VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

005/0178/2023 Anlage 6

„Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“

Begründung mit Umweltbericht

Stadt Amberg

Marktplatz 11, 92224 Amberg

AMBERG

Entwurf: 18.01.2023

in der Fassung vom: 13.09.2023

Entwurfsverfasser:

NEIDL + NEIDL

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

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

Inhaltsverzeichnis

A PLANZEICHNUNG 4
B FESTSETZUNGEN 4
C HINWEISE 4
D VERFAHRENSVERMERKE 4
E BEGRÜNDUNG 4
1. Gesetzliche Grundlagen 4
2. Planungsrechtliche Voraussetzungen 5
2.1 Landesentwicklungsprogramm 5
2.2 Regionalplanung 5
2.3 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan 6
3. Erfordernis und Ziele 6
4. Räumliche Lage und Größe 7
5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes 7
6. Landschaftsbild 7
7. Artenschutz 8
8. Vorhaben- und Erschließungsplanung 10
8.1 Erschließung 10
8.2 Ver-/ Entsorgung 10
8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage 10
8.4 Rückbauverpflichtung 11
9. Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht 11
9.1 Art und Maß der baulichen Nutzung 11
9.2 Baugrenzen, Abstandsflächen 11
9.3 Baugestaltung, Werbeanlagen 11
9.4 Verkehrsflächen 12
9.5 Einfriedungen 12
9.6 Gestaltung des Geländes/ Bodenschutz/ Oberflächenwasser 12
9.7 Grünflächen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft 12
9.8 Immissionsschutz 13
F UMWELTBERICHT 14
1 Einleitung 14
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung 14

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung 15

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung 16

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) 16

2.1.1 Umweltmerkmale 16

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 21

2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter 21

2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes 25

2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..25

2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter 25

2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern 26

2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 26

2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts 26

2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden 27

2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 27

2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen 27

2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter 27

2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen 28

2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung 29

2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen 33

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten 37

3. Zusätzliche Angaben 39

3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken 39

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen) 39

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung 40

3.4 Anhang / Anlagen 41

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).

BauNVO Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786) BayBO

BayBO Bayerische Bauordnung 2008 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408).

BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I S. 706).

BayNatG 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 Art. 11a Abs. 4 des Gesetzes vom 10.Dezember 2019 (GVBl. S. 686)

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Fortschreibung mit Stand 2018 liegt die Stadt Amberg im Allgemeinen Ländlichen Raum und im Raum mit besonderem Handlungsbedarf sowie im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen. Die Stadt Amberg ist als Oberzentrum dargestellt. 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 6 – Oberpfalz Nord sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur ist das Stadtgebiet Amberg als Ländlicher Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll, ausgewiesen. Die Stadt Amberg selbst ist demnach ein Oberzentrum. Die Stadt Amberg gehört zu den Stadt- und Umlandbereichen Amberg/Sulzbach-Rosenberg sowie Weiden i.d.Opf. Zudem liegt die Stadt auf einer Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung.

Folgende Ziele aus dem Regionalplan können betroffen sein: B III 1, die Land- und Forstwirtschaft soll erhalten und gestärkt werden, B I 3.1, geeignete Pflege der Landschaft sowie B X 1 und B X 4, Ausbau der Energieversorgung und regionale Energieversorgungskonzepte.

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete:

Es finden sich keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete im Umfeld des Vorhabens. Lediglich westlich der B 299 findet sich ein Regionaler Grünzug sowie ein Vorranggebiet für Hochwasserschutz entlang der Vils

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.

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 Stadt Amberg liegt ein Antrag der Firma ABJ Solar GmbH & Co. KG vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 834 (TF), Gmkg. Ammersricht, auf einer Ackerfläche westlich von Neubernricht eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Stadt Amberg plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“ 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.

Dazu hat der Stadtrat am 27.06.2022 die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan beschlossen.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Amberg 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 „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“ kann nach Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

