

„Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag“

Begründung mit Umweltbericht

Stadt Eschenbach i. d. Opf.

Marienplatz 42, 92676 Eschenbach i. d. Opf.



Vorentwurf: 30.03.2023

Entwurf: 26.06.2025

Endfassung:

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	4
2.1	Landesentwicklungsprogramm	4
2.2	Regionalplanung	6
2.3	Flächennutzungsplan/Landschaftsplan	7
3.	Erfordernis und Ziele	7
4.	Räumliche Lage und Größe	8
5.	Gegenwärtige Nutzung des Gebietes	8
6.	Landschaftsbild	8
7.	Artenschutz	8
8.	Vorhaben- und Erschließungsplanung	9
8.1	Erschließung	9
8.2	Ver-/ Entsorgung	9
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	Überbaubare Grundstücksfläche	11
9.3	Gestaltung baulicher Anlagen	11
9.4	Örtliche Verkehrsflächen	12
9.5	Einfriedungen	12
9.6	Boden-/ Grundwasserschutz	12
9.7	Landschaftspflege/Grünordnung	12
9.8	Artenschutz	12
9.9	Immissionsschutz	12
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	19

2.2.1	Auswirkung auf die Schutzgüter	19
2.2.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	21
2.2.3	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	21
2.2.4	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	22
2.2.5	Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	23
2.2.6	Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	23
2.2.7	Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	23
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	23
2.2.9	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	23
2.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen	23
2.3.1	Vermeidung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	24
2.3.2	Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung.....	26
2.3.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	31
2.3.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	31
2.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	32
3.	Zusätzliche Angaben.....	34
3.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	34
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	34
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	35
3.4	Anhang	36
3.5	Quellenangaben.....	36

A PLANZEICHNUNG

siehe Planblatt 1/2 (Bebauungsplan) und 2/2 (Vorhaben- und Erschließungsplan)

B FESTSETZUNGEN

siehe Planblatt 1/2

C HINWEISE

siehe Planblatt 1/2

D VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planblatt 1/2

E BEGRÜNDUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

Der Bebauungs- und Grünordnungsplan basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen in der jeweils zum Zeitpunkt der Beschlussfassung gültigen Fassung:

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

Alle Gesetze, Verordnungen, Regelungen, Satzungen etc., auf die innerhalb dieser Planung verwiesen wird, können über die Stadt Eschenbach eingesehen werden.

2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm

Gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms des Landes Bayern, Stand 1. Juni 2023 liegt die Stadt Eschenbach im Allgemeinen ländlichen Raum und in einer Kreisregion mit besonderem Handlungsbedarf. Zudem wird die Stadt Eschenbach in der Oberpfalz als Mittelzentrum geführt.

I. Ziele der Raumordnung

a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

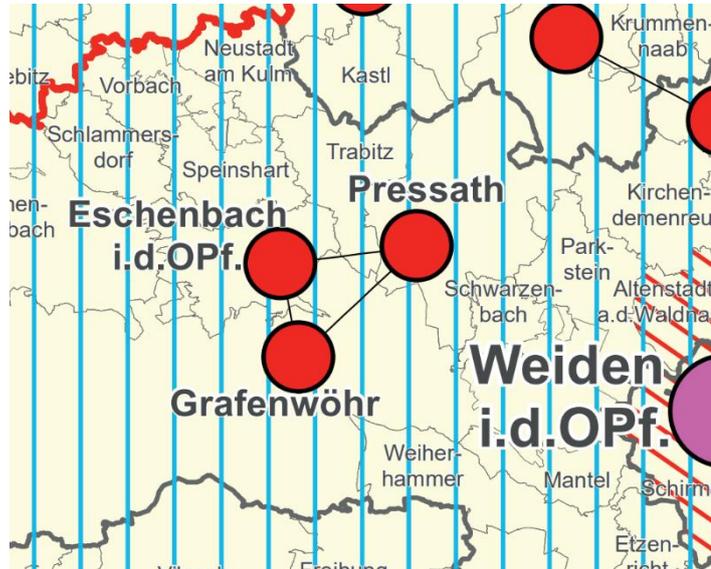
-  Allgemeiner ländlicher Raum
-  Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen
-  Verdichtungsraum

Raum mit besonderem Handlungsbedarf

-  Kreisregionen
-  Einzelgemeinden

b) Zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele

-  Metropole
-  Regionalzentrum
-  Oberzentrum
-  Mittelzentrum
-  Region



Ausschnitt LEP: Strukturkarte

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

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

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

Die vorliegende Bauleitplanung entspricht diesem landesplanerischen Ziel.

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

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

In der Begründung zu 6.2.3 steht: „Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.“

Eine solche Vorbelastung ist im vorliegenden Fall durch die vorhandene Hochspannungsleitung gegeben.

Weiter heißt es in der Begründung zu 6.2.3: „... Um den Erfordernissen der Energiewende und der Zielsetzungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene nachzukommen, müssen aber auch weitere Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten im notwendigen Maße zur Verfügung gestellt werden. Die bayerische Staatsregierung hat deswegen von der Ermächtigung gemäß § 37c Abs. 2 EEG Gebrauch gemacht. Die dritte Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen vom 26. Mai 2020

sieht vor, dass bestehenden Gebote für Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich benachteiligten Flächen nach § 37 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe i EEG in Bayern bezuschlagt werden können. Das erforderliche Maß des Ausbaus in diesen Gebieten richtet sich nach den energiefachlich definierten Zielen des Ausbaus erneuerbarer Energien. ...“

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

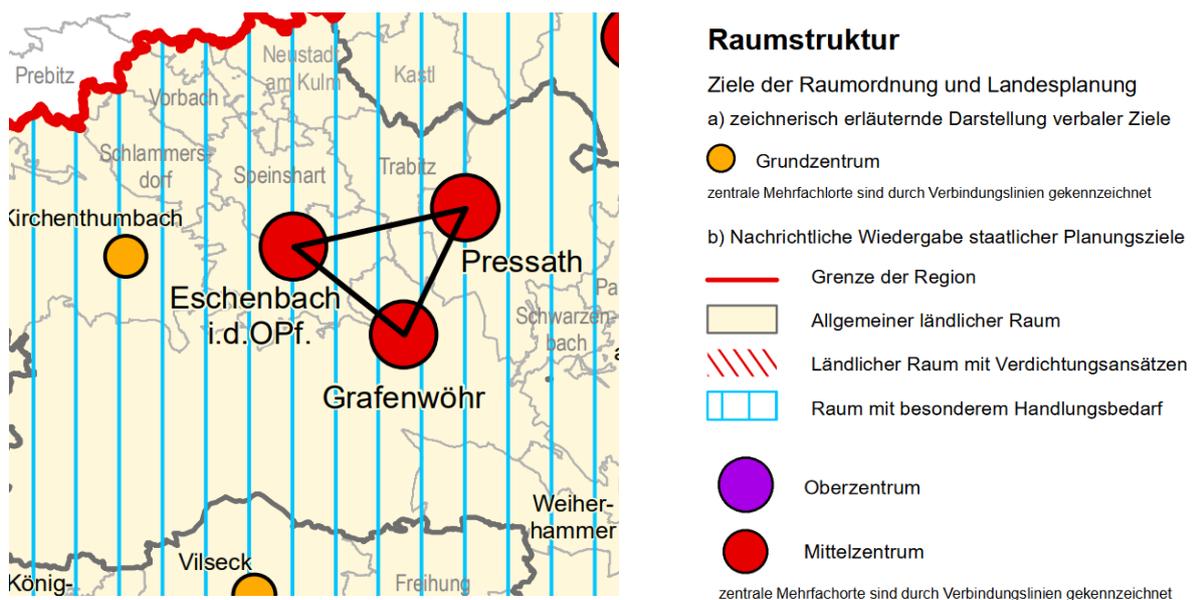
Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

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

2.2 Regionalplanung

Der Regionalplan steuert die übergemeindlichen Entwicklungen auf regionaler Ebene, die das Landesentwicklungsprogramm für ganz Bayern vorgibt. Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion – Oberpfalz Nord sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur liegt die Stadt Eschenbach in der Oberpfalz im allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf. Eschenbach in der Oberpfalz selbst ist ein Mittelzentrum.



