

## „Solarpark Ratzenhof“

Begründung mit Umweltbericht

## Gemeinde Hirschbach

Landkreis Amberg-Sulzbach

Rathausstr. 3, 92275 Hirschbach



Vorentwurf: 16.06.2023

Entwurf: 15.03.2024

Endfassung:

Entwurfsverfasser:



## 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/Landschaftsplan</b> .....	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Erfordernis und Ziele</b> .....	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Räumliche Lage und Größe</b> .....	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Landschaftsbild</b> .....	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Artenschutz</b> .....	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>Vorhaben- und Erschließungsplanung</b> .....	<b>9</b>
<b>8.1</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>9</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>11</b>
<b>9.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht</b> .....	<b>11</b>
<b>9.1</b>	<b>Art und Maß der baulichen Nutzung</b> .....	<b>11</b>
<b>9.2</b>	<b>Baugrenzen, Abstandsflächen</b> .....	<b>11</b>
<b>9.3</b>	<b>Baugestaltung, Werbeanlagen</b> .....	<b>11</b>
<b>9.4</b>	<b>Verkehrsflächen</b> .....	<b>11</b>
<b>9.5</b>	<b>Einfriedungen</b> .....	<b>11</b>
<b>9.6</b>	<b>Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser</b> .....	<b>12</b>
<b>9.7</b>	<b>Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft</b> .....	<b>12</b>
<b>9.8</b>	<b>Immissionsschutz</b> .....	<b>12</b>
<b>9.9</b>	<b>Artenschutz</b> .....	<b>13</b>
<b>F</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>14</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>14</b>
<b>1.1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung</b> .....	<b>14</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>15</b>
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>16</b>

<b>2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) .....</b>	<b>16</b>
2.1.1 Umweltmerkmale .....	16
<b>2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter .....	20
2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes .....	23
2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	23
2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	24
2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	24
2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	25
2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	25
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 .....	25
2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	25
<b>2.3 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 .....	26
2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....	27
2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung.....	27
2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen.....	32
<b>2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>34</b>
<b>3. Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4 Anhang / Anlagen.....</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

BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) m.W.v. 07. Juli 2023.
BayBO	Bayerische Bauordnung 2008 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 7. Juli 2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 371).
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur - Bayerisches Naturschutzgesetz - in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723).

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

#### 2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Stand 01.06.2023 liegt die Gemeinde Hirschbach im allgemeinen ländlichen Raum und in einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf, für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

### 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

(Z) „Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“

In der Begründung zu 6.2.1 wird erläutert: *„Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien - Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Die Ziele für den Anteil der erneuerbaren Energie leiten sich aus den internationalen, nationalen und bayerischen Energie- und Klimaschutzzielen sowie dem Bayerischen Klimaschutzgesetz ab. Um diese Ziele erreichen zu können, ist ein Ausbau der Energieerzeugung mit erneuerbaren Ressourcen in allen Teilräumen und Gebietskategorien notwendig, wenngleich eine dezentrale Konzentration aufgrund der erforderlichen Netzan-schlüsse angestrebt werden sollte und mittels der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten auch unterstützt wird (vgl. 6.2.2 und 6.2.3). ...“*

Die vorliegende Bauleitplanung entspricht diesem landesplanerischen Ziel.

### 6.2.3 Photovoltaik

(G) „Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.“

In der Begründung zu 6.2.3 steht u.a.: *„ ... Um den Erfordernissen der Energiewende und der Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene nachzukommen, müssen aber auch weitere Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten im notwendigen Maße zur Verfügung gestellt werden. Die bayerische Staatsregierung hat deswegen von der Ermächtigung gemäß § 37c Abs. 2 EEG Gebrauch gemacht. Die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020 sieht vor, dass bestehenden Gebote für Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich benachteiligten Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe i EEG in Bayern bezuschlagt werden können. Das erforderliche Maß des Ausbaus in diesen Gebieten richtet sich nach den energiefachlich definierten Zielen des Ausbaus erneuerbarer Energien. ...“*

Das gesamte Gebiet der Gemeinde Hirschbach befindet sich innerhalb der PV-Förderkulisse als benachteiligtes Gebiet, so dass grundsätzlich auf allen Acker- und Grünlandflächen die Förderbedingungen laut EEG vorliegen.

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 6 – Oberpfalz Nord sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur ist das Gemeindegebiet Hirschbach als ländlicher Teilraum mit besonderem Handlungsbedarf ausgewiesen.

Die Fläche liegt in keinem Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet, jedoch innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Ein gesondert gestellter Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung wurde eingereicht. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG wurde vom Landratsamt bereits In-Aussicht gestellt.

Dem Vorhaben stehen keine Ziele der Regionalplanung entgegen.

