

13. Deckblattänderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Mitterteich

Sondergebiet „Projekt Solarpark Oberteich bei der Bahn II“

Begründung mit Umweltbericht



Stadt Mitterteich

1. Bürgermeister Stefan Grillmeier

Kirchplatz 12

95666 Mitterteich

Planverfasser:

BERNHARD BARTSCH ■ DIPL. ING. (FH)

STADTPLANUNG ■ LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

ADRESSE: BERGSTRASSE 25
93161 SINZING
TEL: 0941 463 709 - 0
E-MAIL: INFO@B-BARTSCH.DE
WEB: WWW.B-BARTSCH.DE

Fassung vom 30.07.2024

Verfahrensschritte zur 13. Deckblattänderung Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Sondergebiet „Projekt Solarpark Oberteich bei der Bahn II“

VERFAHRENSSCHRITT

ZEITRAUM

1. Änderungsbeschluss 12.12.2022
2. Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB mit Bekanntmachung vom 05.05.2023 12.05.2023 – 12.06.2023
3. Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonst. Träger bis 12.06.2023 öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 05.05.2023
4. Veröffentlichung nach § 3 Abs. 2 BauGB mit Bekanntmachung vom 28.02.2024 01.03.2024 – 05.04.2024
5. Beteiligung der Behörden und sonst. Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 29.02.2024 bis 05.04.2024
6. Feststellungsbeschluss i.d.F.v. 30.07.2024 30.07.2024



Mitterteich, den 11. OKT. 2024
Stadt Mitterteich

Stefan Grillmeier, 1. Bürgermeister

7. Das Landratsamt Tirschenreuth hat die 13. Deckblattänderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan mit Bescheid Nr. Az. SG 210-SL vom 14.08.2024 gemäß § 6 BauGB genehmigt.

8. Ausgefertigt



Mitterteich, den 11. OKT. 2024
Stadt Mitterteich

Stefan Grillmeier, 1. Bürgermeister

9. Die Stadt Mitterteich hat die Genehmigung am 17.10.2024 ortsüblich bekannt gemacht. Gemäß § 6 Abs. 5 BauGB wird die 13. Deckblattänderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan mit dieser Bekanntmachung wirksam.



Mitterteich, den 17. OKT. 2024
Stadt Mitterteich

Stefan Grillmeier, 1. Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis Begründung mit Umweltbericht

1.	Städtebauliche Planung	5
1.1	Planungsanlass, Ziel und Zweck der Planung.....	5
1.2	Lage und Dimension	5
1.3	Planungsrechtliche Ausgangssituation	6
1.4	Bedarfsdarlegung und Vorrang der Innentwicklung	7
1.5	Alternativen und sich wesentlich unterscheidende Lösungen.....	8
1.6	Ziele der Raumordnung	9
	1.6.1 Landesentwicklungsprogramm	9
	1.6.2 Regionalplan.....	9
1.7	Änderungsinhalt	10
1.8	Wesentliche Auswirkungen.....	10
1.9	Denkmalschutz	13
1.10	Schutzgebiete	14
1.11	Belange des Umweltschutzes.....	14
2.	Städtebauliche Eingriffsregelung	14
2.1	Bedeutung für den Naturhaushalt.....	14
	2.1.1 Auswirkungen des Eingriffs, Vermeidungsmaßnahmen.....	15
	2.1.2 Ermittlung des Ausgleichsflächenumfangs.....	16
	2.1.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	17
2.2	Spezielle artenschutzrechtliche Belange.....	17
	2.2.1 Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF).....	18
	2.2.2 Monitoring der artenschutzrechtlichen Maßnahmen.....	20
	2.2.3 Zusammenfassendes Ergebnis	21
3.	ANLAGE - UMWELTBERICHT.....	22
3.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanverfahrens	22
3.2	Umweltrelevante Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen.....	22
	3.2.1 Ziele des Landschaftsplans	22
	3.2.2 Ziele sonstiger Fachgesetze / Fachpläne.....	22
	3.2.3 Ziele von Schutzgebiete / des Biotopschutzes	24
3.3	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	24
	3.3.1 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit	24
	3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	25
	3.3.3 Schutzgut Boden und Fläche	25
	3.3.4 Schutzgut Wasser	25
	3.3.5 Schutzgut Klima und Luft	26
	3.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	26
	3.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	27

3.3.8	NATURA 2000-Gebiete.....	27
3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (Basisszenario) bei Nichtdurchführung der Planung	27
3.5	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	27
3.5.1	Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit, Orts- und Landschaftsbild	27
3.5.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	29
3.5.3	Schutzgut Fläche und Boden.....	29
3.5.4	Schutzgut Wasser	30
3.5.5	Schutzgut Klima/Luft	30
3.5.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	31
3.5.7	Auswirkungen auf Erhaltungsziele von NATURA2000-Gebieten	31
3.5.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
3.6	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen	31
3.7	Art und Menge erzeugter Abfällen und Abwasser, Beseitigung und Verwertung	32
3.8	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung	32
3.9	Auswirkungen auf Darstellungen in Landschaftsplänen und sonstigen Fachplänen.....	32
3.10	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	32
3.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	32
3.11.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	32
3.11.2	Maßnahmen zur Kompensation	33
3.12	Planungsalternativen	33
3.13	Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	33
3.14	Zusätzliche Angaben	33
3.14.1	Verfahren und Methodik der Umweltprüfung, technische Verfahren	33
3.14.2	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen	34
3.14.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	34
4.	Zusammenfassung	34
5.	Quellenangaben	36
6.	Anhänge.....	36

BEGRÜNDUNG

1. Städtebauliche Planung

1.1 Planungsanlass, Ziel und Zweck der Planung

Ziel der vorliegenden Bauleitplanung ist es, westlich des Ortsteils Oberteich an der Bahnlinie eine Freiflächen-Photovoltaikanlagen baurechtlich zu ermöglichen. Für die Planungsfläche liegt ein Antrag eines Vorhabensträgers auf Einleitung einer Bauleitplanung vor. Der Stadtrat hat diesen Antrag in der Sitzung am 12.12.2022 grundsätzlich zugestimmt.