Ausschnitt Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Region Oberpfalz Nord (Stand 2022)

Der Regionalplan führt unter Kapitel B X 1 Energieversorgung aus, dass „der weitere Ausbau der Energieversorgung [...] in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen“ soll. „Die Energieversorgung soll dazu beitragen, vor allem die Standortbedingungen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere in den zentralen Orten und an den Entwicklungsachsen, zu verbessern.“

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete:

Laut Regionalplan liegt der nördliche Teil des Planungsgebiets in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet. Ein nördlicher Bereich liegt zudem noch im Vorranggebiet für Wasserversorgung nordwestlich Grafenwöhr. Beide Gebiete sind in der weiteren Planung zu berücksichtigen.

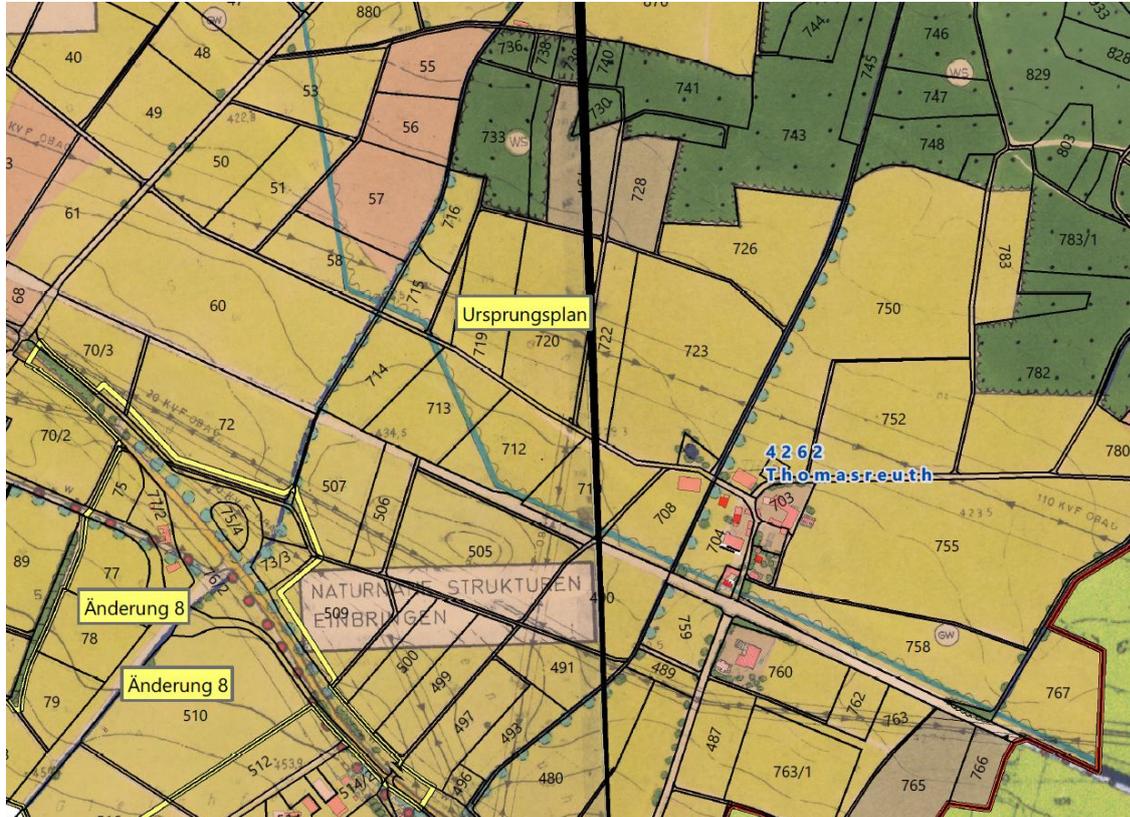
Ansonsten steht das Vorhaben den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

2.3 Flächennutzungsplan/Landschaftsplan

Das Gebiet des geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Eschenbach in der Oberpfalz als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem ist ein Grundwassereinzugsgebiet dargestellt.

Im Bereich der Planung sollten zwei Gehölzstrukturen angelegt werden.

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



3. Erfordernis und Ziele

Der Stadt Eschenbach in der Oberpfalz liegt ein Antrag der Firma Buß Solar GmbH vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 60, 65/7, 72, 490, 502/1, 502/2, 505, 506, 507, 708 (TF), 710, 712, 713, 714, 716, 717, 718, 719, 719/1, 720, 723, 726, 727, 750, 751, und 752, Gmkg. Thomasreuth, auf landwirtschaftlichen Flächen bei Trag eine Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten. Die Stadt Eschenbach in der Oberpfalz plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik). Der Geltungsbereich der geplanten Anlage beträgt ca. ca. 43,64 ha.

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet Agri-Photovoltaik für die Nutzung der Sonnenenergie zur „Gewinnung, Speicherung und Umwandlung elektrischer Energie“ fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens. Die Stadt schließt mit dem Vorhabensträger gemäß § 12 Abs. 1 BauGB einen Durchführungsvertrag, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten durch den Vorhabensträger und Fristen zur Durchführung des Vorhabens geregelt werden. Der Durchführungsvertrag ist vor dem Satzungsbeschluss gem. § 20 BauGB abzuschließen.

Der rechtskräftige Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der Bebauungsplan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt

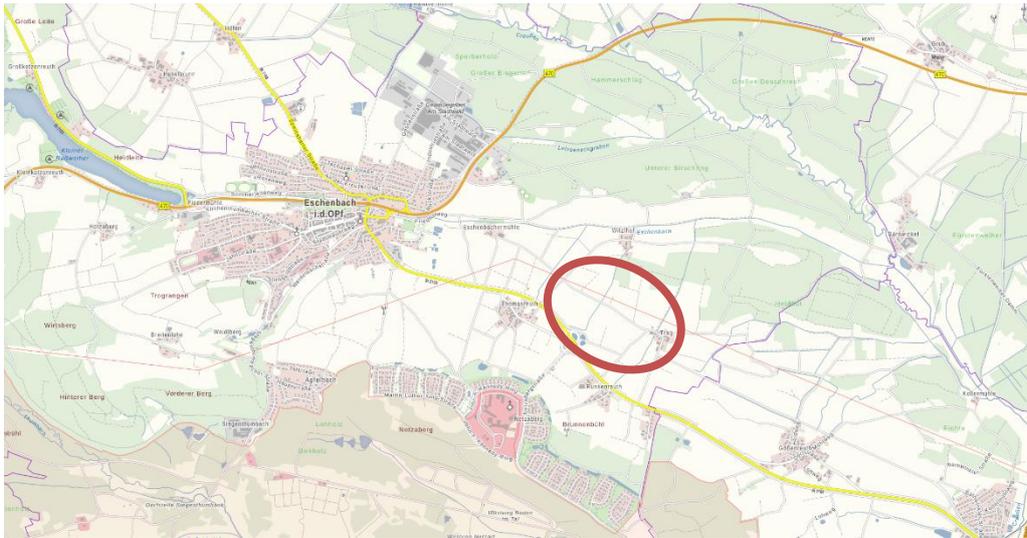
wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag“ kann nach Genehmigung der Flächennutzungsplan-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO₂ produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenfläche liegt nord-westlich von Trag.



Lage der Flächen, ohne Maßstab

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nr. 60, 65/7, 72, 490, 502/1, 502/2, 505, 506, 507, 708 (TF), 710, 712, 713, 714, 716, 717, 718, 719, 719/1, 720, 723, 726, 727, 750, 751, und 752, Gmkg. Thomasreuth

5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird derzeit als Landwirtschaftliche Fläche genutzt. Es handelt sich um Acker.

6. Landschaftsbild

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die innerhalb der überplanten Flächen keinerlei landschaftsbildprägende Strukturen aufweisen. Das Umfeld ist von der Landwirtschaft sowie der Lage an der Staatsstraße St 2168 geprägt. Die Fläche wird von einer Hochspannungsleitung überspannt.

