

„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

Geänderter Entwurf: 26.03.2026

Endfassung:

Entwurfsverfasser:

NEIDL + NEIDL

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner

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



Inhaltsverzeichnis

A	PLANZEICHNUNG	4
B	FESTSETZUNGEN	4
C	HINWEISE	4
D	VERFAHRENSVERMERKE	4
E	BEGRÜNDUNG	4
1.	Gesetzliche Grundlagen	4
2.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	5
2.1	Landesentwicklungsprogramm	5
2.2	Regionalplanung	7
2.3	Flächennutzungsplan/Landschaftsplan	8
3.	Erfordernis und Ziele	8
4.	Räumliche Lage und Größe	9
5.	Gegenwärtige Nutzung des Gebietes	10
6.	Landschaftsbild	10
7.	Artenschutz	11
8.	Vorhaben- und Erschließungsplanung	12
8.1	Erschließung	12
8.2	Ver-/ Entsorgung	12
8.3	Beschreibung der Photovoltaikanlage	12
8.4	Rückbauverpflichtung	14
9.	Begründung der Festsetzungen aus städtebaulicher und landschaftsplanerischer Sicht	14
9.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	14
9.2	Überbaubare Grundstücksfläche	15
9.3	Gestaltung baulicher Anlagen	15
9.4	Örtliche Verkehrsflächen	15
9.5	Einfriedungen	15
9.6	Boden-/ Grundwasserschutz	15
9.7	Landschaftspflege/Grünordnung	15
9.8	Artenschutz	16
9.9	Immissionsschutz	16
F	UMWELTBERICHT	18
1	Einleitung	18
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung	18
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung	19
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	22
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)	22
2.1.1	Umweltmerkmale	22
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	27

2.2.1	Auswirkung auf die Schutzgüter	27
2.2.2	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	32
2.2.3	Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	32
2.2.4	Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	33
2.2.5	Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	33
2.2.6	Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.....	33
2.2.7	Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.....	33
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	33
2.2.9	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	34
2.3	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen	34
2.3.1	Vermeidung erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen	34
2.3.2	Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung.....	37
2.3.3	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	41
2.3.4	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	42
2.4	Alternative Planungsmöglichkeiten	43
3.	Zusätzliche Angaben.....	44
3.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	44
3.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen.....	44
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	45
3.4	Anhang	45
3.5	Quellenangaben.....	46

Hinweis: Die Änderungen zum Entwurfsstand sind hervorgehoben.

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 in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).
BayBO	Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23. Dezember 2025 (GVBl. S. 657), durch § 4 des Gesetzes vom 23. Dezember 2025 (GVBl. S. 667) und durch § 3 des Gesetzes vom 23. Dezember 2025 (GVBl. S. 699)
BayBodSchG	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz) vom 23.02.1999 (GVBl. S. 36), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. Dezember 2025 (GVBl. S. 649)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler - Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2025 (GVBl. S. 657)
BayLplG	Bayerisches Landesplanungsgesetz vom 25.06.2012 (GVBl. S. 254, BayRS 230-1-W), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2024 (GVBl. S. 257)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 Nr. 323).
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur - Bayerisches Naturschutzgesetz - in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 10 des Gesetzes vom 25.07.2025 (GVBl. S. 254).
BayWG	Bayerisches Wassergesetz vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), zuletzt geändert durch § 9 des Gesetzes vom 25. Juli 2025 (GVBl. S. 254)

NWFreiV	Verordnung über die erlaubnisfreie schadlose Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser - Niederschlagswasserfreistellungsverordnung - in der Fassung vom 01.01.2000 (GVBl S. 30), zuletzt geändert durch § 1 Nr. 367 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl S. 286).
PlanZV	Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung - vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).
TRENGW	Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser in der Fassung der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 17.12.2008 (AIIMBl 1/2009, S. 4).
TRENOG	Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten gesammeltem Niederschlagswasser in oberirdische Gewässer in der Fassung der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit vom 17.12.2008 (AIIMBl. 2009 S.7).
TrinkwV	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Trinkwasserverordnung - in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. Juni 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 159, S.2).
EEG 2023	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023), vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347) geändert worden ist.
BIMSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4)
ROV	Raumordnungsverordnung vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88).

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

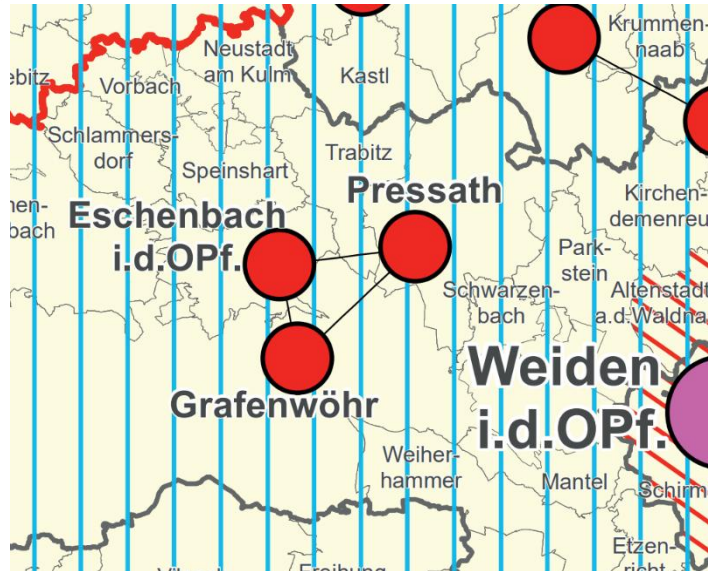
-  Allgemeiner ländlicher Raum
-  Ländlicher Raum mit Verdichtungsansätzen
-  Verdichtungsraum

Raum mit besonderem Handlungsbedarf

-  Kreisregionen
-  Einzelgemeinden

b) Zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele

-  Metropole
-  Regionalzentrum
-  Oberzentrum
-  Mittelzentrum
-  Region



Ausschnitt LEP: Strukturkarte

Im Begründungstext des LEP sind Stellungnahmen zur Entwicklung der erneuerbaren Energien und der Photovoltaiknutzung formuliert.

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 Klimaschutzziele 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, wengleich 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 und die Staatsstraße 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.

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

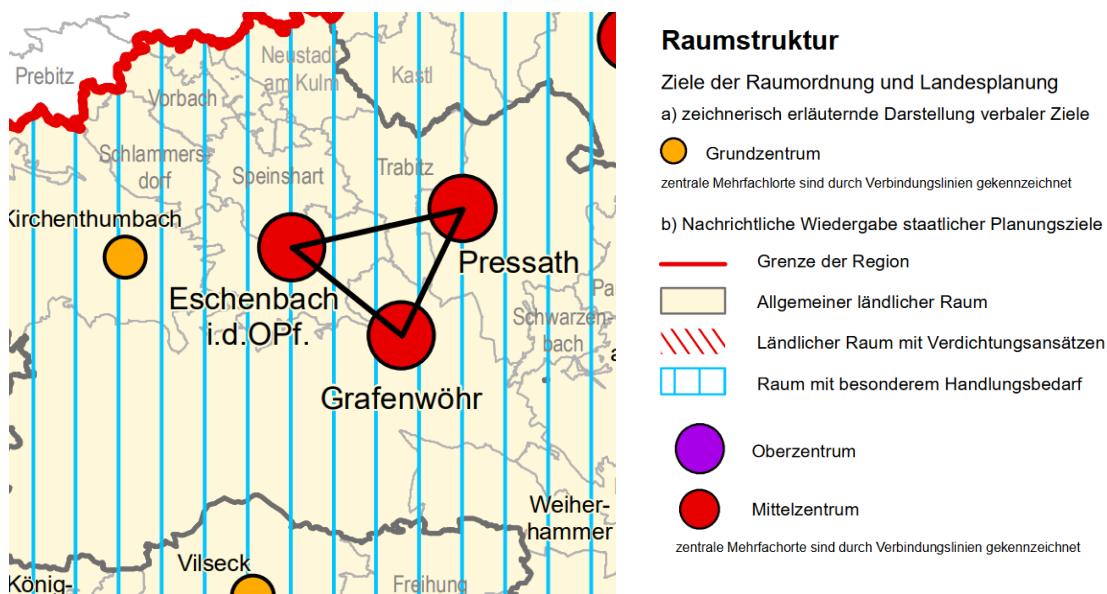
Diesen Anforderungen kann durch die Planung und Realisierung der vorliegenden Agri-PV, die eine gleichzeitige Nutzung von Flächen für landwirtschaftliche Zwecke und die PV-Stromproduktion ermöglicht, Rechnung getragen werden.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Agri-Photovoltaik mit Speicher 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.

