

## **Nr. 38** **„Solarpark West“**

Begründung mit Umweltbericht

### **Gemeinde Baar-Ebenhausen**

Münchener Straße 55, 85107 Baar-Ebenhausen



Vorentwurf: 27.07.2021

Entwurf: 20.12.2022

Endfassung:



## 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>5</b>
<b>3.</b>	<b>Erfordernis und Ziele</b> .....	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Räumliche Lage und Größe</b> .....	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....	<b>6</b>
<b>6.</b>	<b>Landschaftsbild</b> .....	<b>7</b>
<b>7.</b>	<b>Artenschutz</b> .....	<b>7</b>
<b>8.</b>	<b>Vorhaben- und Erschließungsplanung</b> .....	<b>8</b>
<b>8.1</b>	<b>Erschließung</b> .....	<b>8</b>
<b>8.2</b>	<b>Ver-/ Entsorgung</b> .....	<b>8</b>
<b>8.3</b>	<b>Beschreibung der Photovoltaikanlage</b> .....	<b>8</b>
<b>8.4</b>	<b>Rückbauverpflichtung</b> .....	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht</b> .....	<b>9</b>
<b>9.1</b>	<b>Art und Maß der baulichen Nutzung</b> .....	<b>9</b>
<b>9.2</b>	<b>Baugrenzen, Abstandsflächen</b> .....	<b>9</b>
<b>9.3</b>	<b>Baugestaltung, Werbeanlagen</b> .....	<b>9</b>
<b>9.4</b>	<b>Verkehrsflächen</b> .....	<b>9</b>
<b>9.5</b>	<b>Einfriedungen</b> .....	<b>9</b>
<b>9.6</b>	<b>Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser</b> .....	<b>10</b>
<b>9.7</b>	<b>Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft</b> .....	<b>10</b>
<b>9.8</b>	<b>Immissionschutz</b> .....	<b>10</b>
<b>F</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung</b> .....	<b>11</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>11</b>
<b>2.</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)</b> .....	<b>13</b>
<b>2.1.1</b>	<b>Umweltmerkmale</b> .....	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2.1</b>	<b>Auswirkung auf die Schutzgüter</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2.2</b>	<b>Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes</b> .....	<b>18</b>

2.2.3	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	18
2.2.4	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	18
2.2.5	Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	19
2.2.6	Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	19
2.2.7	Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	19
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 .....	19
2.2.9	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	19
<b>2.3</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen .....</b>	<b>19</b>
2.3.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	19
2.3.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....	20
2.3.3	Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung.....	20
2.3.4	Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen.....	23
<b>2.4</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>24</b>
<b>3.</b>	<b>Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b>Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....</b>	<b>26</b>
<b>3.2</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen) .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b>Anhang / Anlagen..... Fehler! Textmarke nicht definiert.</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 Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
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 Art. 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
BayBO	Bayerische Bauordnung 2008 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 25. Mai 2021 (GVBl. S. 286).
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).
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. Juni 2021 (GVBl. S. 352).

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

#### 2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 2018 liegt die Gemeinde Baar-Ebenhausen im Verdichtungsraum des Regionalzentrums Ingolstadt. Für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert 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 – Ingolstadt sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur liegt die Gemeinde Baar-Ebenhausen im Stadt- und Umlandbereich im Verdichtungsraum sowie in der Äußeren Verdichtungszone. Des Weiteren liegt die Gemeinde auf einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung.

Gemäß Kapitel 6.2 Erneuerbare Energien ist „in der Region [...] anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (6.2.1 (G))

Kapitel 6.2.3 Photovoltaik führt außerdem aus:

6.2.3.1 (G) Es ist darauf hinzuwirken, die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt zu nutzen.

6.2.3.2 (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.

6.2.3.3 (G) Es ist anzustreben, dass großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten nicht zu einer Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft führen. Es ist daher darauf hinzuwirken, dass diese in der Region möglichst nur dann errichtet werden, wenn keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mit dem Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.

### Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete:

Die Fläche liegt im Randbereich des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes „Donaumoos mit Paarniederung“. Damit kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege grundsätzlich erhöhte Bedeutung zu. Gemäß RP 10 B I 8.4.2.3 (G) soll für das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Donaumoos und Paarniederung (08) auf folgende Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hingewirkt werden:

- Wiesenbrüterlebensräume sollen gesichert werden.
- Feucht- und Nasswiesen sollen erhalten werden.
- Niedermoorböden sollen erhalten und renaturiert werden.
- Naturnahe Waldinseln sollen gesichert werden.
- Das Orts- und Landschaftsbild soll durch Begleitgrün an Straßen und Wassergräben bereichert werden. Straßenbegleitende Alleen sollen gepflegt und neu angelegt werden.
- Der Flusslauf der Paar soll, soweit möglich, renaturiert werden.
- Lebensräume für die Bachmuschel sollen gesichert und entwickelt werden.