Die Landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Es sind ebenso keine bedeutenden Freizeitwege, lediglich Wirtschaftswege, im Bereich der Planung zu erkennen.

7. Artenschutz

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

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

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

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

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

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

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

Die neben der geplanten Anlage vorhandenen Biotopstrukturen (v.a. Waldränder) bleiben wie bisher erhalten. Grundsätzlich stellen bei Freiflächenphotovoltaikanlagen die bodenbrütenden Vogelarten die Artengruppe mit dem größten Konfliktpotenzial dar. Da diese Arten zu Gehölzbeständen und Waldrändern Meideabstände einhalten und im Bereich der Planung zudem eine starke Störung durch die Staatsstraße vorliegt, wird ein Vorkommen von Brutpaaren dieser Arten als unwahrscheinlich angesehen. Faunistische Erhebungen wurden durchgeführt. Im weiteren Verfahren wird auf Grundlage einer Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nähere Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen auf saP-relevante Arten ergänzt.

Gegebenenfalls werden Vermeidungsmaßnahmen beziehungsweise Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität integriert, um ein Eintreten von Verbotstatbeständen auszuschließen.

8. Vorhaben- und Erschließungsplanung

8.1 Erschließung

Die Erschließung aller Teilflächen erfolgt über die Flurstücke Fl.-Nrn. 59, 74/1, 74/2, 75/8, 498, 498/1, 504, 508, 705/1, 709, 721 und 725, Gmkg. Thomasreuth.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in sickerfähiger Ausführung zulässig.

8.2 Ver-/ Entsorgung

Wasserversorgung

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser

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

Das gesamte Projektgebiet wurde in den 1960er und 70er Jahren flurbereinigt und mit Drainagerohren versehen.

Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

Der durch den östlichen Geltungsbereich verlaufende künstliche Abwasser-Graben wird verrohrt.

Strom-/Telekommunikationsversorgung

Für die Anlagenüberwachung sind Signalkabel und ggf. Telekommunikationseinrichtungen vorgesehen.

Abfallwirtschaft

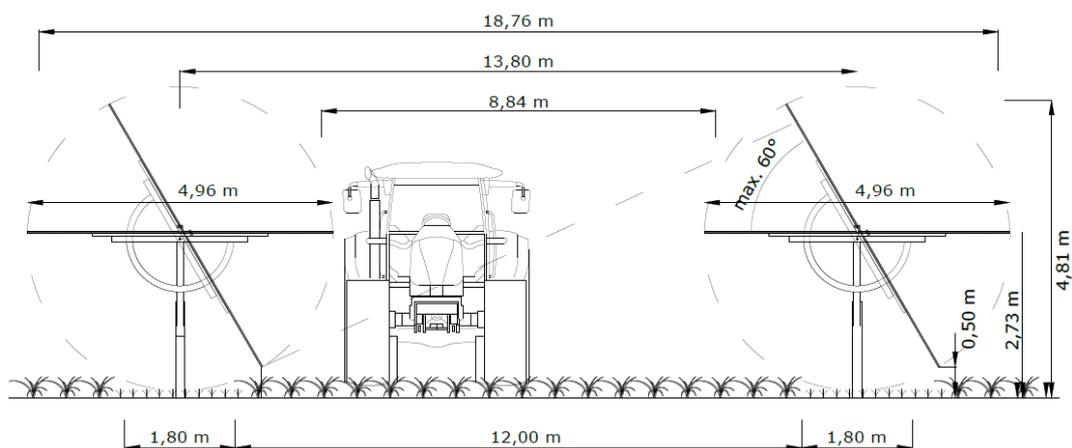
Ist nicht erforderlich.

8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage

Das Gestell der Photovoltaik-Module wird in Nord-Süd-Richtung fest aufgestellt. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 5,95 m über Geländeoberkante); zur effizienten landwirtschaftlichen Nutzung ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von Pfosten zu Pfosten von ca. 13,80 m erforderlich. Die Modultische werden einachsrig dem Sonnenstand nachgeführt, so dass die Modulflächen morgens in Richtung Osten zeigen, mittags waagrecht stehen und abends in Richtung Westen zeigen. Zur Bewirtschaftung der Agrarflächen zwischen den Modulreihen können die Modultische beidseitig auf 60° oder waagrecht gestellt werden. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Ramm- oder Schraubfundament.

Die Flächen zwischen den Modulreihen sollen wie bisher auch landwirtschaftlich genutzt werden.

Regelquerschnitt Modultische



Die notwendigen Technikräume können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen aufgestellt werden. Die Vollversiegelung von Flächen im Sondergebiet ist auf die erforderlichen Fundamente zu beschränken. Die Grundfläche für Nebenanlagen darf insgesamt maximal 1.950 m² betragen, die Höhe ist auf maximal 3 m beschränkt.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und im Bereich des Vorgewendes werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Durch die Agri-PV Anlage wird maximal 15 % der landwirtschaftlichen Fläche im Geltungsbereich beansprucht.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Metallzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,50 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 Stadt Eschenbach in der Oberpfalz und dem Vorhabenträger) getroffen. Eine Rückbauverpflichtung sehen auch die Pachtverträge mit den Eigentümern der Flächen vor.

9. Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht

9.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Das festgesetzte Sondergebiet „Agri-Photovoltaik“ dient der Errichtung von freistehenden Photovoltaikanlagen bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Ertragsnutzung (Flächenbewirtschaftung). Zulässig sind die Errichtung von freistehenden (gebäudeunabhängigen) Photovoltaikanlagen, von Anlagen zur Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie (BESS) sowie von Nebenanlagen, insbesondere zur Erzeugung, Fortleitung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe elektrischer Energie wie Transformatoren, Speicher und Energiezentralen (Gebäude), sowie Wege und Einfriedungen. Die Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie können mit der Nennleistung Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben. Ein baulicher, technischer oder funktionaler Zusammenhang der Speicher zu anderen Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie, insbesondere den Stromerzeugungsanlagen, ist nicht notwendig. "Stand-alone-Speicher" sind daher auch zulässig. Ferner ist der Speicher nicht auf die Speicherung von aus erneuerbaren Energien gewonnenem Strom beschränkt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl definiert. Als Grundflächenzahl wird 0,4 festgesetzt. Maßgeblich für die Ermittlung der Grundflächenzahl ist die Größe des jeweiligen Sondergebietes. Zur Bestimmung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der Photovoltaikmodule auf die Geländeoberfläche maßgebend, bei schwenkbaren Modulen parallel zur Geländeoberfläche. Eine tatsächliche Bodenversiegelung erfolgt allerdings nur im Bereich der technischen Einrichtungen (Nebenanlagen). Zur Vermeidung einer signifikanten Fernwirkung wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen, gemessen zwischen Geländeoberkante und Oberkante Module bzw. Nebenanlagen, auf 5,95 m für die Module und 3,00 m für Nebenanlagen beschränkt. Aus Sicherheitsaspekten werden die maximalen Modulhöhen innerhalb der Baubeschränkungszone der 110 kV-Freileitung zusätzlich geregelt.

Durch die Agri-PV-Anlage, bei der die Module schwenkbar gelagert sind, wird maximal 15 % der landwirtschaftlichen Fläche im Geltungsbereich beansprucht. Die restliche Fläche kann weiterhin bewirtschaftet werden. Unter Punkt 8.3 Beschreibung der Photovoltaikanlage wird deutlich, welche Bereiche landwirtschaftlich genutzt werden können.

9.2 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen für Modultische werden durch die Festsetzungen von Baugrenzen definiert. Die festgesetzten Baugrenzen ergeben sich aus den erforderlichen Abständen zu der Einfriedung der Anlage. Nach § 14 Abs. 2 BauNVO sind Nebenanlagen (wie z. B. Trafostationen, Batteriespeicher) auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig. Bei Überschreitung der Baugrenzen durch untergeordnete Bauteile ist aufgrund städtebaulicher Gründe ein Mindestabstand von 2,00 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten.