### **2.3 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan**

Im rechtswirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan ist das Planungsgebiets als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Aktuell wird der Geltungsbereich als Acker genutzt.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

## **3. Erfordernis und Ziele**

Der Gemeinde Hirschbach liegt ein Antrag der Greenovative GmbH vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 1845, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851 (TF), 1853 (TF), 1855/1, 1856, 1856/2, Gemarkung Achtel und 209/4 (TF), 209/5, Gemarkung Eschenfelden, auf einer landwirtschaftlichen Fläche östlich der Ortschaft Ratzenhof eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Gemeinde Hirschbach plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Ratzenhof“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

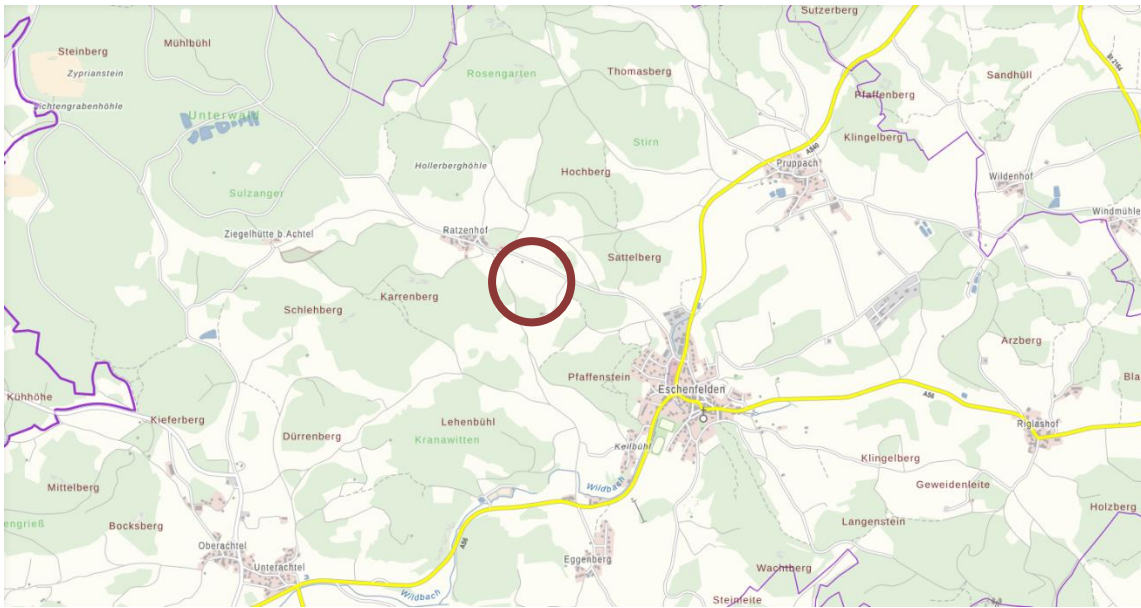
Der rechtswirksame Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Hirschbach wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der B-Plan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Ratzenhof“ kann nach Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

#### 4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt östlich von Ratzenhof.



##### Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 1845, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851 (TF), 1853 (TF), 1855/1, 1856, 1856/2, Gemarkung Achtel und 209/4 (TF), 209/5, Gemarkung Eschenfelden. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 5,16 ha. Die Erschließung erfolgt von der nördlich verlaufenden Gemeindeverbindungsstraße.

#### 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

#### 6. Landschaftsbild

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker und Intensivgrünland genutzte Fläche. Der Geltungsbereich der Planung liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets sowie eines Naturparks. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie angrenzende Waldflächen.

Der Geltungsbereich wird nach Norden durch eine Straße begrenzt. Südlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Wald. An den östlichen und westlichen Bereich grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an.

Im Norden der Fläche findet sich ein Gartengrundstück.

Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs, jedoch im direkten Umfeld. In diese Bestände (wie Hecken und Feldraine) erfolgt jedoch kein Eingriff. Sie bleiben in ihrem jetzigen Zustand erhalten.

Aufgrund der vorhandenen Gehölzbestände im Umfeld sind die Blickbeziehungen in Richtung umliegender Ortschaften eingeschränkt. Von Ratzenhof aus bestehen allerdings Blickbeziehungen.



### **Landschaftsbild, rot: Lage des Geltungsbereiches**

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet und im Naturpark und den vorhandenen Blickbeziehungen kommt der Einbindung in die Landschaft erhöhte Bedeutung zu. Ziel ist hier nicht, die Anlage vollkommen zu verstecken, sondern in das bestehende Landschaftsbild so harmonisch wie möglich einzubinden. Hierfür werden Hecken und eine Entwicklung von Extensivgrünland festgesetzt, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen.

Ein gesondert gestellter Antrag auf In-Aussicht-Stellung einer Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzverordnung wurde bewilligt.