Es ist nun erforderlich, den wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan in der Teilfläche zu ändern und einen Bebauungsplan für das Plangebiet aufzustellen. Dies erfolgt im Parallelverfahren.

Durch die vorliegende Bauleitplanung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage können die Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 und dem § 1 Abs. 3 Ziff. 4. BNatSchG und auf kommunaler Ebene umgesetzt werden.

Die Bauleitplanung, für eine regenerative Energiegewinnung, dient auch den Erfordernissen des Klimaschutzes nach § 1a Abs. 5 BauGB.

1.2 Lage und Dimension

Der Änderungsbereich befindet westlich des Ortsteils Oberteich an der Bahnlinie Hof-Regensburg. Die Planfläche ist über die Gemeindeverbindungsstraße Oberteich-Triebendorf zu erreichen. Entlang der Bahnlinie verläuft nur westlich ein ausgebauter Flurweg, östlich der Bahnlinie verläuft kein begleitender Weg. Die Fläche ist intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die Fläche ist Richtung Südost geneigt und weist einen Höhenunterschied von ca. 7,5 m auf. Dies entspricht einer durchschnittlichen Neigung von knapp 3,3 %.

Die Fläche befindet sich nicht im Naturpark Steinwald, dieser liegt westlich der Bahnlinie. Der Hauptort Mitterteich liegt ca. 3 km östlich entfernt.

Die Änderungsfläche des Flächennutzungsplanes umfasst 8,32 ha (Sondergebiet 7,69 ha, Grünfläche/Eingrünung 0,63 ha) und ist derzeit ackerbaulich genutzt. Umliegend befinden sich Hecken, Acker- und Waldflächen, Feldgehölze, Feldwege sowie unzählige bewirtschaftete intensive Teichanlagen.

Die Standortwahl erfolgte auf Grundlage einer konkreter Anfrage eines Vorhabenträgers an die Stadt, der auf dem Standort eine Freiflächenphotovoltaikanlage errichten möchte.

Der Planbereich gliedert sich ein Sondergebiet Sonnenenergienutzung und Grünflächen mit Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Durch die Ausweisung von Grünflächen mit Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sollen die Belange von Natur und Artenschutz hinreichend berücksichtigt werden. Auf verbindlicher Bauleitplanebene können bindende Maßnahmen geregelt werden.



Lage Plangebiet (rot), Ausschnitt TK, o.M., aus BayernAtlasPlus

1.3 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Im bisherigen Flächennutzungsplan (FNP) mit integrierten Landschaftsplan (LP) ist landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Landschaftsplanerische Maßnahmen bzw. Darstellungen sind direkt für den Änderungsbereich nicht weiter beinhaltet. Der Änderungsbereich ist eben und wird landwirtschaftlich genutzt.

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes erfolgt im Parallelverfahren.



13. FNP-Änderung (rote Umrandung), o.M.



Ausschnitt wirksamer FNP mit LP, eigene Darstellung, o.M.

1.4 Bedarfsdarlegung und Vorrang der Innentwicklung

Insgesamt stieg der Anteil der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von 36,0 Prozent im Jahr 2017 auf 41,1 Prozent im Jahr 2021.¹

Mit der angestrebten Energiewende und der verstärkten Nutzung elektrischer Energie für den Verkehrssektor wird der Stromverbrauch in den kommenden Jahren weiter steigen. Mit einem Anteil von nur gut einem Drittel der erneuerbaren Energien am der Gesamtstromerzeugung wird erkennbar, dass ein weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien zur Sicherung der Stromversorgung unumgänglich ist.

Mit der dem Vorhabenträger vorliegenden Einspeisevergütung ist auch der Bedarf am regionalen Stromnetz nachgewiesen.

Durch die anhaltende Nachfrage an ökologisch produzierten Strom, die zunehmende Nutzung elektrischer Energie im Verkehrssektor und auch das gestärkte Bewusstsein in Bezug auf Ökologie und Nachhaltigkeit in der Bevölkerung wird in Zukunft die Nachfrage nach erneuerbaren Energien weiter zunehmen. Dies wird durch die Förderung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms, des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) den Anteil aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms auf 80 Prozent bis zum Jahr 2030 zu steigern, dem § 1 Abs. 3 Ziff. 4. BNatSchG (dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu) und den Grundsätzen der Bauleitplanung nach § 1 Abs. 6 Ziff. 7f BauGB (bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist die Nutzung erneuerbarer Energien zu berücksichtigen) landesplanerisch und gesetzlich vorgegeben.