9.3 Gestaltung baulicher Anlagen

Auch wenn die Errichtung von Nebenanlagen 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 und es werden gedeckte Farben für die Dacheindeckung vorgeschrieben. Aus den gleichen Gründen werden Werbeanlagen

grundsätzlich zugelassen, jedoch auf eine maximale Fläche von 5,0 m² sowie den Zufahrtsbereich beschränkt. Fahnenmasten sowie elektrische Werbeanlagen werden explizit ausgeschlossen.

9.4 Örtliche Verkehrsflächen

Die Grundstückszufahrten werden auf ein geringes Maß von den angrenzenden Straßen und Flurwegen aus beschränkt.

9.5 Einfriedungen

Einfriedungen sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen.

Es wird zur Verminderung von negativen ökologischen Auswirkungen die Festsetzung getroffen, dass die Durchlässigkeit für Kleintiere im Bereich von 20 cm ab dem Boden gewährleistet sein muss.

Die Begrenzung der Gesamthöhe auf maximal 2,50 m und Festsetzung der verwendeten Materialien (Metallzaun, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz) dient zur Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

9.6 Boden-/ Grundwasserschutz

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.

Zum Schutz des Grundwassers ist bei der Reinigung der Module der Einsatz synthetischer Reinigungsmittel unzulässig.

9.7 Landschaftspflege/Grünordnung

Die gemäß § 1a Abs. 3 BauGB notwendigen Ausgleichsflächen befinden sich in den Sondergebieten. Die Lage der Ausgleichsmaßnahmen ergibt sich aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Die Bilanzierung des Kompensationsbedarfs und die Beschreibung der Gestaltungsmaßnahmen sind dem Umweltbericht (Kapitel 2.3) zu entnehmen.

9.8 Artenschutz

Die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen sind notwendig, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tierarten zu vermeiden. Weitere Beschreibungen sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

9.9 Immissionsschutz

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.

Gemäß Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen: "Anhand der vom LfU ermittelten Schallleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird."

Die nahegelegene Wohnbebauung befindet in einem Abstand von mindestens 60 Meter, so dass die Werte der der TA Lärm für ein Wohngebiet sicher nicht überschritten werden. Es ist dennoch unter den textlichen Hinweisen aufgeführt, dass die von der Anlage ausgehenden Geräusche, wie

tieffrequente vom Transformator abstrahlende Geräusche, oder der Lärm, den Wartungsarbeiten verursachen, bei nächstgelegenen Wohngebäuden, die in der TA Lärm genannten Anforderungen erfüllen müssen. Die beiliegende überschlägige schalltechnische Untersuchung MOE-25-PL-0025-AK-SIP-Eschenbach der M.O.E. Moeller Operating Engineering GmbH, Stand 15.05.2025, kommt dabei außerdem zu folgendem Ergebnis: „Es ist gezeigt, dass durch den stationären Betrieb mit dem Maximalansatzverfahren im Tagzeitraum eine Unterschreitung der geltenden IRW von >20 B(A) erreicht wird. Für den Nachtzeitraum wurde eine Unterschreitung von 7 dB(A) festgestellt. [...] Aufgrund der deutlichen Unterschreitung der IRW bestehen bei alternativer Auswahl der Systeme anderer Hersteller – sofern sie ähnliche Schalleistungswerte aufweisen – keine Bedenken aus Sicht des Immissions-schutzes.“

Es wurde ein Blendgutachten erstellt. Dieses liegt den Unterlagen bei und kommt zu folgendem Ergebnis:

„Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass es auf Basis der so durchgeführten Simulation zu keinen Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsbeteiligten auf der St2168, deren Auf- und Abfahrt von/auf die Netzabergstraße, sowie auf der Zufahrt Trag kommen kann. Es ist entsprechend von keiner Blendwirkung und damit keiner Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Reflexionen an den Modulflächen auszugehen. Bei Ausfall oder Aussetzen des Nachführmechanismus wird zur Vermeidung potenzieller Blendung des Verkehrs der St2160 eine feste Ausrichtung nach Osten empfohlen.“

Auf der Zufahrtstraße zum Witzlhof kann es vereinzelt zu Reflexionen im relevanten Sichtfeld der Verkehrsteilnehmer kommen. Die Reflexionen treten mit großem Differenzwinkeln zur Fahrtrichtung auf. Es ist entsprechend von keiner relevanten Blendwirkung bei Blick auf den vorliegenden Streckenabschnitt auszugehen. Es handelt sich weiter nur um die Zufahrt zum Hof mit einer sehr geringen Verkehrsdichte. Es ist hier entsprechend von keiner Gefährdung der Verkehrssicherheit auszugehen.

Für die umliegenden schutzwürdigen Immissionsorte werden nur für den nördlich gelegenen Witzlhof und die östlich anliegende Ortschaft Trag Reflexionen ermittelt. Für ein Wohnhaus der Ortschaft Trag wird eine Überschreitung der vorgeschlagenen Grenzwerte gemäß LAI-Hinweisen ermittelt, alle anderen Immissionsorte liegen unterhalb der Grenzwerte. Es wird empfohlen Rücksprache mit den betroffenen Anwohnern zu halten und falls erforderlich eine Änderung des Tracking-Algorithmus für das südöstliche PV-Feld 3 vorzunehmen.“

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Blendung wird lt. Gutachten ausgeschlossen. Der betroffene Anwohner wurde wie empfohlen kontaktiert. Es bestehen jedoch keine Einwände.

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 Eschenbach in der Oberpfalz liegt ein Antrag der Firma Buß Solar GmbH vor, auf den Flurstücken Fl.-Nr. 60, 65/7, 72, 490, 502/1, 502/2, 505, 506, 507, 708 (TF), 710, 712, 713, 714, 716, 717, 718, 719, 719/1, 720, 723, 726, 727, 750, 751, und 752, Gmkg. Thomasreuth auf landwirtschaftlichen Flächen bei Trag eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Stadt Eschenbach in der Oberpfalz plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet Agri-Photovoltaik zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung aller Teilflächen erfolgt über die Flurstücke Fl.-Nrn. 59, 74/1, 74/2, 75/8, 498, 498/1, 504, 508, 705/1, 709, 721 und 725, Gmkg. Thomasreuth.

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

Die Module werden in Reihen, die in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet sind, angeordnet. Durch die Agri-PV Anlage, bei der die Module schwenkbar gelagert sind, wird maximal 15 % der landwirtschaftlichen Fläche im Geltungsbereich beansprucht.

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

Die Höhe der Module kann bis zu 5,95 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 und Wirtschaftswegen.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Der Bereich direkt unter den Gestellen wird mit einem 1,80 m breiten Blühstreifen angesät.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in ein Sondergebiet (SO) Agri-Photovoltaik nach § 11 BauNVO geändert.

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 43,64 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Metallzaun mit einer Höhe von bis zu 2,50 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

Im aktuellen EEG ist unter § 2 die besondere Bedeutung erneuerbarer Energien verankert worden. Demnach liegen *„die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen [...] im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Der Ausgleich potenziell unvermeidbarer Beeinträchtigungen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr von 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

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 Agri-Photovoltaik dar.

Schutzgebiete

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

Nördlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt an der Waldnaab“ an. Im Bereich der Flurnummern 726 (TF) und 750 (TF) wird das Landschaftsschutzgebiet von der Anlagenfläche überlagert.

Das nächstgelegene kartierte Biotop Nr. 6237-0005-004 „Gehölze bei Thomasreuth und Runkenreuth“ das sich südlich des Geltungsbereiches befindet.

Sonstige Fachpläne und -programme z.B. 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 Gesundheit

Beschreibung

Der Planungsbereich selbst besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Bedeutende Freizeitwege befinden sich ebenfalls nicht im Umfeld.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung.

2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Beschreibung

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

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

Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald; örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald entwickeln.

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

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.

Es werden nach dem derzeitigen Kenntnisstand 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.