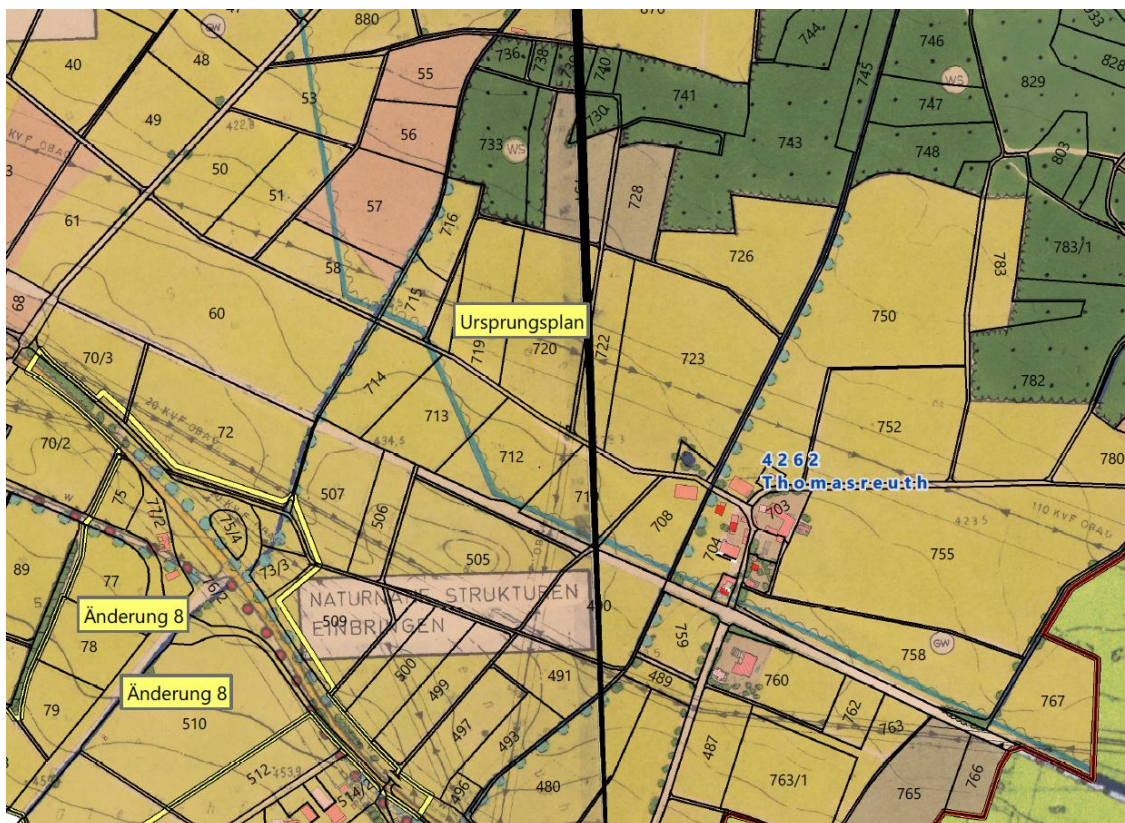
Ansonsten steht das Vorhaben den Zielen der Regionalplanung nicht entgegen.

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 mit Speicher nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.



Ausschnitt Flächennutzungsplan

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-Photovoltaikanlage zu errichten. Die Stadt Eschenbach in der Oberpfalz plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Sondergebiet Agri-Freiflächenphotovoltaikanlage Trag mit Speicher“ gemäß § 12 BauGB in diesem Bereich zur Deckung

des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik). Der Geltungsbereich der geplanten Anlage beträgt ca. ca. 43,62 ha.

Es ist am Netzverknüpfungspunkt Kirchenthumbach ein Netzanschlusspunkt für die volle Anlagenleistung reserviert und vom Bayernwerk bestätigt. Zur Vermeidung von Abregelungen sind Batteriespeichersysteme vorgesehen, die überschüssigen Strom zwischenspeichern und zu netzverträglichen Zeiten einspeisen können. Die Integration von Speichertechnologien ist ein zentraler Bestandteil der Energiewende, da sie Netzschwankungen ausgleichen, gezielt überschüssigen Strom aus erneuerbarer Energie (z. B. zu Spitzenzeiten) aufnehmen und Industrie und Haushalte versorgen können, auch wenn Strom teuer oder knapp ist. Durch den Einsatz von einachsigen Trackern erfolgt die Stromproduktion gleichmäßiger über den Tagesverlauf. Dadurch entstehen keine mittäglichen Erzeugungsspitzen wie bei starr montierten Anlagen. Die Doppelnutzung (Landwirtschaft und Photovoltaik) sowie der Einsatz nachführender Solarmodule führt zu einer effizienteren Flächennutzung als bei konventionellen Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Die Anforderungen an einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden sind somit erfüllt.

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein Sondergebiet Agri-Photovoltaik mit Speicher 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 Vorhabenträger gemäß § 12 Abs. 1 BauGB einen Durchführungsvertrag, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten durch den Vorhabenträger und Fristen zur Durchführung des Vorhabens geregelt werden. Der Durchführungsvertrag ist vor dem Satzungsbeschluss gem. § 20 BauGB abzuschließen.

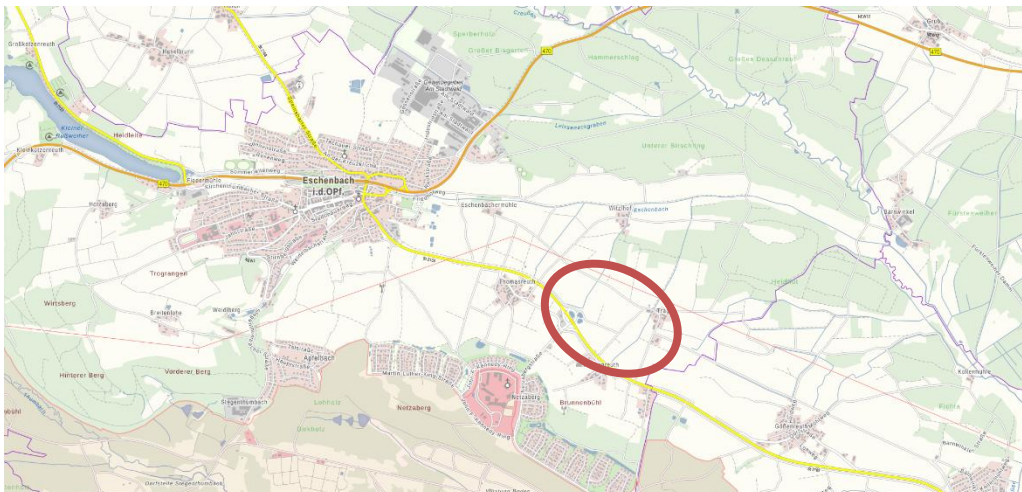
Der rechtskräftige Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Stadt wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der Bebauungsplan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. 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. Die Fläche des Geltungsbereiches beträgt insgesamt ca. 43,62 ha.

5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

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

6. Landschaftsbild

Die Landschaft zwischen Eschenbach in der Oberpfalz und Grafenwöhr, insbesondere im Bereich der Ortschaften Eschenbachermühle, Thomasreuth und Trag entlang der Staatsstraße 2168, ist geprägt von einem sanft hügeligen Relief mit einer Mischung aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Waldgebieten und Siedlungsstrukturen.

Bei der Vorhabenfläche handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die innerhalb der überplanten Flächen keinerlei landschaftsbildprägende Strukturen aufweisen. 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.

Das Umfeld ist von der Landwirtschaft, der Lage an der Staatsstraße St 2168 sowie der Hochspannungsleitung geprägt. Das Gelände weist eine leichte Hügellandschaft auf, typisch für die nördliche Oberpfalz. Zwischen den Ortschaften dominieren landwirtschaftliche Nutzflächen wie Wiesen und Felder, unterbrochen von kleineren Waldstücken. Die genannten Orte sind klein und ländlich geprägt, mit lockerer Bebauung und typischen Einfamilienhäusern. Die Staatsstraße 2168 verbindet sie und verläuft als gut ausgebaute Landstraße durch die Region. Als weitere dominante lineare Struktur ist die vorhandene Hochspannungsleitung einzustufen. Die Masten und Leitungen sind weithin sichtbar und haben die Landschaft bereits technisch überformt. Die technische Vorprägung der Umgebung spielt eine zentrale Rolle bei der Bewertung der landschaftlichen Verträglichkeit einer geplanten Agri-Photovoltaikanlage. Letztere würde sich in dieses Bild einfügen, ohne völlig neue Strukturen einzuführen. Die Kombination aus Staatsstraße und Hochspannungsleitung schafft eine sogenannte „technische Achse“ in der Landschaft, die als geeigneter Korridor für die Integration einer Agri-Photovoltaikanlage dient. Diese Vorprägung reduziert den Kontrast zwischen natürlicher und technischer Nutzung.