Innerhalb bestehender Baugebiete (Vorrang der Innenentwicklung) kann die verstärkte Erzeugung von erneuerbaren Energien durch Photovoltaikanlagen auf den Dächern durch die derzeitige planungsrechtliche Situation sowie die Eigentumsverhältnisse nicht in ausreichendem Umfang sichergestellt werden. Innerhalb des Stadtgebietes bestehen keine nennenswerten Brachflächen oder ungenutzte Gewerbeflächen. Konversionsflächen sind derzeit nicht bekannt. Nachverdichtungspotentiale oder andere siedlungsnah großflächigen Konversionsflächen stehen für die vorliegende Änderung nicht zur Verfügung bzw. sind nicht vorhanden.

Der Anteil an Photovoltaik am Gesamtstromverbrauch im Stadtgebiet Mitterteich beträgt nur 12,2 %.² Um das allgemeine Planungsziel, den Anteil der erneuerbaren Energien zu erhöhen, zu erreichen, ist die Baurechtschaffung für regenerative Energiegewinnung erforderlich. Neben der Erzeugung von Biomassestrom ist somit die Erzeugung von Strom aus Photovoltaik ein wesentlicher Baustein, um dieses Ziel zu erreichen. Freiflächenanlagen bestehen in Mitterteich nur östlich der Bahnlinie/gegenüber der geplanten Planungsflächen, ansonsten konzentrieren sich diese auf Dachflächen.

Die Beanspruchung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen zur verstärkten Erschließung erneuerbaren Energien, insbesondere der Photovoltaiknutzung, ist somit unumgänglich und erforderlich.

Mit der Neufassung des EEG im Jahr 2022 kommt dem Ausbau der regenerativen Energien nunmehr überragendes öffentliches Interesse zu (§ 2 EEG). Hier heißt es in Paragraph 2: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im

¹ Umweltbundesamt März 2022, Erneuerbare Energien in Deutschland, Daten zur Entwicklung im Jahr 2021

² Dabei wird der aus Sonnenenergie gewonnene Strom zum Gesamtstromverbrauch der Gemeinde ins Verhältnis gesetzt (aus Energieatlas Bayern – Solarenergie, Ausbauzustand, Anteil Photovoltaik am Gesamtstromverbrauch (Gem.), Stand 31.12.2020)

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. [...]“

Aufgrund der angestrebten Energiewende im Zusammenhang mit dem Klimawandels und des hiermit verbundenen überragendem öffentlichen Interesses, verstärkt auf erneuerbare Energien umzurüsten, überwiegt somit das Ziel zur Förderung der erneuerbaren Energien gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung. Es ist auch einzustellen, dass es sich um eine temporäre Umwidmung handelt und eine landwirtschaftliche Nutzung bei Abbau der PV-Komponenten jederzeit wieder möglich ist. Der Boden wird also nicht vollständig versiegelt und somit dem Naturhaushalt entzogen.

1.5 Alternativen und sich wesentlich unterscheidende Lösungen

Ziel der Kommune ist die Förderung regenerativer Energien. Aufgabe der Kommune im Rahmen der Planungshoheit auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die räumliche Steuerung von Nutzungen.

Maßgeblich für die Standortwahl zur Nutzung der Solarenergie mittels Errichtung Photovoltaikanlagen war eine konkrete Projektvoranfrage an die Stadt. Aufgrund des aktuellen Antrags auf Einleitung der Bauleitplanung muss die Kommune über diesen Antrag entscheiden. Standortalternativen ergeben sich durch den Antrag für den beantragten Standort somit grundsätzlich nicht. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan sind keine Konzentrationszonen für regenerative Energien enthalten.

Durch die landesplanerische Vorgabe, sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen vorrangig im Bereich vorbelasteter Standorte entlang von Autobahnen und Schienen entwickelt werden. Diese Standorte werden nach EEG³ entsprechend vergütet.

Des weiteren hat der Freistaat Bayern Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom landesplanerischen Anbindegebot befreit. Zum anderen sind seit EEG 2017 PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 10 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in sogenannten "landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten" förderfähig.⁴ Das Stadtgebiet Mitterteich liegt im sogenannten benachteiligten Gebiet, somit liegen grundsätzlich im gesamten Stadtgebiet mögliche Flächen für die PV-Förderkulisse nach EEG vor.⁵

Ergebnis:

Aufgrund der umfangreichen PV-Förderkulisse nach EEG im gesamten Gemeindegebiet, ist es schwierig vorab bereits finale Entscheidungen zu Standorten zu treffen. Die Solarparks sind abhängig von Größe (Vorhabenplanung), Erschließung, topographischen und landschaftlichen Situation als auch der Flächenbereitschaft/-abgabe der Grundstückseigentümer.

Sogenannte vorbelastete Standorte sind im nur geringfügig entlang der Bahnlinie und Autobahn vorhanden. Brachflächen/Konversionsflächen liegen nicht vor.

Nach derzeitigen Stand können nur nach entsprechenden Anträgen die individuellen Standorte auf städtebauliche landschaftliche Eignung geprüft werden. Somit ergeben sich auch für kleinere Freiflächenphotovoltaikanlagen, je nach topographischer und landschaftlicher Situation/Eignung,

³ § 37 i.V.m. § 38 EEG (2023)

⁴ um die Förderung nach EEG zu erhalten, müssen die PV-Projekte erfolgreich an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur teilnehmen

⁵ Energieatlas Bayern

auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im gesamten Stadtgebiet weitere Standort-Alternativen und sind im Einzelfall entsprechend zu prüfen.