## **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.

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

Tötungsverbot- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige



Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die durchgeführte, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu folgendem Ergebnis:

„Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes. Feldlerchen und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche auf der geplanten PV-Fläche nicht gefunden. Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört (auf dem Acker im UG sind keine Horste vorhanden), ebenso keine Bäume mit Höhlen.

Während der Bauzeit der PV-Anlage könnte es vorkommen, dass Zauneidechsen von dem nördlich gelegenen Gebüsch (potenzielles Habitat) aus in die südlich gelegene benachbarte Baustelle einwandern und dort z. B. durch Baumaschinen überfahren werden. Zur Vermeidung dieses Tötungsrisikos ist eine bauzeitliche Abzäunung erforderlich, falls während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen die PV-Anlage errichtet wird. Die Vermeidungsmaßnahme „V1“ ist rein vorsorglich und kann entfallen, wenn die Bauarbeiten im Winter (Oktober bis März) durchgeführt werden, d. h. außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

#### **Sonstige saP-relevante Arten:**

Habitate weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Acker-Nutzung und Raumstruktur im UG nicht im Bereich der geplanten PV-Anlage und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im UG auch nicht zu erwarten. Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet das UG derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen **nicht** entgegen“ (S. 24).

„Nachdem im Untersuchungsgebiet keine Feldlerchen ermittelt wurden, sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich“ (S. 14).

Demnach werden für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. 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 Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Norden aus erschlossen. Die Erschließung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt über die nördlich angrenzende Straße. Innerhalb des Gel-

tungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in Schotterrasen 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 elektrische Anbindung/Erschließung der Photovoltaikanlage erfolgt über private 20 kV Kabel und private Trafostationen.

### **Abfallwirtschaft**

Ist nicht erforderlich.

## **8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage**

Die Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt. Die Reihen sind von Ost nach West ausgerichtet, sodass die Modulfläche in Richtung Süden zeigt. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 3,50 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von etwa 3,00 – 5,00 m erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von extensiv gepflegtem Grünland bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundamenten.

Die notwendigen Technikräume werden innerhalb der festgesetzten Baugrenzen aufgestellt. Die Grundfläche für Nebengebäude darf insgesamt maximal 200 m<sup>2</sup> betragen. Die Höhe ist auf maximal 3 m begrenzt. Es sind Trafostationen und Speicher vorgesehen.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden in extensiv genutzt und ausgehagert, um eine Erhöhung der Artenvielfalt in der Fläche zu erreichen. Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,20 m.

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.

Die gesamte Anlage ist wartungsarm.

## **8.4 Rückbauverpflichtung**

Vereinbarungen über den Rückbau nach Aufgabe der Nutzung werden in einer gesonderten Vereinbarung (Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Hirschbach und dem Vorhabensträger) getroffen.

## **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 Zweckbestimmung des Sondergebietes unmittelbar dienende Nebenanlagen. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl definiert. Als Grundflächenzahl wird 0,7 festgesetzt. Maßgeblich für die Ermittlung der Grundflächenzahl ist die umzäunte Fläche. Als Grundfläche wird die Grundfläche der Gebäude sowie die senkrechte Projektion der Module auf die Geländeroberfläche gerechnet. Eine tatsächliche Bodenversiegelung erfolgt allerdings nur im Bereich der Technikgebäude und wird durch die insgesamt vier festgesetzten Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik oder Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von je maximal 25 m<sup>2</sup> beschränkt. 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 3,50 m für die Module und 3,00 m für Gebäude 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 zu der 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 es werden gedeckte Farben für die Dacheindeckung vorgeschrieben. Aus den gleichen Gründen werden Werbeanlagen grundsätzlich zugelassen, jedoch auf eine maximale Fläche von 3,0 m<sup>2</sup> sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

### **9.4 Verkehrsflächen**

Die Grundstückszufahrt wird im Norden an die Straße angeschlossen. Die Fläche ist so dimensioniert, dass ein Ausbau der Zufahrt bis an die Straße 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 mindestens 20 cm 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.

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

Das natürliche Gelände soll weitestgehend unverändert beibehalten werden. Deshalb ist die Abgrabung oder Aufschüttung auf eine Höhe von maximal 0,8 m begrenzt. Diese Festsetzung hält die Möglichkeit offen, geringfügige Unebenheiten auszugleichen, ohne eine zu starke Veränderung des Geländes zuzulassen. Zum Schutz des Bodens ist für Aufschüttungen gegebenenfalls ausschließlich inertes Material oder Aushubmaterial des Planungsbereiches zu verwenden.

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.

