis**

Aufgrund der Lage sind unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung durch die Planung mittlere Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

## **2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Im Bereich der Planung befinden sich keine Natura 2000 oder FFH-Schutzgebiete.

Das nächste FFH-Gebiet mit der ID 7132-371.14 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ befindet sich ca. 300 m südwestlich der Vorhabenfläche. Das nächste Vogelschutzgebiet mit der ID 7132-471.18 „Felsen und Hangwälder im Altmuehltal und Wellheimer Trockental“ und liegt ca. 300 m nordöstlich des Geltungsbereiches entfernt.

## **2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

### **Auswirkungen**

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut behandelt.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren.

Eine Lärmbelastung relevanter Immissionsorte ist durch die geplante Anlage nicht zu erwarten. Der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt zu den zu erwartenden Lärmbelastungen bei PV-Anlagen aus: "Anhand der vom LfU ermittelten Schalleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA-Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird."

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

## **2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **Auswirkungen**

Auch wenn derzeit keine Bodendenkmäler bekannt sind, ist nicht auszuschließen, dass sich im Planungsgebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler befinden. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits von Landwirtschaft überprägte Flächen handelt und Abgrabungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist dieses Risiko jedoch sehr gering.

Während der Bauarbeiten bei Erdarbeiten zu Tage kommende Metall-, Keramik- oder Knochenfunde sind umgehend dem Landratsamt oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. (Art. 8 DSchG)

Art. 8 Abs. 1 DSchG: Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichten sich auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen.

Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur-/ und Sachgüter sind keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

## **2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zur Vermeidung zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlage nicht an.

## **2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

## **2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts**

Landschaftsplanerische Maßnahmen und Ziele sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Wasser- oder immissionsschutzrechtliche Belange werden nicht berührt.

## **2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

## **2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

## **2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen**

Im Folgenden wird erläutert, mit welchen Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, sowohl während der Bauphase als auch die Betriebsphase.

Die Maßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert und tragen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen bei. Die verbleibenden, unvermeidlichen Auswirkungen können durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

## 2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

### 2.3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

#### Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe

Es wird festgesetzt, dass sich die Unterkante des Zauns im Mittel 20 cm über dem Gelände befinden muss. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und Andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Durch die Anhebung der Zaununterkante wird die Zerschneidung des Lebensraumes für diese Tierarten vermieden.

#### Verwendung von autochthonem Pflanzgut

Für die Anlage der Hecken auf den Ausgleichsflächen wird die Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Saat- und Pflanzgut festgesetzt.

#### Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen gemäß der artenschutzrechtlichen Prüfung sind im weiteren Verfahren zu berücksichtigen:

**M01:** Die Gehölze im Untersuchungsgebiet sind in ihrer Funktion als Vogelbrutstätten zu erhalten.

**M02:** Die Hecken bzw. Gehölze angrenzend an das Vorhabensgebiet dürfen nicht in ihrer Funktion als Bruthabitat beeinträchtigt werden. Das betrifft die nördliche und westliche Grenze des Vorhabensgebiets sowie die nördlich des mittleren Feldes gelegene Hecke. Eine Störung der Brutvögel in den Gehölzen ist zu vermeiden. Dazu ist dauerhaft ein Pufferstreifen von 5 m Breite einzuhalten. Dieser darf nicht bebaut, versiegelt oder während der Bauphase als Lagerstelle genutzt werden. In diesem Bereich muss ein Altgrasstreifen entwickelt werden, der frühestens ab Mitte Juni mit einem Balkenmäherwerk zu mähen ist. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmittel ist hier nicht zulässig. Zum Schutz des Pufferstreifens ist während der Bauarbeiten in den Monaten März bis September ein nicht verrückbarer Zaun anzubringen.

**M03:** Unbedingt notwendige Gehölzfällungen oder Rückschnitte sind außerhalb der Schutzzeiten für Brutvögel, also im Zeitraum zwischen 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.

**M04:** Um Störungen und Verluste von jagenden Fledermausindividuen während der Baumaßnahmen zu vermeiden, ist auf Nachtbaustellen in der Zeit von April bis Oktober zu verzichten.

Folgende Maßnahmen sind Empfehlungen. Eine Umsetzung ist zwar nicht verpflichtend, dennoch kann oftmals mit wenig Aufwand eine Verbesserung für die lokalen Populationen erreicht werden.