Es ist aus Sicht der Stadt Mitterteich daher ausreichend, bei entsprechenden Anträgen die jeweils individuellen Standorte auf städtebauliche und landschaftliche Eignung zu prüfen.

1.6 Ziele der Raumordnung

1.6.1 Landesentwicklungsprogramm

Im **Landesentwicklungsprogramm Bayern** (LEP 01.06.2023) ist im Abschnitt 6.2 Erneuerbare Energien festgelegt:

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:

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

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

Die vorliegende Bauleitplanung entspricht diesem landesplanerischen Ziel.

6.2.3 Photovoltaik:

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

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

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.“

Die Grundsätze sind in die Abwägung einzustellen. Durch die Bahnlinie wird der Grundsatz einer Vorbelastung berücksichtigt. Andere Konversionsflächen oder stärker vorbelastete Standorte sind im Stadtgebiet nicht vorhanden. Die Landschaft ist um Mitterteich sehr ländlich geprägt. Große Industrie- oder Gewerbeflächen sowie breite und Infrastruktureinrichtungen sind nicht vorhanden. Das Stadtgebiet Mitterteich liegt im benachteiligten Gebiet gem. „PV-Förderkulisse benachteiligte Gebiete (EEG)“⁶.

Die Stadt hat in ihrer Abwägung zwischen den Belangen zur Nutzung der erneuerbaren Energien sowie den Belangen der Landwirtschaft und Landschaftsbildes zugunsten dem landesplanerischen Ziel zur verstärkten Nutzung der erneuerbaren Energien entschieden.

1.6.2 Regionalplan

Die Fläche liegt in keinem regionalplanerischen Vorrang- und Vorbehaltsgebiet.

⁶ Aus BayernAtlasPlus, PV-Förderkulisse benachteiligte Gebiete (EEG), Planungsgrundlagen Solar- WMS, Kategorie: Benachteiligtes Gebiet nach EEG23 § 3 Nr. 7b)

Das Vorhaben kann zu den Erfordernissen B X 1 und B X 4 des Regionalplans Oberpfalz-Nord beitragen, wonach der weitere Ausbau der Energieversorgung in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen soll und darauf hingewirkt werden soll, dass erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden.

1.7 Änderungsinhalt

Inhalt der 13. Deckblatt-Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan ist die Darstellung eines Sondergebietes für Sonnenenergienutzung auf einer bisherigen Fläche für die Landwirtschaft.

Zur Einbindung in die Landschaft ist westlich und südlich Grünflächen bzw. das Ziel Eingrünung dargestellt.

Über diese Änderung hinaus gilt weiterhin der wirksame Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan der Stadt Mitterteich mit den bisher durchgeführten Änderungen.

Im Parallelverfahren wird ein Bebauungsplan aufgestellt, der die Flächen der Flächennutzungsplanänderung abdeckt. Das städtebauliche Entwicklungsgebot ist beachtet.

1.8 Wesentliche Auswirkungen

Auswirkungen durch die geplante Nutzung sind insbesondere durch die Belegung mit Modulen für die Photovoltaik sowie die Einzäunung auf das Landschaftsbild zu erwarten. Durch die vorgesehenen Randeingrünungen können diese Auswirkungen etwas minimiert werden.

Photovoltaikanlagen können unter bestimmten Bedingungen zu Blendwirkungen in ihrer Nachbarschaft durch Reflexionen des einfallenden Sonnenlichts an den Oberflächen der Solarmodule führen. Die Auswirkungen sind abhängig von Lichteinfall, Immissionsorte im Einwirkungsbereich und Nahbereich, Dauer, Montageart, Sichtverbindungen, etc.

Am Standort befinden sich durch die süd-westlich gelegene Bahnlinie ein Immissionsort im Einwirkungsbereich für Reflexionen. Auf Höhe des Planbereiches liegen entlang der Bahnlinie keine Gehölze oder Waldinseln mehr vor, sodass der Blick des Schienenverkehrs nicht abgeschirmt oder der Blick auf die Module abgemildert wird. In einem gewissen Umfang im Jahresverlauf (abhängig von Jahreszeit- Stand der Sonne) werden trotz blendfreier Module Reflexionen auf die Bahnanlage nicht auszuschließen sein. Der aus Süden herannahende Zug nimmt die geplante Anlage beim direkten Vorbeifahren auf ca. 490 m war.

Im weiteren Verfahren wurde ein Blendgutachter beauftragt, um die Auswirkungen durch potentielle Reflexionen genauer bestimmen zu können:

Es wurden vier Messpunkte untersucht, drei Messpunkte entlang der Bahnlinie und ein Messpunkt auf der nördlichen Gemeindeverbindungsstraße. Für die Messpunkte 1 bis 3 an der Bahnlinie und 4 an der Straße kam der Gutachter zu folgendem Ergebnis:

„Ergebnis am Messpunkt P1, Bahnstrecke südwestlich: Am Messpunkte P1 auf der Bahnstrecke können bei der Fahrt in Richtung Südosten theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Diese können zwischen dem 07. April und dem 04. September zwischen 05:59 – 06:50 für 5 bis max. 36 min aus östlicher Richtung auftreten. Die Einfallswinkel liegen allerdings mit ca. -55° bis -76° links (östlich) zur Fahrtrichtung deutlich außerhalb des für Zugfahrer relevanten Sichtwinkels (Fahrtrichtung +/- 20, ca. 100m) und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen. Eine

Beeinträchtigung von Zugführern kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt.“⁷