Es handelt sich bei den überplanten Flächen weder um Wiesenbrüterlebensräume, Feucht- und Nasswiesen oder Niedermoorböden, noch um Waldinseln. Die Planung kommt durch die Eingrünung der Anlage dem Ziel entgegen, das Orts- und Landschaftsbild durch Gehölzstrukturen zu gliedern, auch wenn es sich nicht direkt um Straßenbegleitgrün handelt. Die weiteren genannten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen stehen in keinem Zusammenhang mit der Planungsfläche.

Da aufgrund der Lage direkt an der Bundesstraße bereits eine technische Vorprägung gegeben ist, die Anlage rundum eingegrünt wird und die Planung den im Regionalplan genannten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen nicht entgegensteht, kann die Planung als mit der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet vereinbar beurteilt werden.

Sonstige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete befinden sich nicht im Bereich der Planung.

Das Vorhaben steht somit den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

## 2.3 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Im rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes bisher als Fläche für Landwirtschaft dargestellt. Dies entspricht auch der aktuellen Nutzung. Zudem ist am westlichen Rand eine zu erhaltende Grünstruktur eingetragen. Zudem ist im Flächennutzungsplan eine 20 kV-Freileitung verzeichnet, was aber nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht.

Der Flächennutzungs- und Landschaftsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) für Photovoltaik nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

### 3. Erfordernis und Ziele

Der Gemeinde Baar-Ebenhausen liegt ein Antrag der Fa. Greenovative vor, auf dem Flurstück Fl.-Nr. 284 Gmkg. Baar, auf einer Ackerfläche westlich von Baar eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Gemeinde Baar-Ebenhausen plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 38 „Solarpark West“ 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 Photovoltaik fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

Dazu hat der Gemeinderat am 23.03.2021 die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan beschlossen.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde Baar-Ebenhausen 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 Nr. 38 „Solarpark West“ 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 Bebauungsplan setzt fest, dass die Anlagen nach Ablauf der Nutzung als Photovoltaikanlage wieder abzubauen und die Flächen in ihren Uhrzustand zurückzusetzen sind. Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

### 4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt westlich von Baar.



#### Lage der Fläche, ohne Maßstab (rot umrandet=geplante Anlage)

Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück Fl.-Nr. 284 Gmkg. Baar. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 3,77 ha. Die Erschließung erfolgt von einem westlich angrenzenden Flurweg.

### 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird derzeit als Landwirtschaftliche Fläche genutzt.



## 6. Landschaftsbild

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche.

Der Geltungsbereich der Planung befindet sich im Randbereich Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, aber nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld sowie die Nähe zu der B 13. Westlich der Fläche verläuft eine 110 kV-Freileitung. Die Fläche liegt auf einer Höhe von ca. 370 m über NN und ist nahezu eben.

Der Geltungsbereich wird nahezu vollumfänglich von landwirtschaftlichen Nutzflächen begrenzt. Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich lediglich am westlichen Rand des Geltungsbereichs.

Blickbeziehungen bestehen von der Fläche aus in Richtung der umgebenden Ortschaft Baar-Ebenhausen. Daher kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu.

Beim Blick von Baar-Ebenhausen aus in Richtung der geplanten Anlage bildet der kleine Waldbestand im Westen der geplanten Anlage einen Hintergrund, vor dem die Module nicht so stark wahrgenommen werden wie auf einem Höhenrücken. In der Fernwirkung überwiegt die Horizontlinie des Waldes, siehe auch „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014, Kapitel 4.1.1.



### Landschaftsbild - rot: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

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

## 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.

Es wurde in Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt, um die artenschutzrechtlichen Belange zu bewerten. Dafür wurden die Flächen an fünf Terminen zwischen April und Juni begangen. Im Bereich der angrenzenden Christbaumplantage konnte ein Goldammerbrutpaar nachgewiesen werden. Zudem wurden in dem Bereich mehrmals Stieglitze, Bluthänfling und Feldsperling gesichtet. Bei diesen Arten konnte allerdings kein Brutverdacht festgestellt werden. Daher sind sie lediglich als Nahrungsgäste in diesem Gebiet anzusehen.