### 2.3.1.2 Schutzgut Boden

Durch die vorgesehene Verankerung der Modultische im Boden wird ein Eingriff in den Boden weitestgehend verringert.

### 2.3.1.3 Schutzgut Wasser

Durch die direkte, breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert.

### 2.3.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

Festsetzungen zur Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen Technikgebäude verringern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Eingrünung entlang des östlichen Randbereiches des Sondergebietes mit Hecken wird der Eingriff in die Landschaft minimiert. Durch das Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage wird eine optische Fernwirkung bei Nacht vermieden.

### 2.3.1.5 Schutzgut Luft/Klima

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

## 2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan durchgeführt.

### 2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 10.12.2021 durchgeführt. Da die bauliche Nutzung durch PV-Freiflächenanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschl. deren Erschließung) deutlich abweicht, werden für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei PV-Freiflächenanlagen in dem Hinweispapier spezifische Hinweise gegeben. Diese gelten ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Die Grundlage für die Beurteilung der Eingriffsschwere ist der Flächenzustand vor Beginn der Maßnahmen.

#### 2.3.3.1 Bestandserfassung und Bewertung

Die Bestandserfassung und -bewertung erfolgt anhand vorhandener Untersuchungen sowie eigener Erhebungen.

Maßgebend für die Erfassung und Bewertung ist der tatsächliche Zustand der Schutzgüter im Untersuchungsraum vor dem Eingriff.

Die Bewertung des Ausgangszustands wird maßgebend davon bestimmt, welche Bedeutung den jeweiligen Schutzgütern zukommt. Die Bedeutung des jeweiligen Schutzgutes lässt sich anhand der wesentlichen wertbestimmenden Merkmale und Ausprägungen in die Kategorien gering, mittel und hoch einteilen. Die Bewertung zum Schutzgut Arten und Lebensräume erfolgt in Anlehnung an die Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung.

#### Bewertung des Ausgangszustands

Nr.	Schutzgut	Beschreibung	Kategorie
1	<u>Arten &amp; Lebensräume</u>	Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	geringe Bedeutung
2	<u>Boden &amp; Fläche</u>	Anthropogen überprägter Boden ohne kulturhistorische Bedeutung oder Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen	mittlere Bedeutung
3	<u>Wasser</u>	Keine genaueren Kenntnisse zum Grundwasserstand	geringe Bedeutung
4	<u>Klima / Luft</u>	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	<u>Landschaftsbild</u>	Eingliederung der Anlage durch neue Gehölzstrukturen	mittlere Bedeutung

#### 2.3.3.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Gemäß dem aktuellen Hinweispapier zur Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen kann bei Einhaltung einer Reihe von Maßgaben bei der Detaillierung der Photovoltaikanlage auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung davon ausgegangen werden, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes weitgehend oder sogar vollständig vermieden werden können.

Wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist und die im nachfolgenden aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, entsteht gemäß dem Hinweispapier kein Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt.

Können die Maßgaben dagegen nur teilweise eingehalten und die Maßnahmen nur teilweise umgesetzt werden, ist der Ausgleichsbedarf zu ermitteln und um die durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

Im Folgenden sind die gemäß Hinweispapier erforderlichen Maßnahmen aufgelistet:

Maßnahmen	Umsetzung	
	ja	nein

<u>Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen</u>		
- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (Ausschluss- und Restriktionsflächen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Keine Überplanung naturschutzfachlich besonders wertvoller Bereiche (z.B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- 20 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Standortwahl auf intensiv genutztem Acker- oder Grünland	Acker 100% der Eingriffsfläche	
<u>Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen</u>		
o Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) ≤ 0,5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
o keine Düngung,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) oder/auch standortangepasste Beweidung	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
o kein Mulchen innerhalb der Anlage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Im vorliegenden Fall werden die Maßnahmen nicht vollständig umgesetzt, so dass der Ausgleichsbedarf rechnerisch zu ermitteln ist. Dabei ist wird als Eingriffsfläche die Fläche des Geltungsbereiches ohne Eingrünungsmaßnahmen angenommen, also die Fläche innerhalb des Zaunes. Als Eingriffsfaktor wird gemäß den Vorgaben des Leitfadens 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 die Grundflächenzahl angesetzt.