„Ergebnis am Messpunkt P2, Bahnstrecke westlich: Am Messpunkte P2 auf der Bahnstrecke können bei der Fahrt Richtung Südosten theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Diese können zwischen dem 20. April und dem 23 August zwischen 05:59 – 06:29 für 5 bis max. 18 min aus östlicher Richtung auftreten. Die Einfallswinkel liegen allerdings mit ca. -42° bis -71° links (östlich) zur Fahrtrichtung auch in diesem Abschnitt deutlich außerhalb des für Zugführers relevanten Sichtwinkels und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Zugführern kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt.“⁸

„Ergebnis am Messpunkt P3, Bahnstrecke nordwestlich: Am Messpunkte P3 auf der Bahnstrecke können bei der Fahrt in Richtung Südosten theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage auftreten. Diese können zwischen dem 03. Mai und dem 10. August in den frühen Morgenstunden zwischen 05.40 – 6:11 Uhr für 5 bis max. 26 min aus östlicher Richtung auftreten. Die Einfallswinkel liegen allerdings auch hier mit ca. -65° bis -84° links (östlich) zur Fahrtrichtung deutlich außerhalb des für Zugfahrer relevanten Sichtwinkels und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Zugführern kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt. [...] Theoretisch sind die Reflexionen auch bei der Fahrt Richtung Nordwesten wahrnehmbar aber die Einfallswinkel liegen dann rechts zur Fahrtrichtung, nochmals weiter außerhalb des relevanten Sichtwinkels.“⁹

„Ergebnis am Messpunkt P4, Straße nordwestlich: Am Messpunkte P4 im Bereich der Straße nordwestlich der PV Anlage wurde zu Kontrollzwecken untersucht da aufgrund der Strahlenverlaufes gemäß Reflexionsgesetz kaum mit Reflexionen durch die PV Anlage zu rechnen ist. Erwartungsgemäß zeigt die Simulation keine relevanten Ergebnisse und dementsprechend kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV Anlage ausgeschlossen werden.

Die Überprüfung der unbereinigten Rohdaten zeigt nur an insgesamt 18 Minuten pro Jahr Reflexionen durch die PV Anlage. Aufgrund der sehr geringen zeitlichen Dauer sind Reflexionen zu vernachlässigen.“¹⁰

Zusammenfassendes Ergebnis:

„Die potentiellen Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage „Mitterteich“ kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV Anlage als gering eingestuft werden.

Der Auftraggeber hat bei der geplanten PV Anlage Mitterteich mit dem Einsatz hochwertiger PV Modulen die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Reduzierung von potentiellen Reflexionen vorgesehen.

Die Analyse von 4 exemplarisch gewählten Messpunkten zeigt für die Bahnstrecke Hof-Regensburg nur eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen durch die PV Anlage. Eine

⁷ Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023, Seite 10

⁸ Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023, Seite 19

⁹ Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023, Seite 21

¹⁰ Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023, Seite 22

Beeinträchtigung von Zugführern kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden da die Einfallswinkel überwiegend deutlich außerhalb des für Zugführer relevanten Sichtwinkels liegen. Die Sichtbarkeit von DB Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt.

Auf der Straße nordwestlich der PV Anlage sind keine Reflexionen nachweisbar. Die östlich gelegenen Ortschaften Oberteich und Mitterteich können aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht von Reflexionen durch die PV Anlage erreicht werden und darüber hinaus sind in der näheren und weiteren Umgebung keine Gebäude oder schutzwürdige Zonen im Sinne der LAI Lichtleitlinien vorhanden.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. [...]

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“¹¹

Die Berechnungen der möglichen Reflexionen erfolgten unter dem Aspekt, dass die Module Richtung Süden (180°) bei 20 °Modulneigung ausgerichtet sind. Die bisherigen Festsetzungen im Bebauungsplan im Parallelverfahren gibt derzeit keine Ausrichtungen der Module vor. Folglich kann im Abwägungsprozess nur für südlich geplante ausgerichtete Module innerhalb des Planbereiches die Reflexionswirkung mit hinreichender Sicherheit eingestuft werden. Es wurde daher im weiteren Verfahren die textlichen Festsetzungen unter 1.1. Art der baulichen Nutzung ergänzt, um bei Änderung der Aufständerung mögliche anderweitige Reflexionen zu vermeiden. So kann sichergestellt werden, dass nach der Lichtleitlinie (LAI) keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind: „Zulässig im Sondergebiet sind nur Anlagen mit Photovoltaikmodulen, die nachweislich maximal 30 Minuten am Tag oder maximal 30 Stunden pro Kalenderjahr Blendwirkung nach Anhang 2 der Lichtleitlinie „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)“ in der Fassung vom 08.10.2012 an den nächstgelegenen Immissionsorten aufweisen.“

Weiter sollte im städtebaulichen Vertrag verankert werden, dass der Vorhabenträger einen entsprechenden Nachweis bei Abweichung der jetzigen geplanten Südausrichtung zu erbringen hat.

Weitere schützenswerte Nutzungen (wie Wohnen, Siedlungen) liegen weit über mehrere 100 m entfernt, somit können Lichtimmissionen ausgeschlossen werden. Es ist zu vermuten, dass gemäß Licht-Leitlinie¹² Immissionsorte, die weiter als 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt liegen, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen erfahren. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. sind die Blendwirkungen der Pv-Anlage als geringfügiger einzustufen. Auch die Bewegung von Verkehrsteilnehmer und des Sichtwinkels sowie die bestehenden Gehölze sind in der Gesamtab schätzung wohl nur eher sehr geringe Wahrscheinlichkeiten für Reflexionen zu erwarten.