Bodenbrütende Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet werden. Von Seiten der Gutachterin wird dieses Ergebnis aufgrund der kleinräumigen Wirkung der Landschaft durch die Baumreihe im Westen, die Christbaumplantage im Süden und die erhöhte B13 als plausibel beurteilt.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass „für alle untersuchten prüfungsrelevanten Arten [...] die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der in diesem Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Kapitel 4 so gering [sind], dass

- die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt,
- eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes durch anlagen-, bau- oder betriebsbedingte Störungen aller Voraussicht nach ausgeschlossen werden kann,
- sich das Tötungsrisiko vorhabensbedingt nicht signifikant erhöht.

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG entfällt daher.“

## 8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

### 8.1 Erschließung

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Südwesten und Südosten aus erschlossen. Die Erschließung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt von bestehenden Flurwegen. Innerhalb des Geltungsbereiches 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 kann über die belebte Bodenzone breitflächig 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**

Für die Anlagenüberwachung sind Signalkabel und ggf. Telekommunikationseinrichtungen vorgesehen.

#### **Abfallwirtschaft**

Ist nicht erforderlich.

### 8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage

Die Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt und in südliche Richtung 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 3,50 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. Es sind bis zu zwei Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik sowie ein Gebäude für Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von jeweils maximal 40 m<sup>2</sup> und einer Höhe von maximal 5 m zulässig.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden extensiv genutzt und ausgehagert, um eine Erhöhung der Artenvielfalt in der Fläche zu erreichen. Es kann eine temporäre Beweidung mit Schafen vorgesehen werden. 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 Baar-Ebenhausen 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 die Errichtung von freistehenden Photovoltaikmodulen sowie der Zweckbestimmung des Sondergebietes unmittelbar dienende Nebenanlagen. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch [Festsetzungen einer Grundflächenzahl von 0,7 sowie](#) die Beschränkung auf insgesamt bis zu drei Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik oder Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von je maximal 40 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 3,5 m für die Module und 5 m für die 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 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 4,0 m<sup>2</sup> sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

### 9.4 Verkehrsflächen

Die Grundstückszufahrt erfolgt von Südwesten und Südosten.

### 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 (Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung) 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 0,5 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.

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 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 Baar-Ebenhausen liegt ein Antrag der Fa. Greenovative vor, auf dem Flurstück Fl.-Nr. 284 Gmkg. Baar, auf einer Ackerfläche westlich von Baar eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Gemeinde Baar-Ebenhausen plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes [Nr. 38 „Solarpark West“](#) gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet für Photovoltaik aus. Die Erschließung erfolgt von Südwesten und Südosten von vorhandenen Flurwegen aus.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch gesetzlich vorgeschriebener Klimaschutz, Energiewende und CO<sub>2</sub>-Reduktion zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Module werden in Reihen, die in Süden-Richtung ausgerichtet sind, angeordnet. 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 Wegen.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben ungenutzt und werden einer extensiven Grünlandpflege zugeführt. Die Beweidung mit Schafen wäre grundsätzlich möglich.

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

Gemarkung Baar: Fl.-Nr. 284

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 3,77 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 Eingriffs-](#)

regelung 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 Schutzgebietes nach Naturschutzgesetz, eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes. Landschaftsschutzgebiete befinden sich ebenfalls nicht im Umgriff.

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

Das nächstgelegene kartierte Biotop ist das Biotope Nr. 7334-1155-003 „Grabenvegetation nordwestlich von Reichertshofen“.

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. Die angrenzenden Flurwege haben unter Umständen aufgrund der Siedlungsnähe eine gewisse Bedeutung für die wohnortnahe Erholung für die umliegende Ortschaft.

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 in der Regel nicht, bei landwirtschaftlicher Nutzung kann dies bei der Ausbringung von Düngemitteln allerdings vorkommen.

##### 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 JANSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald entwickeln.

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.

Im Geltungsbereich finden sich keine sonstigen Strukturen.

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 Biotope werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Es werden [gemäß Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung](#) 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 voraussichtlich 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.





Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

rot schraffiert: Biotopkartierung Land

### 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 D65– Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Planungsbereich Quartär verzeichnet. Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt im Bereich der Planung fast ausschließlich Gley und Braunerde-Gley aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) vor.