<u>Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume</u>				
Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	33.160	2	0,50	33.160
Artenarmes Extensivgrünland (G213)	20.793	8	0,50	83.172
<b>Summe:</b>	<b>53.953</b>			<b>116.332</b>
<u>Berücksichtigung der durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichte Vermeidung (siehe auch Tabelle der Maßnahmen) – Reduzierung um Planungsfaktor</u>				

Vermeidungsmaßnahme	Sicherung	Planungsfaktor
Einhaltung der im Hinweispapier genannten Maßgaben mit Ausnahme der GRZ - Eingriff wird zum Großteil vermieden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BBP	30%
Summe		30 %
<b>Summe Ausgleichsbedarf (WP)</b>		<b>81.432 WP</b>

### 2.3.3.3 Bewertung des Ausgleichs

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume									
Maßnahmen Nr.	Ausgangszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Aufwertung	Ausgleichsumfang in WP
<b>A1</b>	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren	8	2.303	6	13.818
<b>A1</b>	G213	Artenarmes Extensivgrünland	8	K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren	8	3.194	0	0
<b>A2</b>	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	B112	mesophile Hecken	10	3.005	8	24.040
<b>A2</b>	G213	Artenarmes Extensivgrünland	8	B122	mesophile Hecken	10	1.274	2	2.548
<b>A3</b>	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	9.079	6	54.474
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten								<b>94.880 WP</b>	
<b>Bilanzierung</b>									
Summe Ausgleichsumfang							94.880		
Summe Ausgleichsbedarf							81.432		
Differenz							<b>13.446 WP</b>		

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und -umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung ein Überschuss, somit kann der Eingriff als ausgeglichen angesehen werden.

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 2.3.4 – Maßnahmen auf Ausgleichsflächen näher benannt sowie in die Festsetzungen des Bebauungsplanes unter Punkt 8 aufgenommen. Die notwendigen Ausgleichsflächen sind nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) zur Aufnahme in das Ökoflächenkataster zu melden. Die Ausgleichsmaßnahme ist spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Anlage herzustellen.

### 2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen

Gemäß Art. 9 BayNatSchG ist die Ausgleichsfläche mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

#### **Ausgleichsmaßnahme A1:** Entwicklung von Staudenflur

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: K132 – Artenreiche Säume und Staudenflur,  
Artenanreicherung des Gebiets

#### Pflege der Staudenflur:

Die Flächen werden zunächst einmal in Jahr, nach ausreichender Etablierung (nach etwa 3 Jahren) alle zwei bis drei Jahre im Herbst abschnittsweise gemäht. Dafür ist ein Bodenabstand von mind. 10

cm vorgesehen und mit Schneidetechnik zu mähen (z.B. Sense, Fingerbalkenmäherwerk, Doppelmessermäherwerk). Geräte mit Rotationstechnik (z.B. Trommel-, Kreisel-, Scheibenmäherwerke, Mulcher) sind nicht zulässig, ebenso die Verwendung eines Aufbereiter. Das Mahdgut ist anschließend zu entfernen. Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig, ebenso wie das Mulchen.

### **Ausgleichsmaßnahme A2: Flächeneingrünung mit Heckenpflanzung**

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: B112 – mesophiles Gebüsch / Hecken