Luftschadstoffe, und wassergefährdende Stoffe, Geräusche sowie sonstige Emissionen sind nicht zu erwarten. Erschütterungen werden nur in äußerst geringen Umfang beim Rammen der Befestigungen während der Bauphase auftreten.

Photovoltaikmodule erzeugen Gleichstrom. Die dabei auftretenden elektrischen und magnetischen Gleichfelder sind für die Gesundheit unproblematisch. Das elektrische Feld ist in wenigen

¹¹ Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023, Seite 23

¹² Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand 08.10.2012, S. 23

Zentimetern kaum noch nachweisbar, das magnetische Feld nimmt im Abstand von 30 bis 50 cm Werte an, die dem natürlichen Erdmagnetfeld entsprechen.

Durch die übliche Fernüberwachungsanlage gehen erstmal generell von den Anlagen keine erhöhten brandschutztechnischen Risiken aus. Um den abwehrenden Brandschutz sicherzustellen, wird seitens des Vorhabenträgers mit Rücksprache der örtlichen Feuerwehr Pechhofen ein Brandschutzkonzept erarbeitet. Hierzu sollen neben einem ausreichend tragfähigen Weg an der Ostseite des Plangebietes auch das Löschwasser ausreichend abgedeckt sein. Öffentliche Trinkwasserleitungen bzw. Hydranten sind entlang der Gemeindeverbindungsstraße nicht vorhanden. Als geplante Löschwasserentnahmestelle wird der angrenzende Weiher auf Flur 793 vorgesehen.

Die brandschutztechnische Anforderungen werden im notwendigen Städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger dann vertraglich geregelt und festgehalten.

Bei der Herstellung von Solarzellen wird viel Energie benötigt. Hinzu kommt weiterer Energiebedarf für bei Transport und Installation sowie später bei Abbau und Entsorgung. Solarzellen liefern im Betrieb jedoch so viel Strom, dass sie nach bereits 0,5 - 1,5 Jahren die Energie erzeugt haben, die dafür verbraucht wurde. Bei einer erwarteten Lebensdauer von 20-30 Jahren produziert eine Solarzelle also viel mehr Energie, als für ihre Herstellung, Transport, Installation, Abbau und Entsorgung benötigt wird.

Die Gesamtumweltwirkung der Stromerzeugung aus PV hat die bifa Umweltinstitut GmbH (bifa) mit der durchschnittlichen Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern verglichen. Die Studie aus 2013 kommt zu dem Ergebnis, dass PV-Strom nur 5-10 % der Umweltbelastungen fossiler Energieträger verursacht. Im Vergleich dazu sind die Unterschiede zwischen den einzelnen PV-Technologien gering.

In der Bilanz auf die umweltrelevanten Schutzgüter ist durch zu erwartende Extensivierung der bisher intensiven, ackerbaulichen Nutzung davon auszugehen, dass eine ökologische Aufwertung stattfindet.

In der räumlichen Nähe des Planungsbereiches liegen forst- und landwirtschaftliche Nutzflächen sowie eine Teichbewirtschaftung vor. Durch die notwendige und ordnungsgemäße Bewirtschaftung ist mit folgenden zeitweiligen Auswirkungen zu rechnen:

- Geruchsimmissionen (z.B. beim Ausbringen von Stallmist und Gülle sowie beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, abfischen)
- Staubimmissionen (z.B. bei Uferpflege des anliegenden Teiches, bei Mähdrusch, beim Ausbringen bestimmter Handelsdünger sowie bei der Bodenbearbeitung bei trockener Witterung); aufgewirbelter Staub von Maschinen und Fahrzeugen kann sich auf den Kollektoren niederschlagen
- Lärmimmissionen (z.B. beim Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen auf den Nutzflächen und durch den Fuhrwerksverkehr der forst-, fisch- und landwirtschaftlichen Betriebe)

1.9 Denkmalschutz

Im Planungsgebiet und nächster Nähe liegen keine Boden- und Baudenkmäler.

Es gilt der allgemeine Hinweis:

Bodendenkmäler sind gem. Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

1.10 Schutzgebiete

Der Naturpark Steinpark- NP-00004 liegt südwestlich des Plangebietes. Da das Plangebiet am östlichen Rand des Naturparks liegt (Abgrenzung entspricht dem Verlauf der Bahnlinie), wird kein erheblicher Eingriff gesehen, die dem Schutzzweck widerlaufen würde. Der Planbereich liegt nicht in der Schutzzone. Der Kulturlandschaftsraum wird aufgrund der Randlage und des vorbelasteten Standortes an der Bahnlinie nicht wesentlich beeinträchtigt. Es verlaufen nur örtliche Radwege an dem Plangebiet vorbei.

Für das Plangebiet liegen keine weiteren Schutzgebietsausweisungen (Landschaft, Natura2000, Wasser, etc.) vor. Amtlich kartierte Biotope liegen im oder am Plangebiet nicht vor.