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 Grundlage der Bodenschätzung bewertet. In der Bodenschätzung laut Bayernatlas wird für die Fläche Acker auf sandigem Lehm mit mittlerer bis geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Diluvium entstanden ist, angegeben Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als hoch (Wertklasse 4) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden in diesem Bereich mit Wertklasse 4 – hoch bewertet; die natürliche Ertragsfähigkeit ist gering.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Fläche 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 befindet sich das Planungsgebiet weder im wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Die Geländeoberfläche liegt bei rund 370 m ü. NN.

Wasserschutzgebiete und wassersensible Bereiche befinden sich nicht in der Umgebung der Planung.

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

#### **Beschreibung**

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 8 °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, mit jedoch nur geringfügigem 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, sind die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld, die angrenzende B 13 und die vorhandenen Gehölzbestände sowie die Hochspannungs-Freileitung.

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche.

Der Geltungsbereich der Planung befindet sich innerhalb eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes, aber nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld sowie die Nähe zu der B 13. Westlich der Fläche verläuft eine 110 kV-Freileitung. Die Fläche liegt auf einer Höhe von ca. 370 m über NN und ist nahezu eben.

Der Geltungsbereich wird nahezu vollumfänglich von landwirtschaftlichen Nutzflächen begrenzt. Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich lediglich am westlichen Rand des Geltungsbereichs.

Blickbeziehungen bestehen von der Fläche aus in Richtung der umgebenden Ortschaft Baar-Ebenhausen. Daher kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu.

Beim Blick von Baar-Ebenhausen aus in Richtung der geplanten Anlage bildet der kleine Waldbestand im Westen der geplanten Anlage einen Hintergrund, vor dem die Module nicht so stark wahrgenommen werden wie auf einem Höhenrücken. In der Fernwirkung überwiegt die Horizontlinie des Waldes, siehe auch „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014, Kapitel 4.1.1.

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

#### **Beschreibung**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Denkmäler bekannt.

### **2.1.1.8 Schutzgut Fläche**

#### **Beschreibung**

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 3,77 ha Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt. Die Fläche kann begrenzt weiterhin als extensive Grünlandfläche beziehungsweise grundsätzlich auch als Schafweide genutzt werden.

Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung.

Der Flächenbedarf für die Ausgleichsflächen ist in der angegebenen Fläche bereits enthalten, da dieser auf internen Ausgleichsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes gedeckt wird.

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

Durch die geplante umlaufende Neuanlage von Hecken mit vorgelagertem Altgrasstreifen um die Anlage werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen. Die bestehende Heckenstruktur wird erhalten und in die geplante Heckenpflanzung integriert.

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

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte unterhalb der Solarmodule sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, 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 Geländetopographie mindestens 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. 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 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.

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 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 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 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 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 der PV-Freiflächenanlage 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 in Anspruch genommen. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Die Bereiche unter der Anlage werden zudem weiterhin als extensives Grünland gepflegt oder zur Schafbeweidung herangezogen, gehen also nicht vollständig verloren.

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 gering 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.

Beim Blick von den umliegenden Ortschaften aus in Richtung der geplanten Anlage bilden aufgrund der Höhenentwicklung die Waldbestände im Umfeld einen Hintergrund, vor dem die Module nicht so stark wahrgenommen werden wie auf einem Höhenrücken. In der Fernwirkung überwiegt die Horizontlinie des Waldes, siehe auch „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014, Kapitel 4.1.1. Eine signifikante Fernwirkung der Anlage ist aufgrund der genannten Gegebenheiten nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bereits durch die Standortwahl minimiert.

Zur Einbindung der Landschaft im Nahbereich ist die Eingrünung der Anlage bedeutend. Hierfür werden umlaufend Hecken festgesetzt, die die Anlagenteile in die Landschaft einbinden und zur Gliederung der Landschaft beitragen. Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Störende Fernwirkungen, Blendwirkungen oder Reflexionen während des Betriebes der Anlage sind aufgrund der Lage und Ausrichtung der Anlage nicht zu erwarten. Durch die Eingrünung der Anlage mit einer Hecke werden diese Auswirkungen zusätzlich vermieden.

### **Ergebnis**

Unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung ist durch die Planung nur mittel 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.