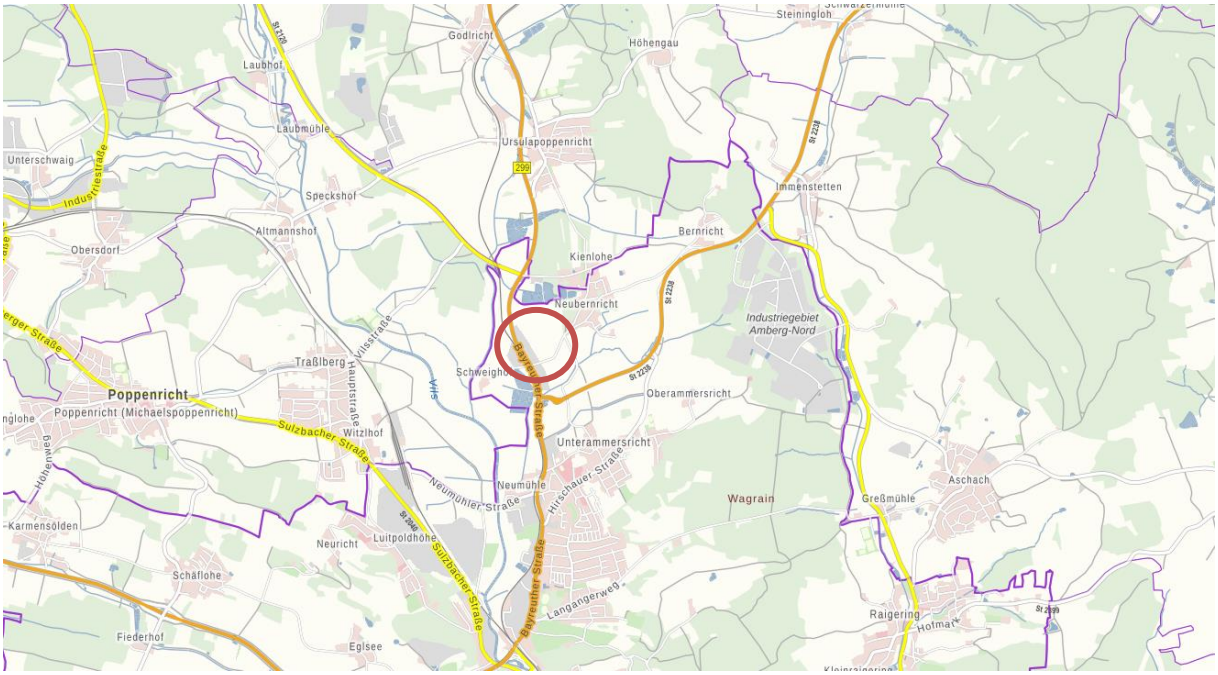
Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO_2 produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Die Laufzeit des Bebauungsplans wird gem. § 9 Abs. 2 BauGB zeitlich befristet: bis 31.12.2053 ist die Photovoltaikanlage wieder zurückzubauen

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt westlich von Neubernricht.



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

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 831 (TF), Gmkg. Ammersricht. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 8,31 ha. Die Erschließung erfolgt von dem südlich verlaufenden Höhengauer Weg.

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.

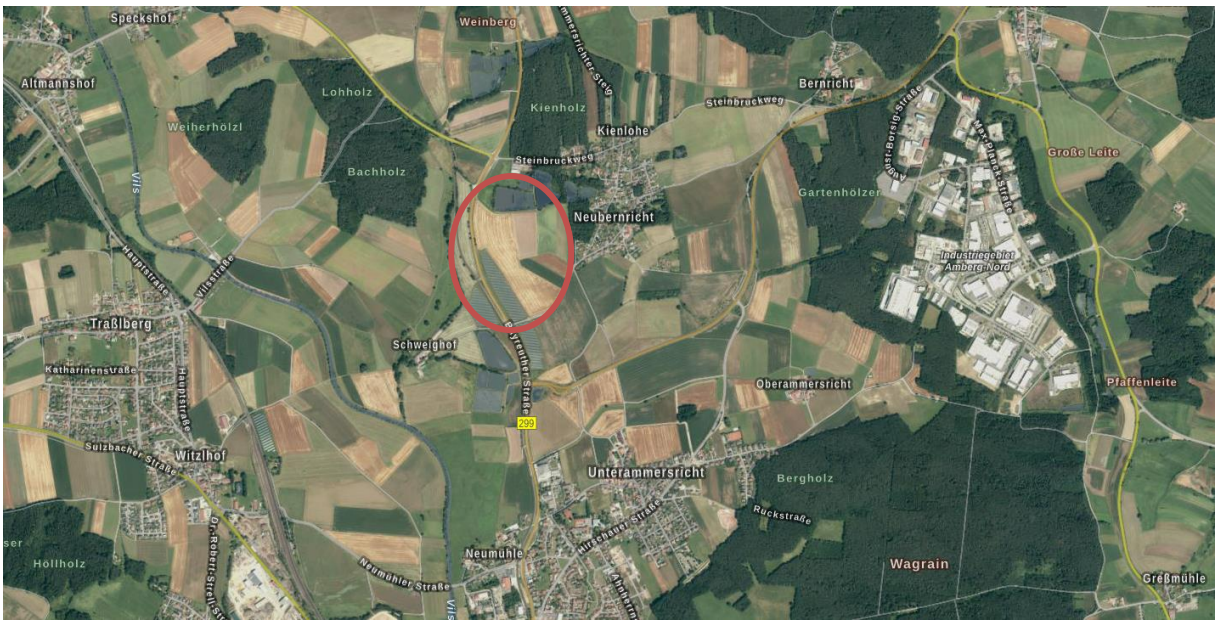
Der Geltungsbereich der Planung befindet sich nicht innerhalb eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder Landschaftsschutzgebietes. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld sowie die Nähe zur B 299 und den nördlich gelegenen Fürstenweiher und dessen Ufergehölzen. Der höchste Punkt der Fläche befindet sich in der nordwestlichen Ecke des Geltungsbereiches. Von dort aus ist die Fläche leicht nach Süden geneigt. Insgesamt fällt das Gelände um etwa 4 m ab.