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

Durch Festsetzungen zur Pflege der Grünflächen (1-2 schürige Mahd, Verbot von Düngemitteln und Pestiziden, vorgeschriebene Schnittzeitpunkte, Verwendung von Regionalem Saatgut) innerhalb der Photovoltaikanlage soll eine extensive Pflege und Entwicklung zu artenreichem Extensivgrünland sichergestellt werden. Dies dient der weitgehenden Minimierung von Eingriffen in Bezug auf das Schutzgut Arten und Lebensräume. Zur Eingrünung der Anlage wird die Pflanzung einer zweireihigen Hecke in den Randbereichen der Anlage festgesetzt. Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und die Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen sind dem Umweltbericht (Kapitel 2.3) zu entnehmen.

### **9.8 Immissionsschutz**

Es ist sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht.

Um Blendwirkungen ausschließen zu können, wurde ein Blendgutachten erstellt. Dieses kommt zu folgendem Ergebnis:

„Die potenzielle Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage Hirschbach kann als „unbedeutend“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen auf Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen durch die PV Anlage als nicht relevant eingestuft werden. Durch den Einsatz von hochwertigen PV Modulen hat der Auftraggeber die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von potenziellen Reflexionen ergriffen.

Die Analyse von 4 exemplarisch gewählten Messpunkten zeigt nur eine theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Im Verlauf der Straße von Eschenfelden nach Ratzenhof sind keine Reflexionen durch die PV Anlage nachweisbar. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV Anlage oder gar eine Blendwirkung kann ausgeschlossen werden. Die Sicherheit des fließenden Verkehrs ist gewährleistet. Dies gilt für PKW und gleichermaßen auch für LKW mit erhöhter Sitzposition.

Im Bereich der Gebäude nördlich der PV Anlage können nur an insgesamt 150 Minuten pro Jahr Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Aufgrund der sehr geringen zeitlichen Dauer sind potenzielle Reflexionen nicht relevant. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV Anlage bzw. „eine erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie kann ausgeschlossen werden. Darüber hinaus ist das Gebäude von Büschen und Bäumen umgeben, sodass ohnehin kein direkter Sichtkontakt zur Immissionsquelle besteht. An Gebäuden des Ortsteils Ratzenhof u.a. auch im Bereich der Holzbackstube Pilhofer sind keine Reflexionen durch die PV Anlage nachweisbar. In der weiteren Umgebung sind keine relevanten Gebäude oder schutzwürdige Zonen vorhanden.

Für die hier betrachtete PV Anlage wurden verschiedene Simulationen durchgeführt, u.a. mit unterschiedlichen Ausrichtungen und Modulneigungen. Erwartungsgemäß zeigen sich an einzelnen Immissionsorten geringfügig abweichende Ergebnisse, die Ausführungen zu den jeweiligen Messpunkten sind dennoch gültig. Die PV Anlage kann demnach mit Modulneigung von  $15^\circ$  -  $20^\circ$  und einer Ausrichtung von  $205^\circ$  -  $210^\circ$  errichtet werden ( $180^\circ$  = Süden).

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. Details zu den Ergebnissen an den jeweiligen Messpunkten finden sich in Abschnitt 4.

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“

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.

## 9.9 Artenschutz

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Planungsvorhaben nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes führt. Feldlerchen und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche auf der geplanten PV-Fläche nicht gefunden. Während der Bauzeit der PV-Anlage könnte es jedoch vorkommen, dass Zauneidechsen von dem nördlich gelegenen Gebüsch (potenzielles Habitat) aus in die südlich gelegene benachbarte Baustelle einwandern und dort z. B. durch Baumaschinen überfahren werden. Zur Vermeidung dieses Tötungsrisikos ist eine bauzeitliche Abzäunung erforderlich, falls während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen die PV-Anlage errichtet wird. Die Zäunung ist auf Funktionsfähigkeit zu prüfen, um deren Wirksamkeit garantieren zu können. Die Vermeidungsmaßnahme „V1“ ist rein vorsorglich und kann entfallen, wenn die Bauarbeiten im Winter (Oktober bis März) durchgeführt werden, d. h. außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse.

## 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 Menschen, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, 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**

Der Gemeinde Hirschbach liegt ein Antrag der Greenovative GmbH vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 1845, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851 (TF), 1853 (TF), 1855/1, 1856, 1856/2, Gemarkung Achtel und 209/4 (TF), 209/5, Gemarkung Eschenfelden, auf einer landwirtschaftlichen Fläche westlich der Ortschaft Ratzenhof eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Gemeinde Hirschbach hat beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Ratzenhof“ mit Grünordnungsplan aufzustellen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt von Norden von der vorhandenen Straße.

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 Module werden in Reihen, die von Ost nach West ausgerichtet sind, angeordnet, sodass die Modulfläche in Richtung Süden zeigt. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt ca. 3 m bis 5 m.

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 3,50 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 ungenutzt und einer extensiven Grünlandpflege zugeführt.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in ein Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert. Der Geltungsbereich umfasst folgende Parzellen:

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 5,16 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.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der Flächennutzungsplan geändert und stellt im betreffenden Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik dar.