Agri-Photovoltaik erlaubt mit höheren Aufständerungen (im vorliegenden Fall bis zu 5 m, vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan) und größeren Reihenabständen die gleichzeitige Nutzung von Flächen für Landwirtschaft und Stromerzeugung. Dadurch wird der Flächenverbrauch minimiert und die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Die durch die technische Anlage in Anspruch genommene Fläche (Aufständerung und technische Anlagen) ist deutlich geringer als die Gesamtfläche des Geltungsbereiches, da ein großer Reihenabstand erforderlich ist, um die Ertragsanforderungen gemäß DIN SPEC 91434 erfüllen zu können. Nur ca. 2 % der Gesamtfläche (knapp 1 ha) werden baulich in Anspruch genommen. 85 % (ca. 37,7 ha) bleiben landwirtschaftlich nutzbar, weitere 13 % (ca. 5,8 ha) dienen als Blüh- bzw. Brachestreifen zur Förderung von Biodiversität. Nachdem nachführende Module eingesetzt werden sollen, verlaufen die Modulreihen von Norden nach Süden. Dadurch ergibt sich aus der Haupt-Sichtachse (von der Staatsstraße im Süden) ein offener Blick in die nach wie vor als Landwirtschaft genutzte Fläche. Anders als bei fest nach Süden ausgerichteten PV-Anlagen entsteht kein „geschlossener Modul-Meer-Effekt“. Stattdessen präsentiert sich die Agri-PV-Anlage trotz größeren Modulhöhen filigran und durchlässig, mit Einblicken in die weiterhin bewirtschafteten Flächen und den saisonalen Wechsel der Feldfrüchte. Die beweglichen Module folgen dem Sonnenstand von Ost nach West, wodurch sich der optische Eindruck und die Überdeckung des Bodens im Tagesverlauf verändert. Dies mindert die Monotonie und kann sogar als landschaftliche Besonderheit wahrgenommen werden. Bei Freiflächenphotovoltaikanlagen ohne nachführende Module ist die Überdeckung des Bodens im Gegensatz dazu dauerhaft.

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Agri-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende und gegen die Gewährleistung der

Doppelnutzung der Fläche (Landwirtschaftliche Hauptnutzung + Photovoltaik) abzuwägen. Insgesamt führt das Projekt nicht zu einer Verdrängung, sondern zu einer innovativen Ergänzung der landwirtschaftlichen Nutzung und zu einer landschaftsverträglicheren Gestaltung als bei klassischen PV-Freiflächenanlagen.

Es entsteht keine unzumutbare Flächenkonkurrenz für die örtliche Landwirtschaft: Die Flächen bleiben zu 85 % für die landwirtschaftliche Nutzung verfügbar. Zudem ergeben sich durch die Verschattung ökologische Vorteile (Reduktion der Verdunstung um bis zu 35 %, Schutz vor Starkregen und Hagel), die die landwirtschaftlichen Erträge stabilisieren können. Die Pachteinahmen bieten den Landwirten zusätzlich ein verlässliches zweites Einkommensstandbein.

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 Verböten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

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

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

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

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

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

Tötungsverböte- und Verletzungsverböte: 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. Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung ist der Bereich als gestört und anthropogen beeinflusst einzustufen.

Es wurden faunistische Erhebungen durchgeführt. Der naturschutzfachliche Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stand 08/2023, redaktionelle Änderung 24.11.2025) liegt als Anlage bei und kommt zu folgendem Ergebnis:

„Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Vögel und Reptilien Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet vorkommen oder zu erwarten sind.

Für alle untersuchten prüfungsrelevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der in diesem Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen [...] so gering, dass

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

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

Ein Flächenbedarf für die Kompensation nach Artenschutzrecht ergibt sich. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für vorhandene oder potentiell zu erwartenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ist jedoch die Umsetzung [...] [von] Maßnahmen erforderlich.“

Beschreibungen der Maßnahmen zur Herstellung und Pflege sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

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 teilweise verrohrt.

Strom-/Telekommunikationsversorgung

Für die Anlagenüberwachung sind Signalkabel und ggf. Telekommunikationseinrichtungen vorgesehen.

Abfallwirtschaft

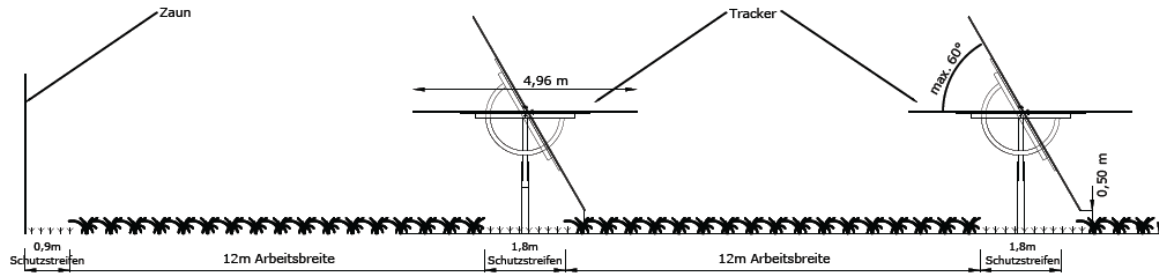
Ist nicht erforderlich.

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 [geplanter](#) Geländeoberkante); zur effizienten landwirtschaftlichen Nutzung ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von Pfosten zu Pfosten von ca. 13,80 m erforderlich. Die Modultische werden einachsigt 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



Ausschnitt Vorhaben- und Erschließungsplan

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 [Speicher und sonstige](#) Nebenanlagen darf insgesamt maximal 1.950 m² betragen, die Höhe ist auf maximal 3 m beschränkt.

Im Vorhaben- und Erschließungsplan ist der Standort der geplanten Speicher dargestellt. Unter Graustrom- bzw. „Stand-alone-Speichern“ versteht man Energiespeicher, die Strom aus dem normalen Stromnetz einspeichern bzw. beziehen, wobei der Strom aus verschiedenen Quellen stammen kann. Der Bezug erfolgt nach wirtschaftlichen Kriterien, also wenn die Strompreise niedrig sind und viel Strom im Netz vorhanden ist. Anders verhält es sich mit sogenannten Innovations- bzw. „Co-Location-Speichern“. Diese nehmen nur Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. Sonne/Wind) auf, wenn viel erneuerbare Energie produziert wird, und geben wieder Strom ab, wenn wenig erneuerbare Energie verfügbar ist. Speicher helfen grundsätzlich das Netz zu stabilisieren, indem sie überschüssigen Strom aufnehmen und später wieder abgeben. Innovationsspeicher eröffnen die Möglichkeit, rund um die Uhr erneuerbare Energien zu nutzen, da Schwankungen bei Wind- und Sonnenstrom ausgeglichen werden können, und tragen damit zur Energiewende bei. Bei einer Kombination der beiden Speichertechnologien, spricht man von Multi-Use-Speichern. Deren Besonderheit liegt darin, dass sie flexibel sind und sowohl das Stromnetz stabilisieren als auch helfen, mehr erneuerbare Energien zu integrieren.

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 Verluste der landwirtschaftlichen Fläche setzen sich aus der Eingrünung (inkl. Pufferstreifen zum Waldrand), den Schutzstreifen entlang der Einzäunung (randgenaue Bewirtschaftung nicht möglich), den Blühstreifen unterhalb der Module, den Trafos und Batteriespeichern sowie den Zufahrten zusammen. Die jeweiligen Flächenanteile gehen aus den landwirtschaftlichen Nutzungskonzepten hervor, die mit den Fachbehörden separat abgestimmt werden. Unter Agri-Photovoltaik versteht man die Doppelnutzung von landwirtschaftlichen Flächen für Nahrungsmittelproduktion und Stromerzeugung durch PV-Module. Damit gelingt eine gleichzeitige Doppelnutzung der Fläche aus Strom und intensiver Landwirtschaft.