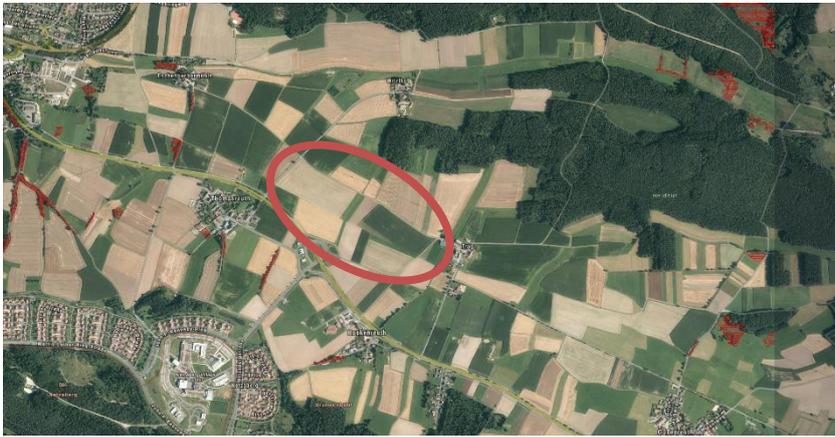


Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung:

rot umrandete Fläche: Geltungsbereich

rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

2.1.1.3 Schutzgut Boden

Beschreibung

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

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D62–Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Planungsbereich Unterer Muschelkalk 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.

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

An das Planungsgebiet angrenzend befinden sich zwei namenlose Gräben. Einer von Witzlhof kommend und einer westlich an Trag vorbeiführend. Die entsprechenden Flurstücke, auf denen die Gräben verlaufen (Flurstück Nr. 863 und 73 bzw. 707, Gemarkung Thomasreuth), befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches. Sie werden von Überbauung freigehalten.

Ein weiterer Graben befindet sich nordöstlich von Trag (Flurstück Nr. 751, Gemarkung Thomasreuth). Dieser verläuft von Trag kommend zunächst nach Norden. Nach ca. 165 m knickt der Graben scharf in Richtung Osten ab. Ab hier verläuft der Graben bis zu seinem Ende in einem angrenzenden Waldstück durch den Geltungsbereich. Ab dem Waldstück ist der Wasserlauf dann verrohrt. Der Graben stellt keinen natürlichen Wasserlauf dar, sondern leitet lediglich Wasser aus Trag ab.

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich das Planungsgebiet weder im Wassersensiblen Bereich noch in einem Überschwemmungsgebiet. Grundwasser ist mit einem Abstand von > 2 m zu erwarten. Das Gebiet ist mit Drainagerohren versehen. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

2.1.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Beschreibung

Die mittlere Lufttemperatur im Planungsbereich beträgt im Sommerhalbjahr zwischen 13 und 14 °C und im Winterhalbjahr 1 bis 2 °C. Im Sommerhalbjahr beträgt die mittlere Niederschlagshöhe etwa 350 bis 400 mm, im Winterhalbjahr etwa 300 mm bis 350 mm.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung. Eine Bedeutung für die Frischluftentstehung ist nicht zu erkennen.

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

2.1.1.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die innerhalb der überplanten Flächen keinerlei landschaftsbildprägende Strukturen aufweisen. Das Umfeld ist von der Landwirtschaft sowie der Lage an der Staatsstraße sowie der Hochspannungsleitung geprägt.

Die Landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Es sind ebenso keine bedeutenden Freizeitwege im Bereich der Planung zu erkennen.

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 innerhalb der Fläche verzeichnet.

2.1.1.8 Schutzgut Fläche

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden nur kleine Teile (4,62 ha) der Fläche der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik umgewandelt. Die Fläche kann weiterhin überwiegend als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden.

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

2.1.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

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

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter

2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen

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

Es werden nach derzeitigem Kenntnisstand 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.

Durch die Entwicklung artenreicher Blühstreifen ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Durch die geplante Entwicklung von Blühstreifen werden zusätzlich neue Biotopstrukturen geschaffen.

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

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

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopografie mindestens 20 cm über für Kleintiere durchlässig auszuführen ist.

Ergebnis

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

2.2.1.2 Schutzgut Boden

Auswirkungen

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

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne flächenhafte 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.

Bei der Verwendung von verzinkten Stahlprofilen zur Verankerung der Modultische kann es grundsätzlich zum Abtrag von Zink und Anreicherung im Boden kommen. Zum Thema Zinkeintrag schreibt die fachliche Oberbehörde für Wasserwirtschaft, das Landesamt für Umwelt Bayern (Merkblatt Nr. 1.2/9 (2013) S. 9): „In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen. Da die vertikale Sickerströmung parallel zu ihnen verläuft, bleiben Lösungsprozesse und -mengen sehr begrenzt, und die ohnehin geringere

Benetzung mit Sickerwasser wird durch die Abschirmwirkung der Solarmodultische weiter gemindert. Der Eintrag von Zink über das Sickerwasser wird daher zu keinen relevanten Verunreinigungen des Grundwassers führen.“ Risikofaktoren, die zu erhöhtem Zinkeintrag führen, sind niedrige pH-Werte (<6) im Boden, Stau- und Grundwassereinfluss oder ein hoher Salzgehalt im Boden. Keine dieser Risikofaktoren sind für die überplante Fläche zu erwarten.

Ergebnis

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

2.2.1.3 Schutzgut Wasser

Auswirkungen

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

Der im Geltungsbereich verlaufende künstliche Abwasser-Graben soll verrohrt werden. Nachdem dieser im weiteren Verlauf schon verrohrt ist und er von den Anwohnern von Trag regelmäßig geputzt wird, um den Ablauf der geklärten Abwässer aus Trag zu gewährleisten, ergeben sich nur geringfügige Auswirkungen auf das Schutzgut.

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 und Klima

Auswirkungen

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

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

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

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

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

Ergebnis

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

2.2.1.5 Fläche**Auswirkungen**

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

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

Ergebnis

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt 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 und Erholung**Auswirkungen**

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Fernwirkung ist durch die z. T. eingegrenzte Lage bereits begrenzt.

Nachdem die Fläche aber durch bestehende Gehölzstrukturen im Norden eingefasst wird und durch die vorhandene Hochspannungsleitung und die Staatsstraße bereits eine deutliche technische Vorprägung vorhanden ist, kann das Landschaftsbild bereits als deutlich vorbelastet eingestuft werden. Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Ergebnis

Aufgrund der Lage sind 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. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich einem Abstand von deutlich über 1600 m. Die Planung hat keine Auswirkung auf diese Gebiete.

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

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

Es wurde ein Blendgutachten erstellt. Dieses liegt den Unterlagen bei und kommt zu dem Ergebnis, dass eine erhebliche Beeinträchtigung durch Blendung ausgeschlossen werden kann. Mit dem Besitzer des Wohnhauses der Ortschaft Trag, für das eine Überschreitung der vorgeschlagenen Grenzwerte gemäß LAI-Hinweisen ermittelt wurde, wurde Rücksprache gehalten. Es bestehen keine Einwände.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der mehr als 60 m entfernten Wohnbebauung nicht zu erwarten ist. Die beiliegende überschlägige schalltechnische Untersuchung MOE-25-PL-0025-AK-SIP-Eschenbach der M.O.E. Moeller Operating Engineering GmbH, Stand 15.05.2025, kommt dabei außerdem zu folgenden Ergebnis: „Es ist gezeigt, dass durch den stationären Betrieb mit dem Maximalansatzverfahren im Tagzeitraum eine Unterschreitung der geltenden IRW von >20 B(A) erreicht wird. Für den Nachtzeitraum wurde eine Unterschreitung von 7 dB(A) festgestellt. [...] Aufgrund der deutlichen Unterschreitung der IRW bestehen bei alternativer Auswahl der Systeme anderer Hersteller – sofern sie ähnliche Schalleistungswerte aufweisen – keine Bedenken aus Sicht des Immissionssschutzes.“

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 keine erheblichen 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 CO₂ 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

Im Bereich der Planung sind keine Darstellungen von Landschaftsplänen vorhanden. Wasser, Abfall- oder Immissionschutzrechtliche Belange werden ebenfalls nicht berührt.

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

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

2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

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

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

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

Die Maßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert und tragen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen bei.