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich eines Schutzgebiets nach Naturschutzgesetz, eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes. Der Geltungsbereich befindet sich in einem Landschaftsschutzgebiet und in einem Naturpark. Ein gesondert gestellter Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung wurde eingereicht. Eine Befreiung nach § 67 BNAtSchG wurde vom Landratsamt bereits In-Aussicht gestellt.

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Das nächstgelegene kartierte Biotop ist die Teilfläche des Biotops Nr. 6435-0176-013 „Gehölze und Magerstreifen an Waldrändern nördlich Ratzenhof“, die sich an der westlichen Grenze der Fläche befindet.

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 potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transsekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Typischer Waldgersten-Buchenwald ausbilden.

Die Fläche ist aufgrund des Status als landwirtschaftliche Fläche geprägt durch die menschliche Nutzung. Die Vegetation der landwirtschaftlichen Nutzflächen setzt sich aus wenigen Arten zusammen und weist deshalb eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf.

Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung ist der Bereich als gestört und anthropogen beeinflusst einzustufen. Seltene bzw. gefährdete Arten sind deshalb voraussichtlich auszuschließen. Wertvolle Lebensräume oder kartierte Biotop werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Die durchgeführte, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass auf der geplanten PV-Fläche keine Feldlerchen und Zauneidechsen sowie Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten gefunden wurden. Gleiches gilt für Bäume mit Höhlen.



(auf dem Acker im UG sind keine Horste vorhanden), ebenso keine Bäume mit Höhlen. Weitere Ausführungen siehe Teil E Kapitel 7 und 9.9 sowie Teil F Kapitel 2.2.1.1 bzw. in den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, welche Teil der Bauleitplanunterlagen sind.

Demnach werden für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Geltungsbereich eine lediglich geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufweist. Flächen mit hoher Bedeutung sind von der Überbauung nicht betroffen.

Es werden keine Flächen nach ABSP oder Biotopkartierung überplant. Kartierte Biotope stehen nicht in funktionellem Zusammenhang mit den überplanten Flächen. Die bestehende Gehölzstrukturen liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden dementsprechend in ihrem jetzigen Zustand erhalten.



Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

pink 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, innerhalb der Untereinheit 080-A – Hochfläche der Nördlichen Frankenalb.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Planungsbereich Malm (Weißer Jura) verzeichnet. Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt 228a Fast ausschließlich Regosol und Braunerde-Regosol, selten Ranker aus (skelettführendem) Sand(-stein) vor.

Das Retentionsvermögen bei Niederschlagsereignissen wird auf Grundlage der Bodenschätzung bewertet. In der Bodenschätzungskarte wird für das Planungsgebiets IS5V angegeben. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als mittel (Wertklasse 3) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden in diesem Bereich mit Wertklasse 3 – mittel bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering.

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.

Unterschiede bzgl. der biotischen Lebensraumfunktion des Bodens sind im Untersuchungsraum nicht zu erkennen. Es sind keine besonders schutzwürdigen Bodenflächen festzustellen.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

#### **2.1.1.4 Schutzgut Wasser**

##### **Beschreibung**

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befinden sich das Planungsgebiet weder im Wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

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

##### **1.1.1.1 Beschreibung**

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt 8,1 °C und liegt damit im bayernweiten Durchschnitt. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge von ca. 650 mm liegt im Mittel des Landkreises.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Acker- und Grünlandfläche 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**

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker und Intensivgrünland genutzte Fläche. Der Geltungsbereich der Planung liegt innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets sowie eines Naturparks. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die Landwirtschaftliche Nutzung sowie angrenzende Waldflächen.

Der Geltungsbereich wird nach Norden durch eine Straße begrenzt. Südlich des Geltungsbereiches befindet sich ein Wald. An den östlichen und westlichen Bereich grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an.

Im Norden der Fläche findet sich ein Gartengrundstück.

Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Aufgrund der vorhandenen Gehölzbestände im Umfeld sind die Blickbeziehungen in Richtung umliegender Ortschaften eingeschränkt. Von Ratzenhof aus bestehen allerdings Blickbeziehungen.



#### **Landschaftsbild - rot: Geltungsbereich des Bebauungsplanes**

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet und im Naturpark und den vorhandenen Blickbeziehungen kommt der Einbindung in die Landschaft erhöhte Bedeutung zu. Ziel ist hier nicht, die Anlage vollkommen zu verstecken, sondern in das bestehende Landschaftsbild so harmonisch wie möglich einzubinden.

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

##### **Beschreibung**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im Denkmalatlas Bayern sind keine Boden- oder Baudenkmäler im näheren Umkreis verzeichnet.

#### **2.1.1.8 Schutzgut Fläche**

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 5,16 ha Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung.