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 bei Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren und Wechselrichter. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der in etwa 450 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**

Im Bereich der geplanten PV-Anlage befinden sich keine bekannten Denkmäler. [In unmittelbarer Nähe des Planungsgebiet befinden sich allerdings folgende Bodendenkmäler:](#)

[D-1-7335-0048 „Verhüttungsplätze vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“](#)

[D-1-7334-0070 „Freilandstation des Mesolithikums und Siedlung der Latènezeit“](#)

[Da die vollständigen Ausdehnungen der vorgeschichtlichen Siedlungsspuren bislang nicht erfasst wurden, sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans weitere Bodendenkmäler zu vermuten.](#)

[Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.](#)

### **Ergebnis**

[Es sind durch die Bebauung unter Beachtung der im denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahren ggf. festzulegenden Maßnahmen 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 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**

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 unter einander 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 weitgehend 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 (Kategorie I)

Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland

Artenanreicherung des Gebiets

Angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

Die Pflege des Grünlandes innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1 bzw. 2 schürige Mahd ohne Düngung der Fläche.

Dabei werden etwa drei Viertel der Fläche zweischürig gemäht, mit dem ersten Schnitt ab 1. Juli und dem zweiten Schnitt ab 15. August.

Das verbleibende Viertel wird einmalig mit dem zweiten Schnitt ab 15. August gemäht. Die Abschnitte mit ein- oder zweimaliger Mahd sollen dabei jährlich anders innerhalb der Fläche verteilt sein, um einen gleichmäßigen Nährstoffentzug zu gewährleisten. Alternativ ist eine extensive Beweidung durch Schafe möglich.

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 von Dünger und Pestiziden zu untersagen.

### **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>	Flächen mit dauerhaft abgesenktem Grundwasser	geringe Bedeutung
4	<u>Klima / Luft</u>	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	Landschaftsbild	begrenzte Fernwirkung durch Waldbestände	geringe 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	
<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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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/ Eingriffs-faktor	Ausgleichs-bedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	31.689	2	0,70	44.365
<b>Summe:</b>	<b>31.689</b>			<b>44.365</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		20%	
Summe			20 %	
<b>Summe Ausgleichsbedarf (WP)</b>				<b>35.492 WP</b>

### 2.3.3.3 Bewertung des Ausgleichs

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume			
$\Sigma$	Ausgangszustand nach	Prognosezustand nach der BNT-	Ausgleichsmaßnahme

	der BNT-Liste			Liste					
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m <sup>2</sup> )	Aufwertung	Ausgleichsumfang in WP
A1	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	B112	mesophile Hecken	10	3.683	8	29.464
				K 132	Artenreiches Extensivgrünland	8	2.199	6	13.194
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten									<b>42.658 WP</b>
<b>Bilanzierung</b>									
Summe Ausgleichsumfang							42.658 WP		
Summe Ausgleichsbedarf							35.492 WP		
Differenz							<b>+ 7.166 WP</b>		

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

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 5.1 - Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen näher benannt sowie in die Festsetzungen des Bebauungsplanes unter Punkt 8 aufgenommen.

Die Ausgleichsflächen sind nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes dem Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) zur Aufnahme in das Ökoflächenkataster zu melden.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Anlage herzustellen.

### 2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker/Grünland, intensiv bewirtschaftet (Kategorie I)

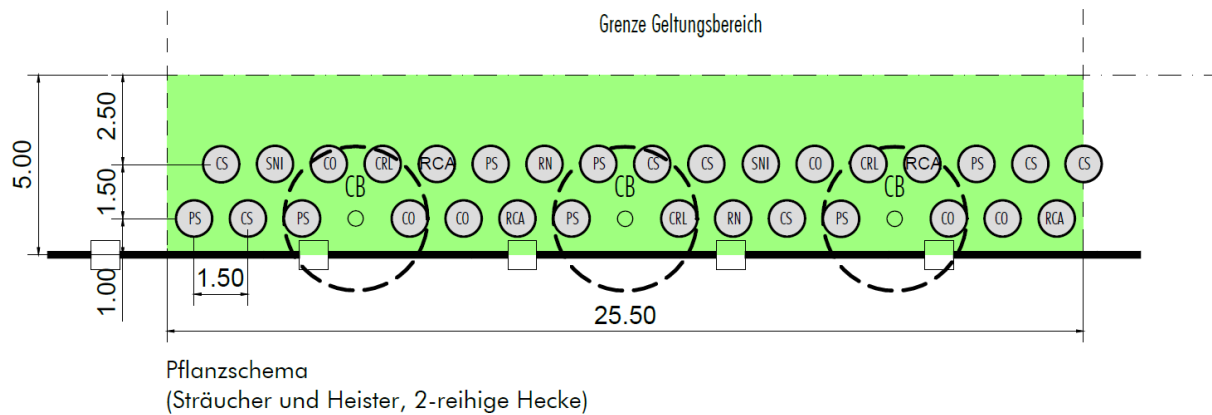
Entwicklungsziel: Wildgehölzhecken (B112), Säume und Staudenfluren (G212),  
Artenanreicherung des Gebiets

#### Herstellung der Ausgleichsflächen:

Bepflanzung der Ausgleichsfläche mit Hecken gemäß Pflanzschema. 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; in den nordseitigen Ausgleichsflächen Str., 3 x v, H 100-150 cm). Die Pflanzungen sind mit Stroh zu mulchen, 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.