Der Ausgleich potenziell unvermeidbarer Beeinträchtigungen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anlehnung an den Leitfa- den „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

2.3.1 Vermeidung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Im Bundesnaturschutzgesetz werden Eingriffe in Natur und Landschaft umfassend gesetzlich geregelt. Darunter fällt auch das Vermeidungsgebot nach §§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG, nach welchem der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet ist, in allen Phasen der Planung und Umsetzung eines Projektes Vorkehrungen dafür zu treffen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden. Diese Forderung einer vorausschauenden Planung gewährleistet langfristig nachhaltige Entwicklungen.

Im Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung werden für eine vorausschauende Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zunächst folgende grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen genannt:

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (Ausschluss- und Restriktionsflächen)
 - Keine Überplanung naturschutzfachlich 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)
 - Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
 - Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche
 - Eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt durch *
 - mindestens 15 cm Abstand des Zauns zum Boden (einschl. Pflege) bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann
 - Einbau von Durchlasselementen in die Zäunung für Großsäuger unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Spezifika der Anlage
 - bei Anlagenstandorten, die für Wanderbeziehungen von Großsäugern (z.B. Wildwechsel) von besonderer Bedeutung sind, und wenn die Anlagen an mindestens einer Seite eine Seitenlänge von mehr als 500 Metern aufweisen ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren
- In Gebieten, in denen Säugetiere, insbesondere Weidetiere wie Schafe, vor den Gefahren des Wolfs zu schützen sind, ist in Abweichung zu diesen Hinweisen auf eine wolfsabweisende Bauausführung zu achten (vgl. Ministerialschreiben vom 02.02.2024 zu wolfsabweisende Zäunung bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Aktenzeichen 62e-U8645.0-2018/36-55]

Aufbauend auf der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der vorliegenden Planung wird im Speziellen, aufgeteilt nach Schutzgütern, geprüft, ob und inwiefern voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vermieden werden können. Vermeidungsmaßnahmen sind rechtlich verbindlich zu sichern (z. B. festgesetzt nach § 9 BauGB oder vertraglich vereinbart nach § 11 BauGB) und ihre positiven Wirkungen prognostisch quantifiziert und qualifiziert im Rahmen der Eingriffsregelung zu bewerten.

2.3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Es wird festgesetzt, dass sich der Zaun mindestens 20 cm über dem Gelände für Kleintiere durchlässig zu gestalten ist. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Säugetiere mittlerer Größe 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.

Unter den Photovoltaikmodulen und in den Bereichen zum Waldrand werden teilweise Blühstreifen entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen, intensiven Nutzung erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 2.3.3 – Landschaftspflegerische Maßnahmen erläutert.

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

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden außerdem in der beiliegenden saP genannt und der Vollständigkeit halber noch einmal aufgeführt:

- **„M01:** Während der Monate März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran

befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden. Die Stangen müssen in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.“

→ Ist abgedeckt durch die Festsetzung 9.1 aV1.

- „**M02**: Um die Offenheit der Feldflur für Feldvögel weiterhin gewährleisten zu können, ist auf dichte, hohe Eingrünungen der Anlage zu verzichten. Dies gilt insbesondere für den südlichen Randbereich der Anlage, da dort einige Feldlerchen und Schafstelzenreviere auf angrenzenden Äckern vorhanden sind. Als Alternative sind hier bevorzugt 3 m breite Altgrasstreifen mit vereinzelt Strauchpflanzungen (Abstand ca. 15 m) entlang der Grundstücksgrenze angelegt werden. Die Strauchpflanzungen sind maximal zweireihig anzulegen. Die Altgrasbereiche sind in einem zweijährigen Rhythmus ab August zu mähen. Das Mahdgut muss abtransportiert werden. Der Einsatz von Dünger oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Ist diese Maßnahme nicht umsetzbar, muss mit einem Ausgleichsbedarf von 2 weiteren Feldlerchenrevieren gerechnet werden.“

→ Es ist keine Eingrünung vorgesehen.

- „**M03**: Die Gehölze und Waldränder im Untersuchungsgebiet sind in ihrer Funktion als Habitat für Vögel zu erhalten. Zu Gehölzen und Waldrändern ist ein 5 Meter breiter Pufferstreifen einzuhalten. Dieser Streifen darf nicht bebaut werden.“

→ In der Planung ist ein 5 Meter breiter Pufferstreifen zu den bestehenden Waldrändern berücksichtigt. Der Zaun steht in 5 Meter Abstand zum Gehölzrand und danach folgt in weiteren 15 m Abstand die Baugrenze. Ist ebenfalls abgedeckt durch Festsetzung 9.1 aV2

- „**M04**: Zum Schutz von Brutvögeln und Reptilien ist zu Gehölzen und zum Waldrand ein 5 m breiter Pufferstreifen einzuhalten. Dieser Bereich darf bei den Bauarbeiten weder befahren werden noch zur Lagerung von Material genutzt werden. Um dies zu verhindern, ist der Bereich mit einem nicht verrückbaren Zaun zu sichern. Der Bereich ist extensiv zu bewirtschaften, die Mahd ist einmal jährlich und frühestens ab August vorzunehmen. Das Mahdgut ist abzutransportieren. Die Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden ist innerhalb des Pufferstreifens zu unterlassen.“

→ Ist abgedeckt durch Festsetzung 6 (Einfriedung), 8.1 (Herstellung Blühstreifen) sowie 9.1 aV2. Zwischen der Vorhabenfläche Feld 6 und dem östlich angrenzenden Gehölzrand liegt ein Feldweg. Dieser Bereich kann nicht extensiv bewirtschaftet werden.

- „**M05**: Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden.“

→ Es werden standardgemäß spiegelungsarme Verglasungen eingesetzt, das entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

- „**M06**: Gehölzfällungen sind außerhalb der Schutzzeiten für Brutvögel, also im Zeitraum zwischen 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen.“

→ Diese Regelung ist grundsätzlich zu beachten. Es sind keine Gehölzfällungen vorgesehen.

- „**M07**: Um Störungen und Verluste von jagenden Fledermausindividuen während der Baumaßnahmen zu vermeiden, ist auf Nachtbaustellen in der Zeit von April bis Oktober zu verzichten.“

→ Ist abgedeckt durch die Festsetzung 9.1 aV3.

- „**M08**: Um temporären Lebensraumverlust und Beeinträchtigungen von Offenlandarten zu vermeiden, ist die die Planung des Baugebietes so flächensparend wie möglich durchzuführen. Nicht unmittelbar für das Baugebiet benötigte Flächen dürfen während der Baumaßnahmen nicht befahren, umgestaltet oder umgelagert werden.“

→ Ist abgedeckt durch die Festsetzung 9.1 aV4.

Folgende Maßnahmenempfehlungen werden zusätzlich in der beiliegenden saP genannt (s. S. 29), sind jedoch wie im Folgenden erläutert nicht umgesetzt bzw. erforderlich:

- „**M09**: Bei der Eingrünung soll auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Fruchtetragende Gehölze sind zu bevorzugen. Ein Anteil von 30% dornenbesetzter Sträucher ist zu anzuraten [*sic!*]. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Roter Holunder (*S. racemosa*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*).“
 - Es ist keine Eingrünung vorgesehen.
- „**M10**: Auf allen Randstreifen des kompletten Gebiets sollen Blühflächen gefördert werden. Dafür sind diese Flächen in einem zweijährigen Rhythmus jeweils zur Hälfte zu mähen. Die Mahd ist frühestens ab dem 01.08. mit einem Messermäher durchzuführen und das Mähgut ist unmittelbar danach zu entfernen. Die Verwendung von Dünger und Pestiziden ist zu vermeiden.“
 - Um möglichst wenig landwirtschaftliche Nutzfläche zu verlieren, bleiben nicht an allen Grenzen Randstreifen übrig, die als Blühfläche genutzt werden können. Der Pufferstreifen zum Waldrand wird als Blühstreifen ausgeführt, wie in Festsetzung 8.1 beschrieben.
- „**M11**: Der Zaun um die PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von im Mittel 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Kleinsäugetern und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen.“
 - Ist abgedeckt durch die Festsetzung 6 „Einfriedung“.

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 und die Erhaltung der vorhandenen Drainagen ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert.

2.3.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

Festsetzungen zur Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen technischen Nebenanlagen verringern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch das Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage wird eine optische Fernwirkung bei Nacht vermieden.

2.3.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO₂-Ausstoßes.