#### **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 wie bisher 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.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Planungsvorhaben nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes führt. Während der Bauzeit der PV-Anlage könnte es jedoch vorkommen, dass Zauneidechsen von dem nördlich gelegenen Gebüsch (potenzielles Habitat) aus in die südlich gelegene benachbarte Baustelle einwandern und dort z. B. durch Baumaschinen überfahren werden. Zur Vermeidung dieses Tötungsrisikos ist eine bauzeitliche Abzäunung erforderlich, falls während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen die PV-Anlage errichtet wird. Die Zäunung ist auf Funktionsfähigkeit zu prüfen, um deren Wirksamkeit garantieren zu können. Die Vermeidungsmaßnahme „V1“ ist rein vorsorglich und kann entfallen, wenn die Bauarbeiten im Winter (Oktober bis März) durchgeführt werden, d. h. außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Weitere Ausführungen siehe Teil E Kapitel 7 und 9.9 sowie Teil F Kapitel 2.1.1.2 bzw. in den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, welche Teil der Bauleitplanunterlagen sind.

Demnach werden für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Grünland und die Neuanlage von Hecken sowie die Entwicklung artenreicher Säume und Staudenfluren ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Durch die geplante Neuanlage von Hecken sowie die Entwicklung von Extensivgrünland werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetriebe ausgehenden Störwirkungen 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.

ten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. Durch gezielte Pflegemaßnahmen 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 mindestens 20 cm über für Kleintiere durchlässig auszuführen ist.

### **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, die Modultische an den Geländeverlauf angepasst werden.

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.

Es besteht eine minimale Gefahr, dass Schwermetalle aus der Stahlkonstruktion der Modultische oder des Zauns in das Erdreich übergehen. Die Wahrscheinlichkeit für analytisch nachweisbare Anreicherungen ist jedoch als extrem gering einzustufen.

Zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

### **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 ist 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 Pflanzendecke 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 Technikraum- oder und Geräteraume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitevorrichtungen 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 0,8 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

### **Ergebnis**

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer 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 praktisch 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 erheblich 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 bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes im Anspruch genommen. Da Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft.

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

### **Ergebnis**

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt geringen 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. Da die Photovoltaikanlage in der unmittelbaren Nähe des vorhandenen Waldes aufgestellt wird, werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild bereits durch die Standortwahl minimiert.

Zur Einbindung der Landschaft im Nahbereich ist die Eingrünung der Anlage bedeutend. Hierfür werden Hecken sowie Extensivgrünland festgesetzt, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Diese wirken vor allem im Bereich der an die Eingrünung angrenzenden, umliegenden Wegeverbindungen, da sie hier eine Sichtverschattung bewirken.

Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

#### **Ergebnis**

Unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung ist durch die Planung nur gering erhebliche 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 direkten Umfeld der Planung befinden sich keine Natura-2000 Gebiete.

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

#### **Auswirkung**

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 Landschaftsbild behandelt.

Es ist außerdem sicherzustellen, dass von den Modulen keine störende Blendwirkung ausgeht. Um Blendwirkungen ausschließen zu können, wurde ein Blendgutachten erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die potenzielle Blendwirkung der PV Anlage als „unbedeutend“ klassifiziert werden kann. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen auf Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der in etwa 70 m Entfernung befindlichen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

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 0,80 m begrenzt werden, ist in 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**

Es sind durch die Bebauung 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**

Da durch die Aufstellung der Photovoltaikanlagen kaum Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt.

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 der 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 interne 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 mindestens 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.

##### Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd/extensive Beweidung

Unter den Photovoltaikmodulen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen, intensiven Nutzung erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 2.3.2 – Landschaftspflegerische Maßnahmen erläutert.

##### Verwendung von autochthonem Pflanzgut

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

##### Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage

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

#### **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 an den Rändern des Sondergebietes mit Hecken wird die Anlage in die Landschaft integriert. 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 durchgeführt.

#### **2.3.2.1 Pflege innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage**

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland  
Artenanreicherung des Gebiets

Vor der Ansaat hat eine Aushagerung der Fläche mittels drei- bis viermaliger Mahd pro Jahr in 4 Jahren zu erfolgen. Zur Ansaat ist eine autochthone Saatgutmischung zu verwenden. Die Sondergebietsfläche ist als extensives Grünland zu entwickeln.

Die Pflege des Grünlandes innerhalb der PV-Anlage hat bevorzugt durch eine extensive Beweidung auf wechselnden Teilflächen, zum Beispiel mit Schafen, zu erfolgen. Es sind zwei bis vier Weidgänge durchzuführen, die Weidetiere dürfen sich nicht dauerhaft in der Fläche aufhalten. Die Fläche darf nicht vollständig zum gleichen Zeitpunkt beweidet werden. Alternativ ist eine 1- bzw. 2-schürige Mahd der Fläche zulässig. Etwa drei Viertel der Fläche wird zweischurig (in den ersten fünf Jahren: erster Schnitt ab 15. Juni, anschließend erster Schnitt ab 01. Juli, zweiter Schnitt ab 15. August) gemäht, das verbleibende Viertel einschurig (ab 15. August). Die Verteilung der ein- bzw. zweischurigen Teilflächen ist jährlich wechselnd anzuordnen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen und abzutransportieren.

Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen. Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in der Hecke brütenden Vogelarten geschaffen.

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz Dünger und Pestiziden zu untersagen.

### **2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung**

Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt, Landschaftsbild, Boden und Wasser hat der Bebauungsplan trotz der geschilderten Minimierungsmaßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung', 2003 in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt.

#### **2.3.3.1 Eingriffsermittlung**

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.

### 2.3.3.2 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/ Intensivgrünland	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>	Flächen mit dauerhaft abgesenktem Grundwasser	geringe Bedeutung
4	<u>Klima / Luft</u>	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	<u>Landschaftsbild</u>	begrenzte Fernwirkung durch eingegrenzte Lage	mittlere Bedeutung

### 2.3.3.3 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen</u>		
o Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
o zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 oder/auch	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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.

Nach Feststellung des Ausgleichsbedarfs ist dieser gemäß der erreichbaren Vermeidung zu reduzieren. Wie dies genau zu berechnen ist, wird nicht vorgegeben, sinnvoll erscheint jedoch eine Anlehnung an die Systematik des o.g. Leitfadens, nach dem der errechnete Ausgleichsbedarf durch einen Planungsfaktor, der sich nach der erreichten Vermeidung bemisst, reduziert wird.

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts bei PV-Freiflächenanlagen können in der Regel durch die vielfältigen Maßnahmen und Möglichkeiten weitestgehend vermieden werden. Daher wird im vorliegenden Fall ein Planungsfaktor von 50 % angenommen.

<u>Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume</u>				
Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffs-faktor	Ausgleichs-bedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	44.706	2	0,70	62.588
<b>Summe:</b>	<b>44.706</b>			<b>62.588</b>
<b>Summe Ausgleichsbedarf (WP)</b>				<b>62.588</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. Eingriff wird zum Großteil vermieden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BBP		50%	
Summe			50 %	
<b>Summe Ausgleichsbedarf (WP)</b>				<b>31.294 WP</b>

**2.3.3.4 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	G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	3.642	6	21.852
<b>A2</b>	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	B112	mesophile Hecken	10	2.028	8	16.224
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten								38.076 WP	
<b>Bilanzierung</b>									
Summe Ausgleichsumfang							38.076 WP		
Summe Ausgleichsbedarf							31.294 WP		
Differenz							6.782 WP		

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und -umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung ein Überschuss von 6.782 Wertpunkten.

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

#### Interne Ausgleichsflächen:

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker/Grünland, intensiv bewirtschaftet

#### **Maßnahme A1:** Entwicklung von Extensivgrünland

Entwicklungsziel:       Entwicklung von Extensivgrünland  
                                  Artenanreicherung des Gebiets

#### Herstellung:

Vor der Ansaat scharfes Abmähen / Vertikutieren der Fläche, streifenweiser Umbau. Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung. Bei der Ansaat ist Regio - Saatgut des Ursprungsgebietes 14 (Fränkische Alb) zu verwenden.

#### Pflege von Extensivgrünland:

Der Aufwuchs ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut abzufahren. Etwa drei Viertel der Fläche ist zweischurig zu mähen (in den ersten fünf Jahren: erster Schnitt ab 15. Juni, anschließend erster Schnitt ab 1. Juli, zweiter Schnitt ab 15. August), das verbleibende Viertel einschurig (ab 15. August). Die Mähtiefe darf nicht tiefer als 10 cm sein. Alternativ ist auch eine extensive Beweidung zum Beispiel mit Schafen zulässig. Es sind zwei bis vier Weidedurchgänge durchzuführen, die Weidetiere dürfen sich nicht dauerhaft auf der Ausgleichsfläche aufhalten. Die Fläche darf nicht vollständig zum gleichen Zeitpunkt beweidet werden. Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

#### **Maßnahme A2:** Flächeneingrünung mit Heckenpflanzung/ Einzelgehölzen

Entwicklungsziel:       Einbindung der Anlage in die Landschaft mittels standortgerechter Gehölzstrukturen  
                                  Artenanreicherung des Gebiets