1.11 Belange des Umweltschutzes

Es wird eine gesonderte Umweltprüfung im Rahmen des Umweltberichtes durchgeführt. Der Umweltbericht ist gesonderter Teil der Begründung und berücksichtigt derzeit verfügbare umweltbezogene Informationen zum Änderungsbereich. Er dokumentiert bekannte und prognostizierte Umweltauswirkungen und wird bei Bedarf im Bauleitplanverfahren fortgeschrieben. Die Umweltprüfung wurde zur Veröffentlichung (§ 3 (2) und § 4 (2) BauGB) abgeschlossen.

2. Städtebauliche Eingriffsregelung

2.1 Bedeutung für den Naturhaushalt

Die Eingriffsfläche der vorgesehenen Baufläche und Erschließungen wird lt. Bestandsdarstellung des Umweltberichtes (Einstufung gem. Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft 2003) folgendermaßen eingestuft:

Schutzgut	Beschreibung	Bedeutung
Arten/Lebensräume	Acker (Vorbelastung durch Landwirtschaft, Verkehr und Bahnlinie), Teichketten mit vereinzelt Gehölzbewuchs (Wirkraum)	gering
Boden/Fläche	landwirtschaftlich geprägt, intensive Ackernutzung, mittlere natürliche Ertragsfähigkeit, Vorherrschend Pseudogley	gering
Wasser	vermutlich mittlerer Grundwasserflurabstand, Standorte mit potenziell starkem Stauwassereinfluss, niedriges Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen, Pseudogley ¹³	mittel
Klima/Luft	freie Lage, Kaltluftentstehungsgebiet, Freie Lage mit gutem Luftaustausch, Vorbelastung durch Landwirtschaft und Bahnlinie	gering
Landschaftsbild	Leicht exponierte Lage, Fernwirkung in Richtung Osten, im Westen und Südwest sind durch die Bahnlinie und eine Freiflächenphotovoltaikanlage bereits Vorbelastungen vorhanden, Lage in freier Landschaft mit angrenzender Bahnlinie und Teichkette, ebene Fläche - Naab-Wondreb-Senke, schwach gewellte Tertiärsenke zwischen den Gebirgszügen des Fichtelgebirges und dem Oberpfälzer Wald, Wiesauer Teichgebiet, angrenzende Ortsverbindungsstraße als Fuß- und Radweg genutzt	Mittel-hoch
Zusammengefasst:		gering-mittel

Die Bewertung erfolgt nach dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BAYSTMLU 2003).

¹³ BayernAtlasPlus, Bodenübersichtskarte Bayern 1:200.000

Der Leitfaden unterscheidet zwischen Flächen mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

Ergebnis: Der für den Eingriff relevante Teil des Änderungsbereichs (Sondergebiet) weist insgesamt eine **geringe-mittlere Bedeutung** für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf.

2.1.1 Auswirkungen des Eingriffs, Vermeidungsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind im Umweltbericht näher beschrieben.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Eine Versiegelung bzw. Überbauung der Fläche beschränkt sich auf die Stützen der Solarmodule, Servicewege, Trafostationen und auf Gebäude für die technische Infrastruktur.

Die Zäunung der Anlage erfolgt so, dass die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild gewährleistet ist (Bodenfreiheit mind. 15 cm). Durch den ausreichend großen Abstand zwischen den einzelnen Modulreihen von mind. 4,0 m sowie aufgrund der Entwicklung eines Extensivrasen unterhalb der Module entstehen für Insekten, Kleinsäuger und gehölzgebundene Vögel neue Lebensräume. Feldgebundene Vögel sind durch den vollständigen Verlust ihres Brut- und Lebensraumes betroffen.

Schutzgut Boden

Eine Versiegelung des Bodens findet praktisch nicht statt (in der Regel weniger als 5 % der Fläche). Der Bebauungsplan auf nachfolgender Bauleitplanebene mit entsprechenden Festsetzungen ermöglicht keine vollflächige Nutzung mit aufgeständerten Modulen. Zwischen den Modulreihen verbleiben Zwischenräume. Die Umwandlung von Ackerland in Extensivrasen beugt Erosion vor und fördert den Aufbau von organischer Substanz im Boden, was dadurch das Bodenleben fördert. Schädliche Bodenverdichtungen finden unter den Solarmodulen nicht statt.

Schutzgut Wasser

Durch die Entwicklung eines Extensivrasen auf der gesamten Ackerfläche und Anpflanzung von Gehölzen besteht keine erhöhte Gefahr für Bodenerosion mehr. Durch die dauerhaft geschlossene Pflanzendecke wird Wasser besser gespeichert und die Erosion des Oberbodens verhindert. Die fehlende Bodenbearbeitung auf Dauergrünland fördert die Ausbildung eines reichhaltigen Bodenlebens/Organismen.

Schutzgut Klima/Luft

Die künftigen umfangreichen Rasenflächen wirken hinsichtlich einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend, so dass durch das Vorhaben keine negativen klimatischen Veränderungen zu befürchten sind.

Die Energiegewinnung durch Photovoltaik bedingt zudem eine (unabhängig vom EEG) rechnerische CO₂-Ersparnis im Vergleich zu fossilen Energieträgern.

Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild

Die Landschaft wird im Mittel- und Nahbereich deutlich wahrnehmbar verändert. Durch die geplante Eingrünung im Norden und östlich können die Eingriffe abgemildert werden. Aufgrund der flachen Ebene im Umfeld ist vor allem Richtung Osten eine Fernwirkung gegeben.

Die Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter darüber hinaus ist gemäß Umweltbericht gesondert zu beurteilen.

Als Vermeidungsmaßnahmen wird an dem nördlichen und östlichen Außenrand eine Randeingrünung geplant.