2.3.2 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung

Die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfolgt gemäß dem Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 in Anlehnung an den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021.

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 genannten Schreiben spezifische Hinweise gegeben. Diese tragen den Besonderheiten von PV-Freiflächenanlagen Rechnung und gelten deshalb ausschließlich für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Das Hinweispapier versteht sich als Orientierungshilfe für eine fachlich und rechtlich abgesicherte, aber auch zügige Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Es wird den Gemeinden zur eigenverantwortlichen Anwendung empfohlen. Es steht ihnen aber auch frei, andere sachgerechte

und nachvollziehbare Methoden anzuwenden. Ein gesetzlich vorgeschriebenes Bewertungsverfahren fehlt, denn die Regelungen der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517) gelten mangels Regelungskompetenz Bayerns für die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung nicht.

2.3.2.1 Ermittlung des Ausgleichsbedarfes

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und die dafür erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden grundsätzlich getrennt voneinander ermittelt.

a. Naturhaushalt

Gemäß dem aktuellen Hinweispapier zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Stand 05.12.2024) 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.

Es werden zwei Szenarien des sogenannten vereinfachten Verfahrens benannt, bei denen auf Ausgleichsflächen, also insbesondere auf die Inanspruchnahme zusätzlicher landwirtschaftlicher Flächen, verzichtet werden kann. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes vorliegt, da bestimmte Voraussetzungen bzw. Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen vorliegen.

Voraussetzung dafür, dass das vereinfachte Verfahren angewandt werden kann, ist die Einhaltung folgender Vorgaben:

Vorgaben für das vereinfachte Verfahren	Umsetzung	
	ja	nein
Der Ausgangszustand der Anlagenfläche (= Fläche der PV-Anlage einschließlich zugehöriger Eingrünung)		
<ul style="list-style-type: none"> ○ gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>und</u>		
<ul style="list-style-type: none"> ○ hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung. 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die folgendes gilt:		
<ul style="list-style-type: none"> ○ keine Ost-West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gründung der Module mit Rammpfählen 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm. 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Liegen diese Voraussetzungen vor, werden wie bereits erwähnt zwei Anwendungsfälle geprüft, in denen von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ausgegangen wird und demnach kein Ausgleichsbedarf entsteht. Die genannten Voraussetzungen liegen im vorliegenden Fall nicht vor, daher ist das vereinfachte Verfahren nicht anzuwenden und der Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt rechnerisch zu ermitteln.

Berechnung des Ausgleichsbedarfes:

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt grundsätzlich nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021), jedoch unter Berücksichtigung der im Hinweisschreiben zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 benannten Abweichungen.

Dabei wird als Eingriffsfläche die Fläche des Geltungsbereiches ohne Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen angenommen, also die Fläche innerhalb des Zaunes.

Für die Bestimmung des Ausgangszustands der Eingriffsfläche sind die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste zu erfassen.

Für BNT geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung wird der Beeinträchtigungsfaktor als Verhältniszahl der Projektionsfläche (= senkrechte Projektion der Aufständigung mit Modulen auf den Boden = 10,83 ha) zur Anlagenfläche (= Geltungsbereich = 43,74 ha) angenommen (Beeinträchtigungsfaktor = Projektionsfläche / Anlagenfläche). Für BNT hoher naturschutzfachlicher Bedeutung wird er pauschal mit dem Wert 1 festgelegt. Im vorliegenden Fall beträgt der Beeinträchtigungsfaktor gem. der zuvor genannten Berechnungsgrundlage 0,25.

Der Ausgleichsbedarf ist um „die durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung über die Anpassung des Planungsfaktors, die bis zu 100 % betragen kann, zu reduzieren“ (S. 7). Dementsprechend besteht bei entsprechender Begründung, anders als im Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ von 2021, keine Begrenzung des Planungsfaktors auf maximal 20 %. Der Planungsfaktor für Bauleitplanverfahren von PV-Freiflächenanlagen bewegt sich daher in einem Wertebereich von 0 – 100 % und ist verbal-argumentativ anhand von Maßnahmen und den örtlichen Gegebenheiten zu begründen und angemessen zu wählen.

Die folgenden ausgewählten ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zur Anrechnung des Planungsfaktors orientieren sich an dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (2014), an dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) sowie an dem Hinweisschreiben „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (05.12.2024). Die aufgelisteten Maßnahmen werden mit unterschiedlichen Gewichtungen, je nach Wertigkeit und deren Wirkungsgrad im Plangebiet, (vgl. prozentuale Bewertung) zur Anrechnung an den Planungsfaktor herangezogen. Da die Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen individuell, je nach Standort, Ausgangszustand der Fläche und Ausprägung der Anlage, im Einzelfall zu bewerten und zu bestimmen ist, gibt es mehrere Möglichkeiten durch unterschiedliche Kombinationen der Gestaltungsmaßnahmen einen Planungsfaktor bis zu 100 % zu erzielen. Bei Umsetzung aller genannten Maßnahmen kann ein Planungsfaktor > 100 % entstehen. Da der Planungsfaktor in einem Wertebereich von 0 – 100 % gedeckelt ist, handelt es sich hier zwar um eine Überkompensation an Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen, diese können und werden jedoch nicht über den vorgeschriebenen Höchstwert einberechnet.

Ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zur Anrechnung des Planungsfaktors	Umsetzung		Prozentuale Bewertung
	ja	nein	
eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere, z. B. durch mindestens 15 cm Abstand des Zauns zum Boden und/oder Einbau von Durchlasselementen und/oder Berücksichtigung von Wildkorridoren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-10
Beanspruchte Grundfläche (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) ≤ 0,6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-15
Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5
Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten, mind. 30 % Kräuteranteil, bzw. lokal gewonnenen Mähgut	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-15
keine chemischen Reinigungsmittel, wenn erforderlich nur biologisch abbaubar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-5
keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5

1- bis 2- schürige Mahd mit Entfernung des Mahdguts oder/auch standortangepasste Beweidung als Portionsweide	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-15
Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5
Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung und Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-5
Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-5
Bereitstellung von Sonderstrukturen wie z. B. Totholzhaufen, Steinschüttungen, Offenbodenstandorte und Flachwassertümpeln auf beweideten Flächen bzw. im Bereich größerer, offener Wiesen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-10
Sukzession auf Teilflächen der Anlage (z. B. zur Förderung von Reptilien und Amphibien) zulassen (z. B. Vertiefungen zur Ansammlung von Wasser)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-10
Installation von Spezialnisthilfen z. B. für Vögel, Fledermäuse oder Insekten und/oder Bienenburgen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5
Begrünung von Fassaden und/oder Zäunen mit gebietsheimischen, ausdauernden Kletterpflanzen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5
Dauerhafte Begrünung von Flachdächern	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-5

Daher wird im vorliegenden Fall zur Reduzierung des rechnerischen Ausgleichsbedarfs der Planungsfaktor von -40 % als gerechtfertigt angesehen.

Ausgleichsbedarf Schutzgut Arten und Lebensräume				
Bezeichnung	Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	Beeinträchtigungsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	392.979	2	0,25	196.490
Summe:	392.979			196.490
Berücksichtigung der durch ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichte Vermeidung – Reduzierung um Planungsfaktor				
Vermeidungsmaßnahme	Sicherung		Planungsfaktor	
s. o. Tabelle: Ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zur Anrechnung des Planungsfaktors	Festsetzung in BBP		-40 %	
Summe Ausgleichsbedarf				117.894 WP

b. Schutzgut Landschaftsbild

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ in Abhängigkeit der konkreten örtlichen Verhältnisse ermittelt.

Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es so weit wie möglich zu vermeiden, dafür ist die Standortwahl das zentrale Instrument. Grundsätzlich ist die Standortwahl daher unter Beachtung der ausschließenden bzw. einschränkenden Kriterien zu treffen.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach Art und Umfang der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes.

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende abzuwägen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass nach Beendigung der Nutzung die Photovoltaikanlage vollständig rückzubauen ist, wodurch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes lediglich temporär besteht und es nicht „dauerhaft“ zerstört wird. Die Fernwirkung ist durch die z. T. eingegrenzte Lage bereits begrenzt.