Die Randbereiche entlang des Zaunes sowie nahe der Modultische werden bei der Bewirtschaftung ausgelassen, da eine randgenaue Bewirtschaftung mit großen Maschinen zeitraubend ist und der Abstand Schäden an den Modulen bzw. dem Zaun vorbeugen soll. Diese unbewirtschafteten Randbereiche können unterschiedlichen Tieren als Nahrungshabitat dienen, da sich hier eine Ackerbrache ausbilden kann, in welcher Insekten Lebensraum finden. Alle zwei Jahre müssen diese Streifen im August gemäht werden, um diese Funktion zu erhalten. Es empfiehlt sich die Streifen im 2-jährigen Wechsel jeweils zur Hälfte zu mähen. Das Mahdgut ist abzutragen.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Metallzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,00 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 mit Speicher“ 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. [Die Integration von Speichertechnologien ist ein zentraler Bestandteil der Energiewende, da sie Netzschwankungen ausgleichen, gezielt überschüssigen Strom aus erneuerbarer Energie \(z. B. zu Spitzenzeiten\) aufnehmen und Industrie und Haushalte versorgen können, auch wenn Strom teuer oder knapp ist.](#)

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 ([Speicher und sonstige Nebenanlagen](#)). Zur Vermeidung einer signifikanten Fernwirkung wird die maximale Höhe der baulichen Anlagen, gemessen zwischen [geplanter Geländeoberkante](#) und Oberkante Module bzw. [Speicher und sonstige Nebenanlagen](#), auf 5,95 m für die Module und 3,00 m für [Speicher und sonstige 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 Verluste der landwirtschaftlichen Fläche setzen sich aus der Eingrünung \(inkl. Pufferstreifen zum Waldrand\), den Schutzstreifen entlang der Einzäunung \(randgenaue Bewirtschaftung nicht möglich\), den Blühstreifen unterhalb der Module, den Trafos und Batteriespeichern sowie den Zufahrten zusammen.](#) 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 [Speicher und sonstige](#) 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 [im Sinne von Hinweistafeln mit Betreiberinformationen](#) grundsätzlich zugelassen, jedoch [in Summe](#) auf eine maximale Fläche von 5,0 m² sowie den Zufahrtbereich 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.

Die Begrenzung der Gesamthöhe auf maximal [2,00 m](#) und Festsetzung der verwendeten Materialien (Metallzaun, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz) dient zur Verringerung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Es wird zur Verminderung von negativen ökologischen Auswirkungen die Festsetzung getroffen, dass die Durchlässigkeit für Kleintiere im Bereich von 15 cm ab dem Boden gewährleistet sein muss.

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 Schalleistungspegel ergibt sich, dass bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB(A) am Tag sicher unterschritten wird."

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 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 Immissionsschutzes.“

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 St2168 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 [ist Bewirtschafter der Flächen der PV-Anlage. Die Immissionen entstehen somit aus einer „selbstverschuldeten“ Belastung. Die Beeinträchtigung ist als zumutbar einzustufen, da der Grundstückseigentümer erklärt hat, dass ihn diese nicht stören. Der betroffene Grundstückseigentümer ist](#)

mit der Errichtung der Agri-PV und einer damit verbundenen eventuellen Blendung vom 23.01. bis zum 12.03. und vom 30.09. bis zum 20.11. zwischen 11:53 - 17:52 Uhr einverstanden. Nach seinen Angaben befinden sich im Herbst und Winter keine Hausbewohner zu den angegebenen Zeiten in den entsprechenden Räumen. Es wird eine schriftliche Zustimmung eingeholt, dass der Eigentümer des Wohnhauses mit der Situation einverstanden ist.

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 [Agri-Photovoltaikanlage](#) 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 [mit Speicher](#) 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 Integration von Speichertechnologien ist ein zentraler Bestandteil der Energiewende, da sie Netzschwankungen ausgleichen, gezielt überschüssigen Strom aus erneuerbarer Energie \(z. B. zu Spitzenzeiten\) aufnehmen und Industrie und Haushalte versorgen können, auch wenn Strom teuer oder knapp ist.](#)

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. [Die Verluste der landwirtschaftlichen Fläche setzen sich aus der Eingrünung \(inkl. Pufferstreifen zum Waldrand\), den Schutzstreifen entlang der Einzäunung \(randgenaue Bewirtschaftung nicht möglich\), den Blühstreifen unterhalb der Module, den Trafos und Batteriespeichern sowie den Zufahrten zusammen. Durch den Einsatz von einachsigen Trackern erfolgt die Stromproduktion gleichmäßiger über den Tagesverlauf. Dadurch entstehen keine mittäglichen Erzeugungsspitzen wie bei starr montierten Anlagen. Die Doppelnutzung \(Landwirtschaft und Photovoltaik\) sowie der Einsatz nachführender Solarmodule führt zu einer effizienteren](#)

Flächennutzung als bei konventionellen Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Die Anforderungen an einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden sind somit erfüllt.

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 mit Speicher nach § 11 BauNVO geändert.

Die Gesamtfläche des geplanten Baugebiets beträgt ca. 43,62 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Metallzaun mit einer Höhe von bis zu 2,00 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 mit Speicher 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.

Die Aufstellung von Bauleitplänen in Landschaftsschutzgebieten kann, auch wenn ein Bauverbot besteht, im Einzelfall in Betracht kommen, wenn nach der jeweiligen Verordnung eine Befreiung hiervon möglich ist, weil objektiv eine Befreiungslage vorliegt und deshalb von einer Überwindung der

Verbotsregelung ausgegangen werden kann (vgl. Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15.01 m. w. N.).

Eine Befreiungslage setzt voraus, dass das Schutzgebiet in seiner Substanz unberührt bleibt und der Schutzzweck auch weiterhin erreicht werden kann. Ist die Grenze der Funktionslosigkeit gewahrt, kann eine Befreiung unter den Voraussetzungen des § 67 BNatSchG erteilt werden, insbesondere wenn dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses notwendig ist oder eine unzumutbare Belastung vorliegt (§ 67 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Deshalb ist bei der Prüfung der Befreiung § 2 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) zu berücksichtigen, nach dem die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt.

Im vorliegenden Fall ist außerdem von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Substanz des Landschaftsschutzgebietes auszugehen, da die Überlagerung minimal ist. Vom Flurstück Nr. 726, Gemarkung Thomasreuth, ist eine Teilfläche von ca. 12.696 m² und vom Flurstück Nr. 750, Gemarkung Thomasreuth, eine Teilfläche von lediglich ca. 1.277 m² betroffen.

Dabei ist noch hervorzuheben, dass sich nicht im gesamten betroffenen Bereich das Landschaftsbild und die Nutzung ändert. Die Solarmodule werden in einem großen Abstand zur Flurstücksgrenze errichtet. Nachdem es sich um eine Agri-Photovoltaikanlage handelt und intensiv Landwirtschaft betrieben werden soll, ist ein Abstand von ca. 15 m zur Einfriedung aufgrund des notwendigen Vorgehendes einzuhalten. Gemäß der beiliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung muss wiederum ein Pufferstreifen von mind. 5 m zum Waldrand eingehalten werden. Die Einfriedung hält im Bereich der Waldränder somit einen Abstand von mind. 5 m ein, wobei erst nach weiteren 15 m die überbaubare Grundstücksgrenze für PV-Module beginnt. Dadurch verringert sich auch wiederum der Einfluss auf die im Landschaftsschutzgebiet liegende Fläche. Es gibt außerdem Bereiche, in denen der Pufferstreifen zum Waldrand auf 10 m verbreitert wird. Im Hinblick auf die technische Planung, ist das jedoch nicht in allen Bereichen möglich. Konkret bedeutet das für das Flurstück Nr. 726, Gemarkung Thomasreuth, eine Beeinträchtigung von maximal ca. 5.409 m² durch die Installation potenziell zulässiger PV-Module. Im Bereich des Flurstücks 750, Gemarkung Thomasreuth, liegt das Baufenster vollständig außerhalb der dem Landschaftsschutzgebiet zugesprochenen Flächen. Demnach erfolgt auf diesem Flurstück keine Beeinträchtigung durch PV-Module.

Bis auf die Errichtung der Einfriedung und der PV-Module wird die Vorhabenfläche wie zuvor auch ackerbaulich genutzt. Unter den PV-Modulen, in den Bereichen, die nicht ackerbaulich genutzt werden können, ist die Entwicklung von Blühstreifen vorgesehen. Aufgrund des erforderlichen Pufferstreifens zum Waldrand (mind. 5 – 10 m), der ebenfalls als Blühstreifen ausgebildet wird, erfolgt auch hier eine Aufwertung im Vergleich zum Ausgangszustand Intensivacker. Der Blühstreifen ist als Strukturanreicherung und Nahrungsangebot für Insekten und Kleintiere einzustufen. Gleichzeitig bietet er Deckung am Waldrand für Kleinsäuger.