Der Geltungsbereich wird nach Westen durch die B 299 sowie eine bestehende Freiflächen-PV-Anlage, nach Norden durch einen Flurweg, nach Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen und nach Süden durch den Höhengauer Weg begrenzt. Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Struk-

turen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Nördlich grenzt hinter dem Flurweg ein Waldbestand an, der die Fläche abschirmt und den Landschaftsbildabschnitt begrenzt.

Blickbeziehungen bestehen von der Fläche aus in Richtung der umgebenden Ortschaften Neubernricht und Ammersricht. Daher kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu.

Beim Blick gerade von Ammersricht in Richtung der geplanten Anlage bildet der genannte Waldbestand aufgrund der Höhenentwicklung 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.



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.

Im vorliegenden Fall wurde zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange eine spezielle arten-schutzrechtliche Prüfung durchgeführt. 2022 wurden fünf Begehungen innerhalb des Areals vor-genommen. Im Rahmen dieser Begehungen der Fläche konnten im Geltungsbereich ein Brutpaar der Feldlerche und eines der Wiesenschafstelze nachgewiesen werden. Pro Paar der Feldlerche wird entsprechend der aktuellen saP-Arbeitshilfe zur Feldlerche ein Ausgleichsflächenbedarf von 0,5 ha angenommen, so dass im vorliegenden Fall von einem Flächenbedarf von ca. 0,5 ha benötigt wird. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie CEF-Maßnahmen formuliert.

Das gutachterliche Fazit der saP (Diplom-Biologe Bernhard Moos, Oktober 2022) kommt zu folgenden Ergebnis:

Im Umfeld des Geltungsbereichs des geplanten Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II" und seinem nahen Umfeld wurden einige europäische Vogelarten nachgewiesen, die dort auftreten oder potenziell auftreten können und zu den in Bayern vorkommenden, europäisch geschützten Arten gehören.

Für diese europäischen Vogelarten, die im bzw. im nahen Umfeld des Geltungsbereichs vorkommen oder potenziell vorkommen können, sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahmen und der Maßnahmen zur Vermeidung so gering, dass die ökologische Funktion der (potenziell) betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht entsteht.

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 - 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

8.1 Erschließung

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Süden aus erschlossen. Die Erschließung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt über den Höhengauer Weg. Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur im Zufahrtsbereich 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.

Abfallwirtschaft
Ist nicht erforderlich.

Einspeisung Stromnetz
Der Einspeisepunkt ist am Umspannwerk, Sulzbach Straße vorgesehen. Die Trasse ist ausgehend von der PV-Anlage zunächst in Richtung Schweighof, dann entlang der Vils zu einem namenlosen Weg an einer Kleingartenanlage und schließlich eine Bahnlinie querend zum Einspeisepunkt geplant.

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 3,0 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von etwa 2,00 – 5,00 m erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von extensiv zu pflegendem Grünland bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundamten.

Die notwendigen Technikräume werden innerhalb der festgesetzten Baugrenzen aufgestellt. Es sind bis zu sechs Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik sowie ein Gebäude für Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von maximal 20 m² und einer Höhe von maximal 3 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 Beweidung mit Schafen

vorgesehen werden. Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,20 m.

Zudem sind Maßnahmen zur wolfssicheren Umzäunung vorzusehen, unter anderem ein Untergrabungsschutz über Elektrolitze außerhalb des Zauns in max. 20 cm Bodenhöhe und 20 cm Abstand vom Zaun.

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 auch in einer gesonderten Vereinbarung (Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Amberg und dem Vorhabensträger) getroffen. Zudem ist die Anlage bis spätestens 31.12.2053 wieder rückzubauen.

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 die Beschränkung auf insgesamt bis zu sechs Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik oder Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von je maximal 20 m² 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 3,0 m für die Module und Gebäude sowie der Zäune auf 2,20 m 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 Umge-

bung 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 m² sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

9.4 Verkehrsflächen

Die Grundstückszufahrt erfolgt von Nordosten.

9.5 Einfriedungen

Um die durch die Einfriedungen entstehende Barrierewirkung möglichst gering zu halten, werden Betonsockel als unzulässig festgesetzt.