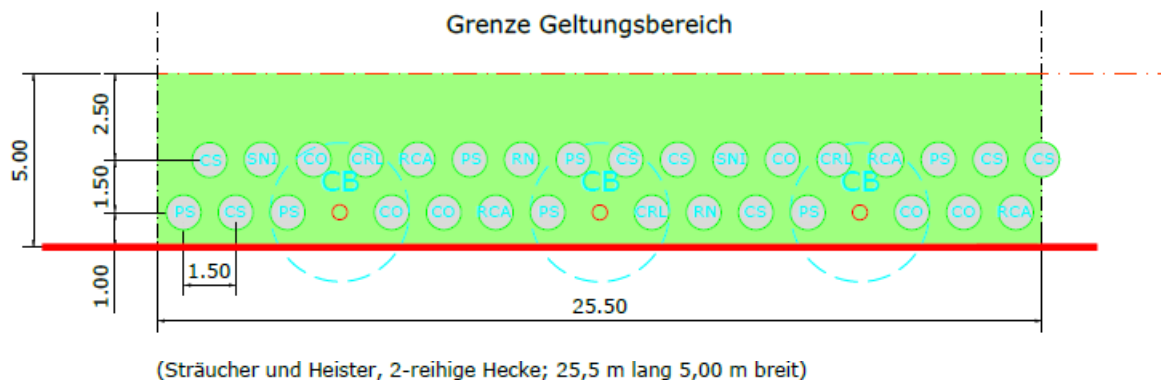
Artenanreicherung des Gebiets

#### Herstellung der Ausgleichsflächen:

Bepflanzung der Ausgleichsfläche gemäß Vorgaben der Vorhaben- und Erschließungsplanes. Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken (gem. AGBGB) sind in den Pflanzschemen berücksichtigt.

Die Gehölze müssen aus autochthoner Anzucht des Vorkommensgebietes 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“ stammen. Die Pflanzenqualität muss den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. entsprechen (Mindestqualität: v.Str., 4 Triebe, H 60-100 cm; für Heister, Hainbuche 3 x v, H 100-150 cm). Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.

Die Fertigstellung ist bei der UNB zu melden und ein Abnahmeterrmin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Bepflanzung der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln.



### **Pflanzschema: 2-reihige Hecke**

#### Artenliste :

<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche

#### Pflege der Hecken:

In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten.

Im weiteren Anschluss ist ein abschnittsweises „Auf den Stock setzen“, im Abstand von mindestens 7 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen.

**Ausgleichsmaßnahme A3: Entwicklung von Extensivgrünland**

Derzeitige Nutzung/Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: G212 – Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland

Herstellung der Ausgleichsflächen: Ansaat mit autochthonem Regio-Saatgut

Nach der Aussaat ist ein Schröpfschnitt durchzuführen und die Fläche ist in den ersten drei Jahren dreimal jährlich zu mähen. Anschließend ist der Aufwuchs ein- bis zweimal jährlich zu mähen und das Mähgut abzufahren. Etwa drei Viertel der Fläche wird zweischurig (erster Schnitt wetterabhängig zum 01. Juli, zweiter Schnitt ab 15. August) gemäht, das verbleibende Viertel einschurig (ab 15. August). Dafür ist ein Bodenabstand von mind. 10 cm vorgesehen und mit Schneidetechnik zu mähen (z.B. Sense, Fingerbalkenmäherwerk, Doppelmessermäherwerk). Geräte mit Rotationstechnik (z.B. Trommel-, Kreisel-, Scheibenmäherwerke, Mulcher) sind nicht zulässig, ebenso die Verwendung eines Aufbereiter. Zwischen dem ersten und zweiten Schnitt sollten mindestens 6 bis 8 Wochen liegen. Die Verteilung der ein- bzw. zweischurigen Teilflächen ist jährlich wechselnd anzuordnen. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen, ebenso wie das Mulchen. Eine Beweidung der Flächen ist ausgeschlossen.

Unerwünschte Beikräuter (z.B. flächenhafte Ausbreitung des Jakobskreuzkrautes) und aufkommende Neophyten (z.B. indisches Springkraut, Herkulesstaude/Riesenbärenklau, kanadische Goldrute, japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu bekämpfen.

## 2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

### Standortalternativen

Potenzielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes sowie Regionalplanes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf Biotopausstattung, Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Nach der Novellierung des EEG aus dem Jahre 2023 können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 500 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn.

Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Marktgebiet Rennertshofen fällt größtenteils in diese Förderkulisse.

Gemäß „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ sind für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen folgende Flächen vorrangig geeignet:

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten im Außenbereich
- sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich
- versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung
- Abfalldeponien und Altlastenflächen, bei denen eine Nutzung als PV-Anlage mit Umweltauflagen, Sanierungsauflagen und bauordnungsrechtliche Anforderungen vereinbar ist
- Pufferzonen entlang großer Verkehrsstrassen, Lärmschutzeinrichtungen
- sonstige durch Infrastruktureinrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte, z.B. Hochspannungsleitungen
- Flächen ohne besondere Landschaftliche Eigenart, wie Ackerflächen oder Intensivgrünland.