Der konkrete Schutzzweck der kleinen Bereiche des LSG, die im vorliegenden Fall auf Ackerland liegen, ist anzuzweifeln. Landschaftsschutzgebiete in einem winzigen Teil von Äckern zu platzieren, ist weder sinnvoll noch nachvollziehbar. Die vorliegende Situation ergibt sich wohl aus der übergeordneten Betrachtung und Ausweisung der Schutzgebiete, welche nicht flächenscharf, also nicht entlang von Grundstücksgrenzen, beurteilt wird. Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes „Oberpfälzer Hügelland im westlichen Landkreis Neustadt an der Waldnaab“ wird durch das Vorhaben aufgrund der zuvor beschriebenen Tatsachen und Maßnahmen nicht gemindert.

Um das Konfliktpotenzial zwischen Photovoltaikanlagen und Landschaftsschutzgebiet langfristig zu lösen, wird die Erarbeitung eines Zonierungskonzeptes gemäß den Hinweisen zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Schreiben des Bayer. Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz von Dezember 2023) vorgeschlagen. Der Verordnungsgeber hat durch eine entsprechende Änderung der Schutzgebietsverordnung die Möglichkeit, die Errichtung von PV-FFA im Landschaftsschutzgebiet gezielt so zu lenken, dass die Schutzwirkung des Landschaftsschutzgebiets insgesamt erhalten bleibt. Dieses Steuerungsinstrument kann dazu beitragen, die Errichtung von Photovoltaikanlagen und Naturschutzbelange in Einklang zu bringen.

Ein gesondert gestellter Antrag auf Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung wird eingereicht.

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.

[Es wurden faunistische Erhebungen durchgeführt. Der naturschutzfachliche Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung \(Stand 08/2023 redaktionelle Änderung 24.11.2025\) liegt als Anlage bei und kommt zu folgendem Ergebnis:](#)

[Pflanzenarten nach Anhang IV b\) der FFH-Richtlinie:](#)

[Im Untersuchungsgebiet kommen keine europarechtlich geschützten Pflanzenarten \(FFH-Richtlinie Anhang IV b\) vor.](#)

[Tierarten nach Anhang IV a\) der FFH-Richtlinie:](#)

- Säugetiere:

[Nach den natürlichen Verbreitungsgebieten der Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und Auswertung der weiteren Datengrundlagen sind in der Umgebung des Vorhabengebiets](#)

Vorkommen von Fledermäusen möglich. Bekannt sind Nachweise der Zwergfledermaus, des Braunen Langohrs, der Fransenfledermaus sowie der Wasserfledermaus in den Ortsbereichen Eschenbach i. d. Opf. und Grafenwöhr (ASK 2001-2017). Potenzielle Fledermausquartiere für gebäudebewohnende Arten können sich an den Häusern des bestehenden Siedlungsbereichs befinden. Diese werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Für baumbewohnende Fledermäuse sind potenzielle Quartiere im Wald nördlich des Untersuchungsgebiets vorhanden. In diese erfolgt durch das Bauvorhaben kein Eingriff.

Jagende Fledermäuse sind an den Waldrändern im Norden und Osten des Untersuchungsgebiets sowie im freien Luftraum zu erwarten. Die Ackerflächen im Vorhabengebiet werden aufgrund der intensiven Bewirtschaftung nicht als bedeutendes Nahrungshabitat eingeordnet. Durch die Anlage eines extensiv gepflegten Solarparks können Fledermäuse durchaus profitieren.

Für weitere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Säugetierarten kommen im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

- Reptilien:

Nach den natürlichen Verbreitungsgebieten der Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet Vorkommen der Zauneidechse potenziell möglich. Die intensive Bewirtschaftung des Vorhabengebiets bietet allerdings keine passenden Lebensraumstrukturen für die Art. Potenziell möglich ist ein Vorkommen lediglich entlang der Waldränder. Um dort keine Tiere zu beeinträchtigen, sind zu den Waldrandbereichen Pufferstreifen einzuhalten, welche vor Befahren und Ablagerung geschützt werden.

Für weitere nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Reptilienarten kommen im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitatstrukturen vor. Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

- Amphibien, Libelle, Käfer, Tagfalter und Weichtiere:

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geeigneten Habitatstrukturen für nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter und Weichtiere vor. Es werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie:

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Begehungen saP-relevante Vogelarten nachgewiesen. Einige Arten sind dem Vorhaben gegenüber empfindlich einzustufen. Diese sind der Gilde der Feldvögel sowie der Hecken- und Waldrandbewohner zuzuordnen. Im Offenlandbereich des Untersuchungsgebiets wurden hierbei 16 Reviere der Feldlerche sowie 6 Reviere der Schafstelze nachgewiesen. Am Waldrand und an den Gehölzen im Untersuchungsgebiet wurden Goldammer, Dorngrasmücke, Neuntöter, Bluthänfling und Stieglitz erfasst.

Andere Arten sind als grundsätzlich saP-relevant einzustufen, deren Fortpflanzungsstätten werden vom Vorhaben aber nicht beeinträchtigt. Hierbei sind die Gebäudebrüter Haus- und Feldsperling zu nennen. Deren Brutstätten befinden sich an Häusern des angrenzenden Siedlungsbereichs, in welche durch das Bauvorhaben kein Eingriff erfolgt. Als Nahrungsgäste sind die Arten im Vorhabengebiet zu erwarten.

Die Höhlenbrüter Grünspecht, Hohltaube und Schwarzspecht sind ebenfalls als grundsätzlich saP-relevant einzuordnen. Fortpflanzungsstätten dieser Arten befinden sich im ans Vorhabengebiet angrenzenden Waldbereich. Die vorhandenen Brutstätten werden durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Einige der beobachteten Vogelarten sind als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet einzuordnen. Deren Fortpflanzungsstätten liegen außerhalb des Wirkraums des Bauvorhabens. Hierbei sind Graureiher, Lachmöwe, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Rohrweihe, Rotmilan, Sperber, Turmfalke und Weißstorch zu nennen.

Die restlichen erfassten Arten werden als „Allerweltsarten“ eingestuft, bei denen aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand ihrer lokalen Population durch Störung nicht signifikant verschlechtert. Eine potenzielle Betroffenheit der „Allerweltsarten“ durch das Bauvorhaben im Sinne des Tötungsverbots ist nicht auszuschließen. Dies gilt insbesondere bei Gehölzentfernungen während der Vogelbrutzeit. Diesbezüglich sind entsprechende Maßnahmen einzuhalten.

- National geschützte/ gefährdete Arten:

Weitere national geschützte oder gefährdete Arten wurden nicht erfasst.

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

Nordöstlich von Trag verläuft ein Graben (Flurstück Nr. 751, Gemarkung Thomasreuth), welcher ausschließlich der Ableitung von geklärtem Abwasser (von 14 Einwohnern) dient. Er weist keine Trinkwasserqualität auf, ist etwa 1 m tief und wird regelmäßig ausgeräumt. Dauerhafte Flora und Fauna sind daher nicht vorhanden. Die naturschutzfachliche Funktion ist stark eingeschränkt: das regelmäßige Ausräumen verhindert eine nachhaltige Vegetation, aufgrund der geringen Tiefe und Breite ist er befahrbar, das Abwasser stellt keinen naturnahen Lebensraum dar.



Graben von Trag nach Norden und in Richtung West-Ost (Foto: W. Fahrnbauer)



Einmündung des Abwassers in den Graben nördlich von Trag (Foto: W. Fahrnbauer)

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

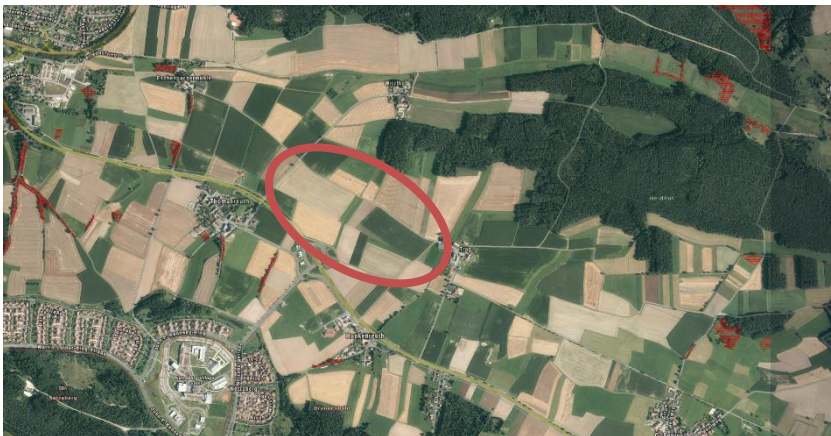


Abbildung 1: Auszug aus Biotopkartierung

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 Agri-Photovoltaikanlage 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. [Der Graben weist nur eine sehr stark eingeschränkte naturschutzfachliche Funktion auf \(vgl. Ausführungen unter 2.1.1.2\).](#)

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

[Die Landschaft zwischen Eschenbach in der Oberpfalz und Grafenwöhr, insbesondere im Bereich der Ortschaften Eschenbachermühle, Thomasreuth und Trag entlang der Staatsstraße 2168, ist geprägt von einem sanft hügeligen Relief mit einer Mischung aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, Waldgebieten und Siedlungsstrukturen.](#)

[Bei der Vorhabenfläche](#) handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen, die innerhalb der überplanten Flächen keinerlei landschaftsbildprägende Strukturen aufweisen. Die Landwirtschaftlichen Flächen selbst haben keinen direkten Wert für die Erholungsnutzung. Es sind ebenso keine bedeutenden Freizeitwege im Bereich der Planung zu erkennen.