Zudem sind Maßnahmen zur wolfssicheren Umzäunung vorzusehen, unter anderem ein Untergrabungsschutz über Elektrolitze außerhalb des Zauns in max. 20 cm Bodenhöhe und 20 cm Abstand vom Zaun.

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. Bei einer möglichen Blendwirkung darf der Zaun im notwendigen Maße bis zu einer Höhe von 3,50 m errichtet werden.

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 wie Schotterrasen oder Pflaster mit offen Fugen 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 Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Ein Licht-Immissionsgutachten wurde von Ingenieur- und Sachverständigenbüro für Licht- und Beleuchtungstechnik SolPEG GmbH - Solar Power Expert Group mit folgender Zusammenfassung erstellt. Durch die Realisierung der geplanten „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“ sind bei Ausführung der Anlage gemäß des vorliegenden Konzeptes auch bei freien Sichtachsen keine Störungen auf der vorbeiführenden Straße durch von den Moduloberflächen ausgehende Blendreflexionen zu erwarten.

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 Stadt Amberg liegt ein Antrag der Firma ABJ Solar GmbH & Co. KG vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 834 (TF), Gmkg. Ammersricht, auf einer Ackerfläche westlich von Neubernricht eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Stadt Amberg plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt von Süden von den vorhandenen Straßen 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 $C0_2$-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. 2 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 3,0 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 Straßen.

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 Ammersricht: Fl.-Nr. 834 (TF).

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 8,31 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 gemäß dem Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft` vgl. Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzte Fassung´, 2003) in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 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. Die Fläche liegt in der Feldvogelkulisse.

Das nächstgelegene kartierte Biotop ist das Biotop Nr. 6537-0047-001 „Röhricht und Gehölzsaum am "Fürstenweiher", südlich von Ursula-Poppenricht“.

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 und seine Gesundheit

Beschreibung

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die nördlich, östlich und südlich angrenzenden Straßen und Flurwege haben 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 Arten, Lebensraum, biologische Vielfalt

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 Waldzeist-Eschen-Hainbuchenwald mit flussbegleitendem Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald 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.

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.

Im vorliegenden Fall wird zur Behandlung der artenschutzrechtlichen Belange eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. 2022 wurden fünf Begehungen innerhalb des Areals vorgenommen. Im Rahmen dieser Begehungen der Fläche konnten im Geltungsbereich ein Brutpaar der Feldlerche und eines der Wiesenschafstelze nachgewiesen werden. Pro Paar der Feldlerche wird entsprechend der aktuellen saP-Arbeitshilfe zur Feldlerche ein Ausgleichsflächenbedarf von 0,5 ha angenommen, so dass im vorliegenden Fall von einem Flächenbedarf von ca. 0,5 ha benötigt wird. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie CEF-Maßnahmen formuliert.
Das gutachterliche Fazit der saP kommt zu folgenden Ergebnis:
Im Umfeld des Geltungsbereichs des geplanten Vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage Schweighof II“ und seinem nahen Umfeld wurden einige europäische Vogelarten nachgewiesen, die dort auftreten oder potenziell auftreten können und zu den in Bayern vorkommenden, europäisch geschützten Arten gehören.
Für diese europäischen Vogelarten, die im bzw. im nahen Umfeld des Geltungsbereichs vorkommen oder potenziell vorkommen können, sind die projektbedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahmen und der Maßnahmen zur Ver-meidung so gering, dass die ökologische Funktion der (potenziell) betroffenen Fortpflanzung- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird und eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen nicht entsteht.
Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 - 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Es werden keine Flächen nach ABSP oder Biotopkartierung überplant. Kartierte Biotope stehen nicht in funktionellem Zusammenhang mit den überplanten Flächen.