Der Wert des Schutzgutes Landschaft ist aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen bereits als gering einzustufen. Durch die Anordnung am Waldrand sind die Auswirkung auf das Schutzgut bereits minimiert. Ein gänzlich Verstecken der Anlage ist oft nicht möglich. Eine umlaufende Eingrünung wird aufgrund der Nutzung als Agri-Photovoltaikanlage nicht als zweckmäßig erachtet.

2.3.2.2 Bewertung des Ausgleichs

a. Naturhaushalt

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume									
Maßnahmen Nr.	Ausgangszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (m ²)	Aufwertung	Ausgleichsumfang in WP
Interne Ausgleichsfläche									
A1	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker	2	K121	mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren trockener – warmer Standorte	8	43.449	6	260.694
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten								260.694	
Bilanzierung									
Summe Ausgleichsumfang							260.694 WP		
Summe Ausgleichsbedarf							117.894 WP		
Differenz							142.800 WP		

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und –umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung eine positive Differenz von 142.800 Wertpunkten. Der Eingriff kann damit als ausgeglichen angesehen werden.

Die Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche werden unter Punkt 2.3.3 bzw. 2.3.4 näher benannt sowie in die Festsetzungen des Bebauungsplanes unter Punkt 8 bzw. 9 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.

b. Landschaftsbild

Im vorangehenden Kapitel zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für das Landschaftsbild geht hervor, dass kein entsprechender Ausgleich erforderlich ist.

2.3.3 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen beschrieben.

2.3.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Es sind keine zusätzlichen landschaftspflegerische Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen, die nicht durch bereits vorhandene Festsetzungen abgedeckt sind.

2.3.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

A1 Entwicklung von Blühstreifen

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: Blühstreifen

Artenanreicherung des Gebiets

In den Pufferbereichen zum Waldrand (5 m breit) sowie entlang der Bodenverankerung der Modulreihen (1,80 m) sind Blühstreifen zu entwickeln. Dies geschieht mit einer mehrjährigen Blütmischung aus heimischen Arten lückig und mit geringer Saatstärke eingesät.

Etwa die Hälfte der Blühstreifen ist einmal jährlich entweder im Zeitraum zwischen dem 1.-30. März oder ab frühestens August mit einem insektenfreundlichen Mähwerk (z. B. Balkenmäher) zu mähen. Die einzelnen Abschnitte wechseln jährlich. Das Mahdgut ist abzufahren. Es ist empfehlenswert, das Mahdgut nach Möglichkeit erst nach einigen Tagen aufzunehmen, damit Kleintiere in unberührte Bereiche abwandern können.

Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

2.3.4 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Im Folgenden werden die zu berücksichtigenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen beschrieben.

2.3.4.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben sich explizit festzusetzenden artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (aV), die nicht durch bereits vorhandene Festsetzungen abgedeckt sind.

aV1 In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge und einem regelmäßigen Abstand von ca. 25 m innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche aufgestellt werden.

→ Entspricht M01 gemäß beiliegender saP.

aV2 Um die Gehölze und Waldränder im Untersuchungsgebiet in ihrer Funktion als Habitat für Vögel zu erhalten, ist ein 5 m breiter Pufferstreifen einzuhalten, der nicht bebaut, nicht befahren und nicht zur Lagerung von Materialien genutzt werden darf. Zum Schutz ist während der Bauarbeiten ein nicht verrückbarer Bauzaun anzubringen.

→ Entspricht M03 und M04 gemäß beiliegender saP.

aV3 Um Störungen und Verluste von jagenden Fledermausindividuen während der Baumaßnahmen zu vermeiden, ist auf Nachtbaustellen in der Zeit von April bis Oktober zu verzichten.

→ Entspricht M07 gemäß beiliegender saP.

aV4 Die während der Bauphase beanspruchte Fläche ist auf das absolut notwendige Minimum zu reduzieren, um temporären Lebensraumverlust und Beeinträchtigungen von Offenlandarten zu vermeiden. Nicht unmittelbar für das Baugebiet benötigte Flächen dürfen während der Baumaßnahmen nicht befahren umgestaltet oder umgelagert werden.

→ Entspricht M08 gemäß beiliegender saP.

2.3.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

Es sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG gemäß dem beiliegenden CEF-Konzept durchzuführen.

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

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

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaikanlagen 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 aktuellen Novellierung des EEG können Freiflächenanlagen gefördert werden, wenn sich die Anlage auf bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung oder entlang von Autobahnen oder Schienenwegen in einem Korridor von 500 m gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, befinden. Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen. Das Stadtgebiet fällt vollständig in diese Förderkulisse.

Innerhalb des sich aus den genannten Vorgaben ergebenden Suchraumes sind Standorte mit guten Voraussetzungen zur Einbindung in das Landschaftsbild sowie einer guten Anbindung an das Stromnetz zu bevorzugen.

Innerhalb des Stadtgebietes stellt sich die Situation folgenderweise dar:

Das gesamte Gebiet der Stadt Eschenbach in der Oberpfalz befindet sich innerhalb der PV-Förderkulisse als benachteiligtes Gebiet, so dass grundsätzlich auf allen Acker- und Grünlandflächen die Förderbedingungen laut EEG vorliegen. Aus städtebaulicher Sicht sind allerdings dennoch die Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes zu beachten, so dass vorbelastete Flächen ohne besonderen Wert für das Landschaftsbild und guten Anbindungsmöglichkeiten an das Stromnetz vorzuziehen sind, für die keine anderweitigen Ausschlusskriterien vorliegen. Versiegelte Flächen oder Konversionsflächen sind im Gebiet der Stadt Eschenbach in der Oberpfalz in der benötigten Größenordnung nicht verfügbar.

Mögliche Alternativflächen mit ähnlichen Voraussetzungen befinden sich eventuell um Thomasreuth da nur hier freie Flächen in dieser Größenordnung ohne Wald oder Wasser zu finden sind. Die vorliegende Planung befindet sich in einem Bereich ohne besondere Bedeutung für sonstige Schutzgüter und bietet sich durch ihre Lage und Höhenabwicklung für eine Landschaftsbildschonende Nutzung

mit Photovoltaik an. Es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aufgrund dieser Voraussetzungen ist die Fläche 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.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bieten sich keine Alternativen zur Erschließung der Flächen an. Die Erschließung von den entlang des Geltungsbereiches verlaufenden Straßen und Flurwegen ist die einzige logische Möglichkeit.

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

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

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

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

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

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

3.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen

Die Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde 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.

Stellt sich nach den fünf Jahren heraus, dass die Feldlerchen den Bereich der Agri-PV-Anlage weiterhin zur Brut nutzen, werden CEF-Flächen gemäß dem beiliegenden CEF-Konzept wieder in die reguläre landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt. Je nachdem, wie viele Brutreviere sich in der Agri-PV-Anlage etablieren, können auch nur Teile der CEF-Flächen entfallen.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 43,64 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag“, Stadt Eschenbach in der Oberpfalz 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 technischen Vorprägung in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

3.4 Anhang

Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Eschenbach, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie Berlin mbH, Stand 29.04.2025

Kurzbericht – Überschlägige schalltechnische Untersuchung MOE-25-PL-0025-AK-SIP-Eschenbach, M.O.E. Moeller Operating Engineering GmbH, Stand 15.05.2025

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für die Photovoltaikanlagen bei Eschenbach in der Oberpfalz, Bachmann Artenschutz GmbH, Fassung 08/2023

CEF-Konzept für einen Solarpark bei Thomasreuth, Bachmann Artenschutz GmbH, Fassung 01/2025

3.5 Quellenangaben

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT
(1981 Hrsg.)
Geologische Karte von Bayern 1:500.000
München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR
Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden.
Dezember 2021

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung
05.12.2024

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Augsburg, 2014

MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953)
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung.
München

SEIBERT, P.
Karte der natürlichen potenziellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.
1968

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)
Stand 12.12.2023

PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ NORD
Regionalplan Region 6 Oberpfalz-Nord

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)
Stand 12.12.2023

UMWELTATLAS BAYERN (Internetdienst)
Stand 12.12.2023