Das Umfeld ist von der Landwirtschaft sowie der Lage an der Staatsstraße sowie der Hochspannungseitung geprägt. [Das Gelände weist eine leichte Hügellandschaft auf, typisch für die nördliche Oberpfalz. Zwischen den Ortschaften dominieren landwirtschaftliche Nutzflächen wie Wiesen und Felder,](#)

unterbrochen von kleineren Waldstücken. Die genannten Orte sind klein und ländlich geprägt, mit lockerer Bebauung und typischen Einfamilienhäusern. Die Staatsstraße 2168 verbindet sie und verläuft als gut ausgebaute Landstraße durch die Region. Als weitere dominante lineare Struktur ist die vorhandene Hochspannungsleitung einzustufen. Die Masten und Leitungen sind weithin sichtbar und haben die Landschaft bereits technisch überformt.

2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine Kultur- bzw. Sachgüter mit schützenswertem Bestand bekannt. Im Denkmaltatlas Bayern sind keine Boden- oder Baudenkmäler innerhalb der Fläche verzeichnet.

2.1.1.8 Schutzgut Fläche

Es handelt sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche in einer Größe von ca. 43,62 ha.

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 Agri-Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt wird.

Es wurden faunistische Erhebungen durchgeführt. Der naturschutzfachliche Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stand 08/2023 redaktionelle Änderung 24.11.2025) liegt als Anlage bei und kommt zu folgendem Ergebnis:

„Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Vögel und Reptilien Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet vorkommen oder zu erwarten sind.

Für alle untersuchten prüfungsrelevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der in diesem Gutachten vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen [...] so gering, dass

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

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

Ein Flächenbedarf für die Kompensation nach Artenschutzrecht ergibt sich. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für vorhandene oder potentiell zu erwartenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie ist jedoch die Umsetzung [...] [von] Maßnahmen erforderlich.“

Beschreibungen der Maßnahmen zur Herstellung und Pflege sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

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

Es erfolgt kein Eingriff in kartierte Biotope oder sonstige hochwertig eingestuften Flächen.

Der Großteil der Fläche bleibt unverändert landwirtschaftliche Nutzfläche. Daraus entstehen zunächst keine neuen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Durch die zusätzliche Entwicklung artenreicher Blühstreifen bzw. Saumstrukturen ist im Vergleich zur bestehenden intensiv genutzten Ackerfläche insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen, da neue Biotopstrukturen geschaffen.

Zur Sicherstellung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftbarkeit und der Funktionsfähigkeit der Agri-PV-Anlage muss der östlich verlaufende Abschnitt des Grabens auf Flurstück Nr. 751, Gemarkung Thomasreuth, verrohrt werden. Der von Trag nach Norden führende Abschnitt kann geöffnet bleiben.

Durch die Kombination aus teilweise Offenhaltung und teilweiser Verrohrung wird die bisherige ökologische Funktion weitgehend erhalten, während gleichzeitig die landwirtschaftliche Nutzbarkeit gewährleistet bleibt. Die teilweise Verrohrung ist zur Gewährleistung der Nutzbarkeit der Agri-PV-Anlage unvermeidbar. Innerhalb der Anlage entlang der Blühstreifen etablieren sich zusätzlich neue Wanderkorridore für Kleintiere. Sie erhöhen die Strukturvielfalt im Vergleich zum bestehenden intensiv genutzten Acker. Durch die vorgesehene Lösung (teilweise Offenhaltung, teilweise Verrohrung) wird ein angemessenes Gleichgewicht zwischen den Belangen des Naturschutzes (§ 13 BNatSchG) und den Zielen der Energiewende (§ 2 EEG 2023 – überragendes öffentliches Interesse) erreicht.

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

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 15 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 Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen 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. Bei ungünstigen Bodenverhältnissen und dennoch zwingend durchzuführende Arbeiten sind Schutzvorkehrungen, beispielsweise die Anlage von Baustraßen bzw. das Verwenden von Maschinen mit geringem Bodendruck und großer Reifenaufschlagfläche, zu treffen. 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.

Es wird gemäß verbindlicher Festsetzung geregelt, dass bei einer Gründung im Grundwasserbereich auf verzinkte Stahlprofile zu verzichten ist. Es sind zinkfreie Alternativen oder flache Gründungsformen zu verwenden. Auf Staunässeböden ist ebenfalls auf verzinkte Stahlprofile zu verzichten oder eine geeignete, wirkstabile Beschichtung zur Minimierung von Auswaschungen zu verwenden.

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. Aus den Böschungen der Abwasserkanäle im westlichen Teil von Netzaberg und im östlichen Teil durch Trag lassen sich keine wasserführenden oder wasserundurchlässigen Schichten erkennen. Diese schneiden voraussichtlich tiefer ein als die absehbaren Rammtiefen der Aufständering. Vor der Bauausführung erfolgt eine Baugrunduntersuchung, die genauere Ergebnisse liefern kann, welche in der Ausführungsplanung entsprechend zu beachten sind.

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 nahezu kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technikraum- oder und Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitevorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Speicher und sonstige 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 teilweise 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. [Vergleiche dazu auch die Ausführungen unter 2.2.1.1.](#)

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 [Agri-PV-Anlage bzw. für Blüh- und Brachestreifen](#) in Anspruch genommen. Da die Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Die Bereiche unter der Anlage werden Großteils (85%) weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Die durch die technische Anlage in Anspruch genommene Fläche (Aufständigung und technische Anlagen) ist deutlich geringer als die Gesamtfläche des Geltungsbereiches, da ein großer Reihenabstand erforderlich ist, um die Ertragsanforderungen gemäß DIN SPEC 91434 erfüllen zu können. Nur ca. 2 % der Gesamtfläche (knapp 1 ha) werden baulich in Anspruch genommen. 85 % (ca. 37,7 ha) bleiben landwirtschaftlich nutzbar, weitere 13 % (ca. 5,8 ha) dienen als Blüh- bzw. Brachestreifen zur Förderung von Biodiversität.

Es entsteht keine unzumutbare Flächenkonkurrenz für die örtliche Landwirtschaft: Die Flächen bleiben zu 85 % für die landwirtschaftliche Nutzung verfügbar. Zudem ergeben sich durch die Verschattung ökologische Vorteile (Reduktion der Verdunstung um bis zu 35 %, Schutz vor Starkregen und Hagel), die die landwirtschaftlichen Erträge stabilisieren können. Die Pachteinahmen bieten den Landwirten zusätzlich ein verlässliches zweites Einkommensstandbein.

Insgesamt führt das Projekt nicht zu einer Verdrängung, sondern zu einer innovativen Ergänzung der landwirtschaftlichen Nutzung.

Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen weiterhin [uneingeschränkt](#) 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 Agri-Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Fernwirkung ist durch die z. T. eingegrenzte Lage (bestehende Gehölzstrukturen im Norden) bereits begrenzt.

Nachdem durch die vorhandene Hochspannungsleitung und die Staatsstraße bereits eine deutliche technische Vorprägung vorhanden ist, kann das Landschaftsbild bereits als deutlich vorbelastet eingestuft werden. Die technische Vorprägung der Umgebung spielt eine zentrale Rolle bei der Bewertung der landschaftlichen Verträglichkeit einer geplanten Agri-Photovoltaikanlage. Letztere würde sich in dieses Bild einfügen, ohne völlig neue Strukturen einzuführen. Die Kombination aus Staatsstraße und Hochspannungsleitung schafft eine sogenannte „technische Achse“ in der Landschaft, die als geeigneter Korridor für die Integration einer Agri-Photovoltaikanlage dient. Diese Vorprägung reduziert den Kontrast zwischen natürlicher und technischer Nutzung.