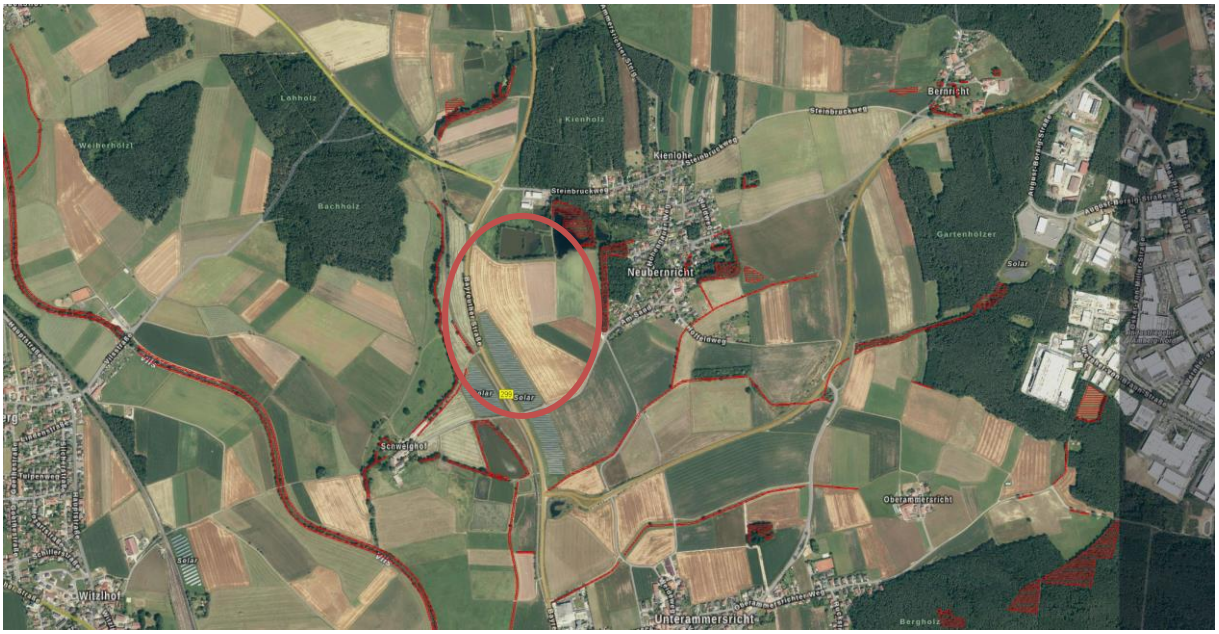


Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich *rot schraffiert: Biotopkartierung*

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 D62–Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, innerhalb der Untereinheit 070-F – Hirschauer Bergländer.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Planungsbereich Sandsteinkeuper ohne Feuerletten verzeichnet. Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt im Bereich der Planung fast ausschließlich Braunerde (podsolig), selten Podsol-Braunerde aus (skelettführendem) Sand (Sandstein) 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 Bodenschätzungskarte wird für die Fläche im Bereich SL4 angegeben, das heißt Acker auf lehmigem Sand mit geringer Zustandsstufe (Ertragsfähigkeit), der als Verwitterungsboden entstanden ist. Dementsprechend wird die Retentionsfunktion als gering (Wertklasse 2) bewertet.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird auf der gleichen Grundlage für den vorliegenden Boden in diesem Bereich mit Wertklasse 2 – gering 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. Das Grundwasser ist mehr als 20 dm tief.

Wasserschutzgebiete befinden sich nicht in der Umgebung der Planung.

2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima

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, mit jedoch nur geringfügigem Bezug zur Wohnbebauung.

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung und damit Luftqualität liegen für das Planungsgebiet nicht vor. Die Luftqualität scheint im Untersuchungsbereich nicht besonders auffällig zu sein.

2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

Beschreibung

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, sind die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld und die vorhandenen Gehölzbestände im Norden des Geltungsberichs.

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche.

Der Geltungsbereich der Planung befindet sich nicht innerhalb eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder Landschaftsschutzgebietes. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld sowie die Nähe zur B 299 und den nördlich gelegenen Fürstenweiher und dessen Ufergehölzen. Der höchste Punkt der Fläche befindet sich in der nordwestlichen Ecke

des Geltungsbereiches. Von dort aus ist die Fläche leicht nach Süden geneigt. Insgesamt fällt das Gelände um etwa 4 m ab.

Der Geltungsbereich wird nach Westen durch die B 299 sowie eine bestehende Freiflächen-PV-Anlage, nach Norden durch einen Flurweg, nach Osten durch landwirtschaftliche Nutzflächen und nach Süden durch den Höhengauer Weg begrenzt. Gehölzbestände oder sonstige gliedernde Strukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Nördlich grenzt hinter dem Flurweg ein Waldbestand an, der die Fläche abschirmt und den Landschaftsbildabschnitt begrenzt.

Blickbeziehungen bestehen von der Fläche aus in Richtung der umgebenden Ortschaften Neubernricht und Ammersricht. Daher kommt der Einbindung in die Landschaft zur Vermeidung einer negativen Fernwirkung erhöhte Bedeutung zu.

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

Beschreibung

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 8,31 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.

Zusätzlich werden ca. 0,27 ha für externe Ausgleichsflächen in Anspruch genommen, die von Acker in extensiv genutztes, artenreiches Grünland in Kombination mit Ackerbrache umgewandelt werden. Diese werden somit weiterhin landwirtschaftlich genutzt, wenn auch weniger intensiv.

2.1.1.9 Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Beschreibung

Emissionen entstehen in der Fläche nur durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Abfälle und Abwässer fallen nicht an.

2.1.1.10 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Beschreibung

Energienutzung findet auf der Fläche nicht statt.

2.1.1.11 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Beschreibung

Der Inhalt der übergeordneten Planungen wurde in der Begrünung der Bauleitplanung bereits dargestellt. Es finden sich keine besonderen Eintragungen.