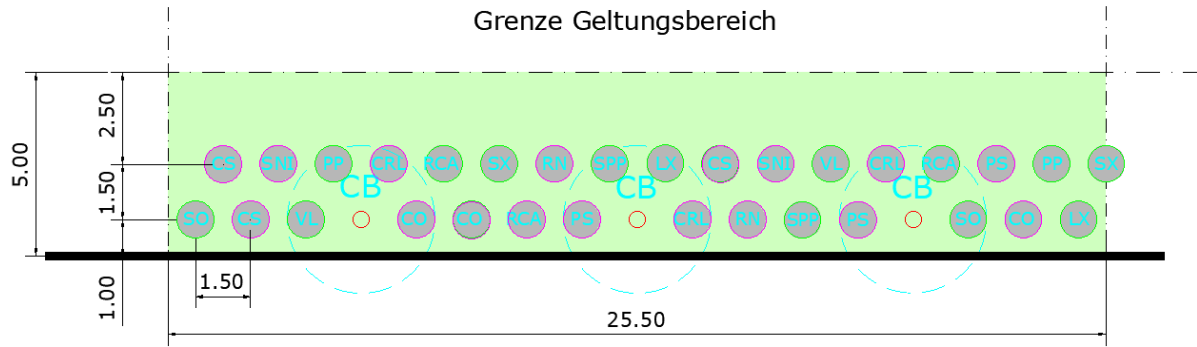
#### Herstellung:

Bepflanzung der Ausgleichsfläche mit Hecken gemäß Pflanzschema am Rand des Plangebiets bis auf den südlichen Bereich entlang des Waldrandes. 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., H 60-100 cm). Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Solitärgehölze sind bei Bedarf zu wässern. Die erforderliche Wassermenge, sowie die Häufigkeit sind den Witterungsverhältnissen anzupassen. 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 Abnahmetermin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Bepflanzung der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln.



**Pflanzschema**

(Sträucher und Heister, 2-reihige Hecke)  
(25,5 m lang 5,00 m breit)

Artenliste:

Carpinus betulus	Hainbuche	Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	Rosa canina	Hundsrose
Corylus avellana	Hasel	Salix aurita	Ohr-Weide
Crataegus laevigata	Zweigriffiger Weißdorn	Salix purpurea	Purpur-Weide
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Prunus padus	Gewöhnl. Traubenkirsche	Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Prunus spinosa	Schlehe	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Pflege der Hecken:

In den ersten fünf Jahren Heckenbereiche 1-2 Mal jährlich ausmähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten.

Das "auf den Stock-Setzen" darf frühestens nach 7 Jahren das erste Mal erfolgen, um eine Einbindung in die Landschaft zu erreichen. Konkret sind die gepflanzten Hainbuchen davon auszunehmen. Die Höhe der Hecke muss mindestens 3,50 m betragen. Das Mähgut der Gehölzflächen und der Ausgleichsfläche ist von der Fläche zu entfernen und abzutransportieren. Zeitraum für die Pflegemaßnahme: 01. Oktober - 28. Februar.

## 2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Potentielle 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-Anlagen 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 2021 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 200 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn oder auf bereits versiegelten Flächen befinden, wobei innerhalb dieses Korridors ein mindestens 15 m breiter Korridor freigehalten werden soll. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gebiet der Gemeinde Hirschbach in der gewünschten Größenordnung aktuell nicht verfügbar. Eine Autobahn oder Bahnlinie ist im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

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 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Gemeindegebiet fällt vollständig in diese Förderkulisse. Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gebiet der Gemeinde Hirschbach – unter Ausschluss von Waldgebieten, Schutzgebieten sowie bestehender und geplanter Bebauung- befinden.

Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Gehölzstrukturen im Umfeld bieten sich die gewählten Flächen für eine Landschaftsbildschonende Nutzung mit Photovoltaik an, es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen sind aktuell keine besser geeigneten Flächen im Gebiet der Gemeinde erkennbar.

Die vorliegende Planung befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im benachteiligten Gebiet. Die Fläche ist für eine rentable Nutzung als Photovoltaikanlage gut geeignet.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung.

### 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.

Die Erschließung von dem südlich der Flächen verlaufenden Flurweg aus ist die einzige logische Möglichkeit. Die Anordnung der Ausgleichsflächen entlang der Grenzen ergibt sich aus der Notwendigkeit, die Anlage einzugrünen sowie Abstände zu dem bestehenden Wald einzuhalten. 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 Denkmaltlas, 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.

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**

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Amberg-Sulzbach zu melden und ein gemeinsamer Abnahmetermin zu vereinbaren.

Im Anschluss ist die Entwicklung der Flächen durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen.

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 5,16 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarpark Ratzenhof“, Gemeinde Hirschbach 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	geringe Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	geringe 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	gering Erheblichkeit	gering Erheblichkeit	gering
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Es sind von der Planung keine wertvollen Lebensräume 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.

### 3.4 Anhang / Anlagen

- 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 potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.  
1968
- BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)  
Stand 28.01.2023
- PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD:  
Regionalplan Region 6 Oberpfalz-Nord
- RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)  
Stand 28.01.2023
- UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)  
Stand 28.01.2023