Agri-Photovoltaik erlaubt dabei die gleichzeitige Nutzung von Flächen für Landwirtschaft und Stromerzeugung. Dadurch wird der Flächenverbrauch minimiert und die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Die durch die technische Anlage in Anspruch genommene Fläche (Aufständigung und technische Anlagen) ist deutlich geringer als die Gesamtfläche des Geltungsbereiches, da ein großer Reihenabstand erforderlich ist, um die Ertragsanforderungen gemäß DIN SPEC 91434 erfüllen zu können. Nur ca. 2 % der Gesamtfläche (knapp 1 ha) werden baulich in Anspruch genommen. 85 % (ca. 37 ha) bleiben landwirtschaftlich nutzbar, weitere 13 % (ca. 5,7 ha) dienen als Blüh- bzw. Brachestreifen zur Förderung von Biodiversität.

Nachdem nachführende Module eingesetzt werden sollen, verlaufen die Modulreihen von Norden nach Süden. Dadurch ergibt sich aus der Haupt-Sichtachse (von der Staatsstraße im Süden) ein offener Blick in die nach wie vor als Landwirtschaft genutzte Fläche. Anders als bei fest nach Süden ausgerichteten PV-Anlagen entsteht kein „geschlossener Modul-Meer-Effekt“. Stattdessen präsentiert sich die Agri-PV-Anlage trotz größeren Modulhöhen (im vorliegenden Fall bis zu 5 m, vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan) filigran und durchlässig, mit Einblicken in die weiterhin bewirtschafteten Flächen und den saisonalen Wechsel der Feldfrüchte. Die beweglichen Module folgen dem Sonnenstand von Ost nach West, wodurch sich der optische Eindruck und die Überdeckung des Bodens im Tagesverlauf verändert. Dies mindert die Monotonie und kann sogar als landschaftliche Besonderheit wahrgenommen werden. Bei Freiflächenphotovoltaikanlagen ohne nachführende Module ist die Überdeckung des Bodens im Gegensatz dazu dauerhaft.

Die Anlage wird ohne Eingrünung errichtet, um die Offenheit der Feldflur für Feldvögel gewährleisten zu können. Da die Kumulationswirkung der Störfaktoren die Ansiedlungswahrscheinlichkeit der Feldlerche negativ beeinflussen würde, muss auf eine dichte Eingrünung verzichtet werden. Die vorgesehenen Blühstreifen entlang der Modulverankerung entsprechen gliedernden Grünstrukturen innerhalb der Anlage. Im Vergleich zur heutigen intensiven Landwirtschaft entstehen mit den Blühstreifen zusätzliche Rückzugsräume auch für Arten wie die Feldlerche. Sie bieten Habitatfunktionen, stellen einen Biotopkorridor bzw. eine Strukturanreicherung dar und ergänzen das Nahrungsangebot. In diesem Fall wird dem Artenschutz der Vorrang vor einer Eingrünung eingeräumt.

Ein gänzlich Verstecken einer Agri-PV-Anlage ist oft nicht möglich. Erneuerbare Energien sind eine moderne Form der Landnutzung und können sogar als Weiterentwicklung/Bestandteil dieser betrachtet werden. Landschaftsbilder sind fortlaufend im Wandel. Erneuerbare Energien werden von vielen

Menschen als positiv angesehen und auch die Gemeinde wird dadurch als zukunftsorientiert, fortschrittlich und vorausschauend wahrgenommen.

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Agri-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende und gegen die Gewährleistung der Doppelnutzung der Fläche (Landwirtschaftliche Hauptnutzung + Photovoltaik) abzuwägen. Insgesamt führt das Projekt nicht zu einer Verdrängung, sondern zu einer innovativen Ergänzung der landwirtschaftlichen Nutzung und zu einer landschaftsverträglicheren Gestaltung als bei klassischen PV-Freiflächenanlagen. Dabei ist anzumerken, dass Photovoltaik generell, im besonderen Maße aber Agri-Photovoltaik, eine flächensparende Form der erneuerbaren Energien, vor allem im Vergleich zu Biogasanlagen, darstellt. Eine Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen ist zur Erreichung der Ausbauziele für erneuerbare Energien nicht zu vermeiden, da ausreichend große versiegelte Flächen oder Konversionsflächen nicht zur Verfügung stehen.

Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt. Eine Beleuchtung ist nur temporär zur Wartung bzw. Pflege der Anlage mit warmweißem Licht (< 3.000 Kelvin) zulässig.

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 mit Speicher) 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 Agri-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 Schallleistungswerte aufweisen – keine Bedenken aus Sicht des Immissionsschutzes.“

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 Agri-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 Immissionsschutzrechtliche 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 [Agri-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 Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, 2021. [Die vorgesehene Bebauung als Agri-Photovoltaikanlage \(mit Doppelnutzung Landwirtschaft + Photovoltaik\) unterscheidet sich jedoch von einer konventionelle Photovoltaik-Freiflächenanlage. Nachdem für Agri-Photovoltaikanlagen keine weiteren Leitfäden verfügbar sind, wird zunächst das genannte Schreiben abgehandelt.](#)

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]

Das Schreiben „Hinweise ‚Standorteignung‘“ umfasst eine Flächenkategorisierung, die sich als empfehlenswerter Orientierungsrahmen für die Erstellung von Standortkonzepten zur Vorbereitung einer verbindlichen Bauleitplanung versteht, ohne die gemeindliche Planungshoheit über die gesetzlichen Grenzen hinweg einzuschränken. Es finden sich im Hinweispapier auch keine konkreten Regelungen für Standorte für Agri-PV, die spezieller Voraussetzungen bedürfen bzw. besondere Bedingungen erfüllen muss. Die Standorteignung wird grundsätzlich bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung geprüft und entfällt auf Ebene des Bebauungsplans.

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 15 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, [um die Offenheit der Feldflur für Feldvögel gewährleisten zu können \(s. a. Ausführungen zum Schutzgut Landschaftsbild bzw. zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs\).](#)

- „**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. Fruchtragende 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 Zweigrifflicher Weißdorn (*C. laevigata*).“

→ Es ist keine Eingrünung vorgesehen, [um die Offenheit der Feldflur für Feldvögel gewährleisten zu können \(s. a. Ausführungen zum Schutzgut Landschaftsbild bzw. zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs\)](#).

- **„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 [und Speicher](#) 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 [grundsätzlich](#) 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 Photovoltaikanlagen. [Die vorgesehene Bebauung als Agri-Photovoltaikanlage \(mit Doppelnutzung Landwirtschaft + Photovoltaik\) unterscheidet sich jedoch von einer konventionelle Photovoltaik-Freiflächenanlage. Nachdem für Agri-Photovoltaikanlagen keine weiteren Leitfäden verfügbar sind, wird zunächst das genannte Schreiben abgehandelt.](#)

[Die Eingriffsregelung zielt darauf ab, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.](#)

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. [Aufgrund der besonderen Anforderungen bei der Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen bezieht sich die Stadt Eschenbach auf die Möglichkeit, auch andere sachgerechte, nachvollziehbare Methoden anzuwenden.](#)

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 erfüllt sind.

[Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass die vorgegebenen Voraussetzungen für das vereinfachte Verfahren nicht zutreffen, da sich die Grundzüge einer Agri-PV von einer konventionellen Freiflächen-PV deutlich unterscheiden.](#)

[Nachdem das vereinfachte Verfahren aufgrund der Spezifikation Agri-PV nicht angewendet werden kann, ist die vorliegende Planung den übrigen Fallgestaltungen zuzuordnen und von einer Berechnung des Ausgleichsbedarfes auszugehen.](#)

Berechnung des Ausgleichsbedarfes:

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfes 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 [sowie der Spezifikation der geplanten Agri-Photovoltaik.](#)

[Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 43,62 ha. Die durch die technischen Anlagen beanspruchte Fläche \(Aufständigung und technische Anlagen\) wird deutlich geringer sein als die Gesamtfläche des Geltungsbereiches, da ein großer Reihenabstand erforderlich ist, um die Ertragsanforderungen gemäß DIN SPEC 91434 erfüllen zu können. Aus diesen Vorgaben ergibt sich, dass 85% der Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. In diesen Bereichen entspricht die Nutzung bzw. der Zustand nach Errichtung der Anlage dem Ausgangszustand. Es erfolgt kein Eingriff. Deshalb ist für diese Bereich auch kein Ausgleichsbedarf zu erbringen.](#)

[Auf 13 % der Fläche sind Blüh- und Brachestreifen vorgesehen, die sich entlang der Modulverankerung ziehen und zwischen den landwirtschaftlichen Nutzflächen liegen. Die Entwicklung der Blühstreifen bringt eine Verbesserung der Biotopvernetzung und Biodiversität mit sich. Es bildet sich eine geschlossene Grasnarbe, die die Durchwurzelung des Bodens fördert und damit Erosionsgefahren reduziert. Die Blühstreifen entwickeln sich nachweislich auch in unmittelbarer Nähe intensiv bewirtschafteter Flächen \(vgl. Referenzfotos\). Vergleichbare Strukturen wie Ackerrandstreifen, die ebenfalls an intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen angrenzen, zeigen, dass sich dort trotz angrenzender Düngung und Pflanzenschutzmaßnahmen eine Vegetation mit Wildpflanzen wie Klatschmohn und Kornblume etablieren kann.](#)



Referenzbilder Blühstreifen entlang der Modulverankerung, Quelle: BRP Buß Regenerative Projekte

Im Gegensatz zur derzeitigen intensiven Ackerbewirtschaftung entstehen durch die Modulreihen regelmäßige Habitate und Biotopkorridore. Diese bieten Insekten, Kleintieren und Vögeln Rückzugsräume, die in der gegenwärtigen Agrarlandschaft fehlen. Deshalb sind diese Bereiche als Vermeidungsmaßnahme einzustufen und entsprechen einer Aufwertung im Vergleich zur bisher intensiv genutzten Ackerfläche. Ein Ausgleichsbedarf für diese Teilflächen des Vorhabens ist nicht erforderlich.