2.1.1.12 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Beschreibung

Besonderheiten bezgl. Luftqualität in der Fläche sind nicht bekannt.

2.1.1.13 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 Arten, Lebensraum, biologische Vielfalt

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 Neuanlage von Hecken mit vorgelagertem Altgrasstreifen nördlich, südlich und östlich um die Anlage werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen.

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 in der Betriebsphase 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 Verminderung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine 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 mittel bedeutende Flächen betroffen, so dass unter Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen in der Zusammenschau mittel 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 und Geräteräume 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 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Tiefe des anstehenden Grundwasser sind keine Auswirkungen zu erwarten.

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 Lebensraumausbildung 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 im 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 werde 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 nördlich, südlich und östlich Hecken festgesetzt, die die Anlagenteile in die Landschaft ein-

binden 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 200 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 0,50 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 zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO_2 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 Immissionsschutzrechts

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 Arten, Lebensraum, biologische Vielfalt

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.

Weitere Maßnahmen:

Baubeginn vor der Vogelbrutzeit

Um Nestanlagen bodenbrütender Vögel im Baufeld zu vermeiden, beginnen zumindest die Erdarbeiten vor der Vogelbrutzeit, also spätestens bis Ende Februar. Besser ist ein Baubeginn im Herbst. Alternativ wird die Maßnahme aV 3 (Flächen V1) bereits im Herbst umgesetzt. Durch regelmäßiges Mähen des Aufwuchses ab Mitte März im Abstand von 2 bis 3 Wochen können Brutansiedlungen bodenbrütender Feldvögel bis zum Baubeginn unterbunden werden.

Anbringen von einen Nistkasten aus Holzbeton pro Betriebsgebäude

Pro Betriebsgebäude ist ein handelsüblicher Nistkasten aus Holzbeton anzubringen, jeweils abwechselnd ein Halbhöhlenkasten und ein mardersicherer Kasten mit runden Flugloch mit 32 mm Durchmesser.

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_2-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 mit Abfuhr des Mähguts ohne Düngung der Fläche.

Dabei werden etwa drei Viertel der Fläche zweischürig gemäht, mit dem ersten (in den ersten 5 Jahren: 1. Schnitt ab 15. Juni, anschließend erfolgt der erste Schnitt ab 01. Juli und dem zweiten Schnitt ab 15. August. Zudem ist bei der Mahd ein Balkenmäher zu verwenden.

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. Es werden hierfür 0,4 Großvieheinheiten je Hektar (entspricht ca. 4 Schafe je Hektar) empfohlen. In der Praxis ist die Anzahl der Tiere immer so einzustellen, dass ein Weiderest von 10-20% verbleibt.

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.

Für alle Flächen ist, sofern nicht anders beschrieben, Schnittgut aus den gemähten bzw. gepflegten Flächen zu entfernen. Zudem ist eine Mähtiefe von tiefer als 10cm nicht zulässig und das Mulchen der Fläche ausdrücklich ausgeschlossen.

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz von Dünger und Pestiziden zu untersagen.
Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

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´, 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 Eingriffsermittlung

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	Arten & Lebensräume	Intensiv bewirtschaftete Äcker	geringe Bedeutung
2	Boden & Fläche	Anthropogen überprägter Boden ohne kulturhistorische Bedeutung oder Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen	mittlere Bedeutung
3	Wasser	Flächen mit dauerhaft abgesenktem Grundwasser	geringe Bedeutung
4	Klima / Luft	Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen	geringe Bedeutung
5	Landschaftsbild	begrenzte Fernwirkung durch eingegrenzte Lage	mittlere Bedeutung

2.3.3.2 Ausgleichsermittlung

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
Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen		
- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (Ausschluss- und Restriktionsflächen)	☒	☐
- 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)	☒	☐
- 20 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann	☒	☐
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben	☒	☐
- Standortwahl auf intensiv genutztem Acker- oder Grünland	☒	☐
Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen		
o Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) ≤ 0,5	☐	☒
o zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen	☐	☒
o Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,	☒	☐
o keine Düngung,	☒	☐
o kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,	☒	☐
o 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) oder/auch standortangepasste Beweidung oder/auch	☒	☐
o kein Mulchen innerhalb der Anlage	☒	☐

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.

Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume

Bezeichnung	Fläche (m²)	Bewertung (WP)	GRZ/ Eingriffs-faktor	Ausgleichs-bedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	74.562	2	0,80	119.299
Summe:	**74.562**			**119.299**

Summe Ausgleichsbedarf (WP)	**119.299**

Berücksichtigung der durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichte Vermeidung (siehe auch Tabelle der Maßnahmen) – Reduzierung um Planungsfaktor

Vermeidungsmaßnahme	Sicherung	Planungsfaktor
Einhaltung der im Hinweispapier genannten Maßgaben. Eingriff wird zum Großteil vermieden, positive Effekte möglich	Festsetzung in BBP	50%
Summe		50 %

Summe Ausgleichsbedarf (WP)	**59.650 WP**

2.3.3.3 Bewertung des Ausgleichs

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume

Maßnahmen Nr.	Ausgangszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m²)	Aufwertung	Ausgleichsum-fang in WP
A1	A11	Intensiv	2	K132	artenreiche	8	5.365	6	32.190

		bewirt-schafte Äcker			Säume und Staudenfluren				
A2	A11	Intensiv bewirt-schafte Äcker	2	B112	mesophile Hecken	10	3.239	8	25.912
CEF	G11	Intensiv-grünland	3	A2	Ackerbrache	5	1.365	2	2.730
CEF	G11	Intensiv bewirt-schaftete Äcker	3	G212	mäßig exten-siv genutztes, artenreiches Grünland	8	3.635	5	18.175
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten									79.007 WP

Bilanzierung	
Summe Ausgleichsumfang	79.007 WP
Summe Ausgleichsbedarf	59.650 WP
Differenz	19.357 WP

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und –umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung ein Überschuss von 19.357 WP. Der Eingriff kann damit als ausgeglichen angesehen werden.

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

2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen

Maßnahme A1: Entwicklung von Saumstrukturen

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: Ackerrandstreifen mit Altgrasbestand,

Artenanreicherung des Gebiets

Pflege der Säume und Altgrasstreifen sowie Entwicklung vom Saumstruktur

Auf den nicht bepflanzten Bereichen zwischen Hecke und den angrenzenden Flächen in den als A1 gekennzeichneten Bereichen sollen sich Altgras- und Saumbereiche entwickeln. Der Saum ist in

zwei- bis dreijährigen jährigen Turnus im Herbst abschnittsweise zu mähen und das Mähgut abzufahren.

Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig

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.

Maßnahme A2: Flächeneingrünung mit Heckenpflanzung

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: Wildgehölzhecken

Artenanreicherung des Gebiets

Herstellung der Ausgleichsflächen:

- Entwicklungsziel: Flächeneingrünung mit Heckenpflanzung und Bäumen

(B112 Mesophile Gebüsche / mesophile Hecken und B312 Einzelbäume

mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlerer Ausprägung), auf der Teilfläche Fl.-Nr. 834 (TF), Gmkg. Ammersricht, mit einer Fläche von ca. 3.240m²

- **Herstellung**: Die Ränder des Geltungsbereiches sind in den dargestellten Bereichen mit einer mind. 2,20 m hohen Hecke aus heimischen Sträuchern und Bäumen zu versehen. Die Pflanzung ist im Bereich A2.1 2-3 reihig (Arten aus Pflanzlisten 1 bis 3), im Bereich A2.2 2-3 reihig (Arten aus Pflanzlisten 1 bis 3) und im Bereich A2.3 zweireihig (nur Arten aus Pflanzliste 1) auszuführen.

Die Anlage der Hecke ist mit der Errichtung der Anlage, spätestens bei Beginn der darauffolgenden Vegetationsperiode durchzuführen. Angaben zu den zu verwendenden Gehölzen, Qualitäten und Pflanzabständen sind dem Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen.

- **Pflege**: Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.

Gehölzauswahlliste

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten: Vorkommensgebiet gebietseigener Gehölze: 3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland

Pflanzliste 1: niedrige Sträucher

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Liguster	Ligustrum vulgare
Rote Heckenkirsche	Lonicera xylosteum

Schlehe	Prunus spinosa
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Hunds-Rose	Rosa canina
Hecken-Rose	Rosa corymbifera
Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Apfel-Rose	Rosa villosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

Pflanzliste 2: höhere Sträucher

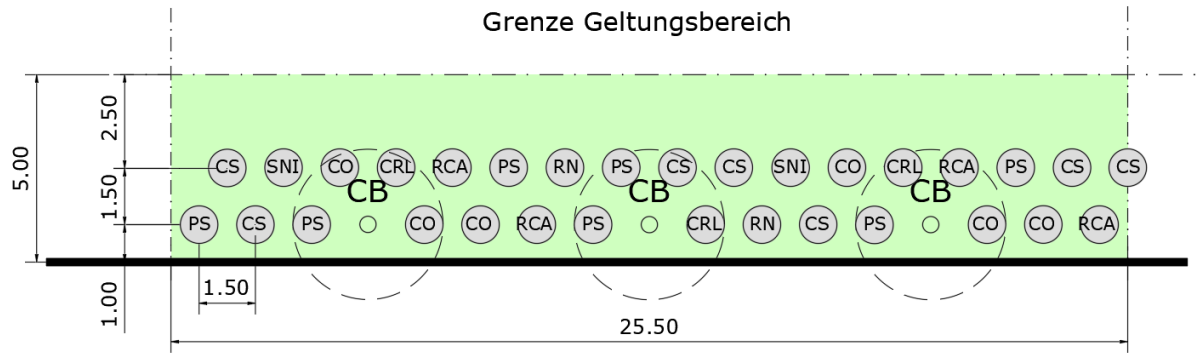
Eingriffliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Zweigriffliger Weißdorn	Crataegus laevigata
Salweide	Salix caprea
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus

Pflanzliste 3: höhere Arten

Holzapfel	Malus sylvestris
Vogelkirsche	Prunus avium
Holzbirne	Pyrus communis
Wildbirne	Pyrus pyraster
Vogelbeere	Sorbus aucuparia

Bepflanzung der Ausgleichsfläche mit Hecken gemäß Pflanzschema. Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken (gem. AGBGB) sind in den Pflanzschemen berücksichtigt.

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.



Artenliste:

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

CEF-Maßnahmen – Schaffung eines Blühstreifens für Feldlerche auf dem Flurstück Nr. 882 Gmkg. Ammersricht

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Rinderweide und Acker, intensiv bewirtschaftet

Größe: ca. 0,50 ha,

Entwicklung einer Blühfläche in Kombination mit Ackerbrache
Herstellung: 30 % der Fläche als Ackerbrache, 70 % als Blühfläche, so dass ein nördliches und ein südliches Teilstück entsteht.

Einmalige lückige Einsaat einer Regio-Saatmischung für das Herkunftsgebiet 19 „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“ vom Typ Blumenwiese mit mindestens 50 % Kräuteranteil; damit Anlage des Blühstreifens und Erhalt von Rohbodenstandorten; (Herkunftsgebiet 19 „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“) in der Blühfläche. Abzäunung gegenüber der Weide mit einem Weidezaun.

Umbruch der Ackerbrache im Jahr vor Baubeginn mit anschließender Selbstbegrünung.

Blühfläche	Ackerbrache

Die Pflege bzw. Bewirtschaftung ist wie folgt festgelegt:

- Einmalige Mahd der Grünlandfläche nach dem 15.07. im zweiten Jahr nach der Anlage;
- Im zweiten oder dritten Jahr (je nach Aufwuchs) Umbruch der Ackerbrache mit anschließender Selbstbegrünung; danach jährlicher Umbruch von ca. 50 % der Ackerbrache mit Selbstbegrünung;
- Keine Bearbeitung zwischen dem 15.03. und dem 15.07.
- Kein Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln

- Dauerhafte Pflege der Grünlandfläche durch extensive Beweidung innerhalb der zulässigen Bearbeitungszeit mit Rindern; Die Beweidung muss so gestaltet werden, dass ca. 20 % Altgras über den Winter auf der Fläche verbleibt.
  Alternativ ein- bis zweimalige Mahd mit Balkenmäher und Abfuhr des Mähgutes nach dem 15. Juli unter belassen von 20 % Brachstreifen. Eine landwirtschaftliche oder energetische Nutzung des Mähgutes ist zulässig.

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 Stadtgebiet der Stadt Amberg in der gewünschten Größenordnung von etwa 5 bis 15 Hektar aktuell nicht verfügbar bzw. werden bereits mit Photovoltaikanlagen beplant oder sollen anderweitig umgenutzt werden. Entlang der Bahnlinie ist ebenfalls kaum Potential für Photovoltaikanlagen vorhanden, da die Flächen entlang der Bahn im Bereich der Vils oder direkten Siedlungsanschluss liegen. Eine Autobahn ist im Stadtgebiet 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 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet Amberg fällt vollständig in diese Förderkulisse. Mögliche Standorte für großflächige Photovoltaikanlagen können sich demnach im gesamten Gebiet der Stadt Amberg – 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 rund um Eglsee, Speckmannshof, Lengenloh, Krumbach und Neubernricht und Gailoh. Wobei hierbei schon stark vorbelastete Standorte mit Photovoltaikanlagen bebaut sind oder aufgrund der Topographie weniger geeignet erscheinen.

Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Gehölzstrukturen und Höhenabwicklung bieten sich die gewählten Flächen für eine landschaftsbildschonende Nutzung mit Photovoltaik an, es ent-

stehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen sind aktuell keine besser geeigneten Flächen im Gebiet der Stadt Amberg 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 im Mai 2022 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 das Hinweispapier „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 2021 verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Stadtbiotopkartierung, 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)

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde, Stadt Amberg 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. 8,32 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Photovoltaik Freiflächenanlage Schweighof II“, Stadt Amberg 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	mittel
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 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 19.07.2022

PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD:
Regionalplan Region 6 Oberpfalz-Nord

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)
Stand 19.07.2022

UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)
Stand 19.07.2022