#### Artenliste:

Rosa canina	Hundsrose	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn	Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn	Carpinus betulus	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.

#### Pflege der Säume und Altgrasstreifen

Auf den nicht bepflanzten Bereichen zwischen Hecke und den angrenzenden Flächen sollen sich Altgras- und Saumbereiche entwickeln. Diese Bereiche werden alle zwei bis drei Jahre im Herbst abschnittsweise gemäht.

Diese Bereiche bieten, unter anderem, bodenbrütenden Vogelarten, die innerhalb dichter Bodenvegetation ihre Nester anlegen, im Frühjahr geeignete Brutplätze.

Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

## **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-, 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 befindet. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gemeindegebiet von Baar-Ebenhausen in der gewünschten Größenordnung von etwa 2 bis 5 Hektar aktuell nicht verfügbar. Der mögliche Korridor im Bereich der Autobahn A9 im östlichen Gemeindegebiet befindet sich vollständig entweder im Wald oder innerhalb des Landschaftsschutzgebietes, des FFH-Gebiet „Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide“, eines faktischen Überschwemmungsgebietes oder des Regionalen Grünzuges Nr. 07 „Paartal mit Weilachtal“ gemäß Regionalplan. Demnach sind in diesem Bereich

keine geeigneten Flächen für Photovoltaikanlagen zu erkennen. Eine Bahnlinie ist zwar vorhanden diese verläuft aber überwiegend entlang der B13.

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 Gemeindegebiet Baar-Ebenhausen fällt vollständig in diese Förderkulisse. Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gebiet der Gemeinde Baar-Ebenhausen – unter Ausschluss von Waldgebieten, Schutzgebieten sowie bestehender und geplanter Bebauung- befinden. Dabei sind Bereiche außerhalb der landschaftlichen Vorranggebiete zu bevorzugen. Mögliche Standorte mit ähnlichen Voraussetzungen wie der aktuell gewählte befinden sich westlich von Baar-Ebenhausen entlang der B 13 beziehungsweise Bahnlinie. Diese Flächen weisen allerdings zum überwiegenden Teil höhere Ackerzahlen auf, die zum Teil deutlich über dem Durchschnitt des Landkreises liegen, so dass die Belange der Landwirtschaft hier schwerer wiegen als in dem gewählten Bereich, in dem Ackerzahlen von 50 bzw. 46 vorliegen, also im beziehungsweise unter dem Durchschnitt des Landkreises, der bei 50 liegt.

Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Gehölzstrukturen, der 20 kV-Leitung und der Nähe zur B 13 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 Baar-Ebenhausen erkennbar.

Die vorliegende Planung befindet sich auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche im benachteiligten Gebiet ohne besondere Bedeutung für das Landschaftsbild oder sonstige Schutzgüter. 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 der Fläche wird durch die vorhandenen Zuwege vorgegeben, hier sind keine sinnvollen Alternativen vorhanden. Die Anordnung der Ausgleichsflächen entlang der Grenzen ergibt sich aus der Notwendigkeit, die Anlage einzugrünen. 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 und eigenen Bestandserhebungen ergänzt 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 Bayerische Leitfaden [von 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.

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

[Bei ordnungsgemäßer Pflege kann davon ausgegangen werden, dass das Entwicklungsziel für die Gehölzpflanzungen und Wiesenansaat nach 15 bis 20 Jahren erreicht sein wird.](#)

### 3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 3,77 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 38 „Solarpark West“, Gemeinde Baar-Ebenhausen aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
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	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
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 und auf Grund der Vorbelastung 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 LANDESENTWICKLUNG UND  
UMWELTFRAGEN:  
Bauen im Einklang mit Natur- und Landschaft: Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung).  
München 2003
  - 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 18.06.2021
  - PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD:  
Regionalplan Region 10 - Ingolstadt
  - RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)  
Stand 18.06.2021
  - UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)  
Stand 18.06.2021