Lediglich 2 % werden baulich für die Errichtung von Technikgebäude (Batteriespeicher, Trafo) bzw. Modultische mit Rammpfählen genutzt. In diesen Bereichen erfolgt ein konkreter Eingriff, der die Ausgangssituation (A11, Intensivacker) verändert. Für diese Bereiche ist ein Ausgleich zu erbringen. Im Gegensatz zur Vorgehensweise bei konventionellen Freiflächen-Photovoltaikanlagen werden damit die Eingriffe bzw. die Versiegelung durch die Technikgebäude in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung direkt berücksichtigt. Gemäß des aktuell gültigen Hinweisschreibens würde bei der Berechnung des Beeinträchtigungsfaktors, der die Verhältniszahl der Projektionsfläche (= senkrechte Projektion der Aufständigung mit Modulen auf den Boden) zur Anlagenfläche (= Geltungsbereich) ist, keine Versiegelung durch Batteriespeicher oder Trafogebäude eingerechnet werden.

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

Geltungsbereich: 436.161 m²

Geplante Nutzungsverteilung: ca. 37 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (85 %)
ca. 5,7 ha Blüh- und Brachestreifen (13 %)
ca. 1 ha baulich genutzt (2%)

Ausgleichsbedarf Naturhaushalt			
Bezeichnung	Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	Ausgleichsbedarf (WP)
Intensiv bewirtschaftete Äcker (A11)	10.000	2	20.000
Summe Ausgleichsbedarf			20.000 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. [Vergleiche dazu auch die Ausführungen unter 2.2.1.7.](#)

Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bzw. Agri-PV 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 [gemindert](#). Durch die Anordnung am Waldrand sind die Auswirkung auf das Schutzgut bereits minimiert. Ein gänzlich Verstecken der Anlage ist oft nicht möglich. [Die Anlage wird ohne Eingrünung errichtet, um die Offenheit der Feldflur für Feldvögel gewährleisten zu können und um die Ansiedlungswahrscheinlichkeit der Feldlerche nicht negativ zu beeinflussen.](#) Die vorgesehenen Blühstreifen entlang der Modulverankerung entsprechen gliedernden Grünstrukturen innerhalb der Anlage. Im Vergleich zur heutigen intensiven Landwirtschaft entstehen mit den Blühstreifen zusätzliche Rückzugsräume auch für Arten wie die Feldlerche. Sie bieten Habitatfunktionen, stellen einen Biotopkorridor bzw. eine Strukturanreicherung dar und ergänzen das Nahrungsangebot. In diesem Fall wird dem Artenschutz der Vorrang vor einer Eingrünung eingeräumt.

Eine umlaufende Eingrünung wird aufgrund der Nutzung als Agri-Photovoltaikanlage [und dem daraus resultierenden hohen Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche](#) nicht als zweckmäßig erachtet. Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbild sind bei der vorliegenden Planung der Agri-Photovoltaikanlage gegen die Gewährleistung der Doppelnutzung der Fläche (Landwirtschaftliche Hauptnutzung + Photovoltaik) abzuwägen. In diesem Fall wird der Energieversorgung in Kombination mit einer landwirtschaftlichen Nutzung der Vorrang eingeräumt. Die Stadt kommt in ihrer Abwägung zu dem Ergebnis, dass die Sicherstellung der Versorgung mit erneuerbaren Energien den betroffenen Belangen überwiegt. Nach § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

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	5.154	6	30.924
Summe Ausgleichsumfang im Wertpunkten									30.924
Bilanzierung									
Summe Ausgleichsumfang							30.924 WP		
Summe Ausgleichsbedarf							20.000 WP		
Differenz							+10.924 WP		

Nach Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfes und –umfangs verbleibt gemäß der Bilanzierung eine positive Differenz. 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. Die Stadt kommt in ihrer Abwägung zu dem Ergebnis, dass die Sicherstellung der Versorgung mit erneuerbaren Energien den betroffenen Belangen überwiegt. Nach § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit.

2.3.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Entwicklung von Blühstreifen

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker, intensiv bewirtschaftet

Entwicklungsziel: Blühstreifen
Artenanreicherung des Gebiets

Entlang der Bodenverankerung der Modulreihen (1,80 m breit) sind Blühstreifen zu entwickeln. Dies geschieht mit einer mehrjährigen Blümmischung aus heimischen Arten lückig und mit geringer Saattiefe 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.

V2 Unbewirtschaftete Randbereiche

Die Randbereiche entlang des Zaunes sowie nahe der Modultische werden bei der Bewirtschaftung ausgelassen, da eine randgenaue Bewirtschaftung mit großen Maschinen zeitraubend ist und der Abstand Schäden an den Modulen bzw. dem Zaun vorbeugen soll. Diese unbewirtschafteten Randbereiche können den Feldlerchen als Nahrungshabitat dienen, da sich hier eine Ackerbrache ausbilden kann, in welcher Insekten Lebensraum finden. Diese sind alle zwei Jahre im August zu mähen. Es empfiehlt sich die Streifen im 2-jährigen Wechsel jeweils zur Hälfte zu mähen. Das Mahdgut ist abzufahren.

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 (5-10 m breit) 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 berücksichtigten 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. [Die CEF-Maßnahme muss zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein.](#)

2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf Ebene des Bebauungsplanes sind in erster Linie alternative Erschließungsmodelle zu überprüfen, um die Variante mit dem geringsten Eingriffsrisiko umzusetzen.

Es ist davon auszugehen, dass alternative Standorte bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung überprüft wurden und dies auf Ebene des Bebauungsplanes entfallen kann.

Stattdessen werden Planungsalternativen innerhalb des Geltungsbereiches betrachtet.

Bei Agri-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. Varianten mit geringerem Eingriffspotenzial liegen nicht vor. 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.

Die Anordnung der Ausgleichsfläche A1 entlang des nördlichen Randbereiches ergibt sich aus der Forderung der beiliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, einen Abstand zum Waldrand einzuhalten.

Ergänzend wurde die Nullvariante überprüft:

Die Aufstellung keines Bebauungsplans an dieser Stelle würde die Nullvariante darstellen. Die Darstellung im Flächennutzungsplan würde dabei unverändert fortbestehen. 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 potentielle Aufwertungen, z. B. in Hinblick auf Biodiversität, die mit dem Vorhaben einhergehenden würden, blieben aus. Gleichzeitig könnte auf der Fläche kein Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt werden.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um die Sondernutzung Agri-Photovoltaikanlage mit Speicher 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. 43,62 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.

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. [Die Belange des Schutzgutes Landschaftsbildes sind bei der Planung von Agri-Photovoltaikanlagen grundsätzlich gegen die Erfordernisse der Energiewende und gegen die Gewährleistung der Doppelnutzung der Fläche \(Landwirtschaftliche Hauptnutzung + Photovoltaik\) abzuwägen. Insgesamt führt das Projekt nicht zu einer Verdrängung, sondern zu einer innovativen Ergänzung der landwirtschaftlichen Nutzung.](#)

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 [21.11.2025](#)

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 Agri-Freiflächenphotovoltaik Trag](#), Bachmann Artenschutz GmbH, Fassung 08/2023, [redaktionelle Änderung 24.11.2025](#)

CEF-Konzept für einen Solarpark bei Thomasreuth, Bachmann Artenschutz GmbH, Fassung [10/2025](#)

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 STAATSMINISTERIUMS FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ](#)
[Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der](#)
[Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen](#)
Dezember 2023

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

STADT ESCHENBACH
Flächennutzungs- und Landschaftsplan

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