Flächen im Zusammenhang mit größeren Gewerbegebieten, ehemals baulich genutzte Flächen, versiegelte Flächen oder Konversionsflächen/Deponien sind im Gebiet des Marktes Rennertshofen aktuell nicht verfügbar.

Vorbelastete Flächen im Sinne des Landesentwicklungsprogramms und den Vorgaben des genannten Leitfadens innerhalb des Marktes Rennertshofen sind Flächen entlang der Staatsstraßen St 2214 und St 2047 und den Kreisstraßen K ND 20 und K ND 24. Autobahnabschnitte oder Bahntrassen befinden sich nicht in der Nähe des Marktes. Trotz der Lage einer Teilflächen der Geltungsbereiche 1 und 2 in Landschaftsschutzgebieten/landschaftlichen Vorbehaltsgebiet entsprechen die Flächen den Grundsätzen 6.2.3 „Photovoltaik“ des Landesentwicklungsprogramm Bayern. Die Landschaftsausschnitte sind aufgrund der Nähe zur Kreisstraße bzw. Staatsstraße, sowie den über die Geltungsbereiche verlaufenden Stromtrassen bereits anthropogen geprägt und können somit als vorbelastete Standorte angesehen werden. Die Anlagen können durch die angrenzenden Wald- und Gehölzbestände visuell abgeschirmt und den Landschaftsraum eingebunden werden. Hierfür werden auf Ebene der Bebauungspläne Festsetzungen zur Eingrünung der Anlage getroffen, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Dementsprechend wird die Planung in diesem Bereich als vereinbar mit den Belangen des Landschaftsschutzes und -bildes beurteilt.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen sind, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung. Die Flächen sind für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

### Planungsalternativen

Auf Ebene des Bebauungsplanes sind Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches zu betrachten. Bei Photovoltaikanlagen sind aufgrund der geringen inneren Erschließung der Anlagen meist keine großen Unterschiede zwischen Varianten zu erkennen.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bieten sich zwei Alternativen zur Erschließung der Flächen an. Die Erschließung von dem vorhandenen Flurweg bzw. Feldweg aus sind die einzige logische Möglichkeit.

Die Anordnung der Ausgleichsflächen entlang des gesamten Geltungsbereiches ergibt sich aus der Notwendigkeit die Anlagenteile mittels neuer Gehölze in die Landschaft einzubinden. Die gewählte Variante bietet den Vorteil, dass größere Flächen einfacher zu pflegen sind.

Die Baugrenzen ergeben sich aus den erforderlichen Abständen an den Grenzen, um eine Umfahrung zu ermöglichen. Sinnvolle Alternativen sind hier nicht zu erkennen.

### 3. Zusätzliche Angaben

#### **3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmalatlas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft', 2021 in Verbindung mit dem Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 10.12.2021 verwendet.

Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

#### **3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen**

Im Anschluss ist die Entwicklung sowohl der und der Randbereiche (Hecken und Saum) durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen. Die jährliche Kontrolle ist zu dokumentieren und der Bericht zeitnah zur Kontrollbegehung der Unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Nach fünf Jahren ist ein gemeinsamer Kontrolltermin mit der Unteren Naturschutzbehörde zu veranlassen, in dem gegebenenfalls Anpassungen an der Pflege festgelegt werden.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 7,29 ha wird die 1. Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans für ein Sondergebiet Photovoltaikanlage " Solarpark Trugenhofen-Rohrbach-Rennertshofen" zur Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik, Markt Rennertshofen aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingte Auswirkungen</b>	<b>Anlagebedingte Auswirkungen</b>	<b>Betriebsbedingte Auswirkungen</b>	<b>Ergebnis</b>
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere und Pflanzen	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft / Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft/ Erholung	gering Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

### 3.4 Quellen

- Quellen:
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT  
(1981 Hrsg.):  
Geologische Karte von Bayern 1:500.000  
München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR UND  
BAUEN (Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-  
Photovoltaikanlagen“)  
München 2021
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-  
Freiflächenanlagen  
Augsburg, 2014
- MEYNEN, E. und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):  
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.  
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:  
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der  
Bauleitplanung.  
München
- SEIBERT, P.:  
Karte der natürlichen potenziellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.  
1968
- BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)  
Stand 2025
- PLANUNGSVERBAND Region Ingolstadt:  
Regionalplan Region 10 Ingolstadt
- UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)  
Stand 2025