2.1.2 Ermittlung des Ausgleichsflächenumfangs

Nach dem neuen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft 2021“ werden die Eingriffsflächen in Bezug auf das Schutzgut Arten und Lebensräumen gemäß der Einstufung der Biotop- und Nutzungstypen (BNT – sogenannten Wertpunkte WP) der Bay. Kompensationsverordnung eingestuft und ein Beeinträchtigungsfaktor zugeordnet.

Unter Umständen kann für andere Schutzgüter eine verbal-argumentative Bewertung erfolgen. Im vorliegenden Fall ist dies nicht erforderlich, da es sich bei den Eingriffsflächen um reine Ackerflächen handelt und keine besonderen Strukturen betroffen sind.

Die Ermittlung erfolgt über die Multiplikation der Wertpunkte (WP) mit der (Eingriffs-)Fläche (in m²) und der Eingriffsstärke (im Normalfall wird die festgesetzte Grundflächenzahl herangezogen). Wenn ausreichend und bestimmte Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt sind, kann nach Ermittlung des Ausgleichsbedarfs eine Reduktion durch einen angesetzten Planungsfaktor bis zu 20% erfolgen.

Generell sieht der neue Leitfaden aus dem Jahr 2021 vor, die Wertpunkte zur Vereinfachung in drei Kategorien einzustufen. Biotopnutzungstypen werden mit geringer Bedeutung (3 Wertpunkte), mit mittlerer Bedeutung (8 Wertpunkte) oder hoher Bedeutung (11-15 Wertpunkte) generell eingestuft. Die Höhe der Wertpunkte ergibt sich laut den Wertpunkten der BayKompV. Somit sieht der Leitfaden lediglich in den höheren Wertpunkten eine genauere Differenzierung vor. Im Leitfaden wird beschrieben, dass es sich hierbei lediglich um eine Vereinfachung handelt, die zwar empfohlen wird, aber nicht zwingend so angewendet werden muss. Es bleibt der Gemeinde gleichwohl unbenommen, die empfohlene Vereinfachung ungenutzt zu lassen und auf das Bewertungsschema der Biotopwertliste für BNT mit geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung zurückzugreifen, wenn dies geboten erscheint.

Die Gemeinde wendet die Vereinfachung nicht an, eine differenzierte Betrachtung gemäß dem Bewertungsschema der Biotopwertliste erscheint genauer und sachgerechter. Für die vorliegende Bauleitplanung wird folgendes ermittelt:

Betrachtet man die Einstufung der vorliegenden Biotopnutzungstypen im Änderungsbereich von Ist und Soll-Zustand ist festzustellen, dass im Bereich der geplanten Module ein „bewirtschafteter Acker – A1“ mit 2 Wertpunkten eingestuft wird. Ein „Sondergebiet mit typischen Freiräumen - X2“ wird ebenfalls mit 2 Wertpunkten eingestuft. Das heißt nach Einstufung der Bayerischen Biotopwertliste nach BayKompV ist der Ist- und Sollzustand gleichwertend mit 2 WP als gering einzustufen. Eine Änderung für die Bedeutung des Naturhaushaltes findet nach Wertpunkten also nicht statt.

Da aber unterhalb der Module die Ackerfläche zu Grünland umgewandelt wird, ergibt sich eine vorwiegend geschlossene Vegetationsdecke, welche für Boden- und Wasserhaushalt von positiver Wirkung ist. Da die intensive landwirtschaftliche Nutzung eingestellt wird, erfolgen keine Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in Boden und Grundwasser mehr. Durch die Grasnarbe erfolgt eine bessere Wasserspeicherung und keine Erosion mehr. Weiterhin haben die Grünlandflächen eine positive Auswirkung auf das lokale Klima (bessere Kaltluftproduktion, Wasserspeicherung, Luftausgleichsfunktion). Im Gesamten erfolgt für den Naturhaushalt und für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Mensch im Bereich einer Freiflächenphotovoltaikanlage eine Aufwertung. Betrachtet man diese positive Auswirkung in Bezug auf die Acker- und Grünlandflächen mit Einbezug von Wertpunkten ergibt sich folgendes: bei Umwandlung von Acker (2 Wertpunkte) zu Dauergrünland (Intensivgrünland 3 Wertpunkte; mäßig extensives Grünland bis 6 Wertpunkte)¹⁴ ergibt sich eine Wertpunktsteigerung von Acker zu Dauergrünland von 1 bis 4 Wertpunkte. Folglich erhält man durch die Umnutzung des Änderungsbereiches eine

¹⁴ gem. Biotopwertliste zur Anwendung der Bay. Kompensationsverordnung, Aug. 2018

gesamtpositivere Auswirkung auf den Naturhaushalt. Weiter wird im Norden und Osten für das Landschaftsbild eine Hecke gepflanzt, um die Anlage Richtung Osten/Ortschaft Oberteich abzuschirmen.

Aufgrund der Erläuterung und der gesamtpositiven Auswirkung auf Naturhaushalt und die Pflanzung einer Hecke im Norden als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für den Eingriff in das Landschaftsbild wird von einer Berechnung des Ausgleichsflächenumfangs gem. genannter Leitfäden abgesehen. Die Bauleitplanung erzielt durch ihre Nutzung einen Ausgleich und Ersatz in sich.

2.1.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Gemäß der Erläuterung im vorherigen Kapitel sind keine Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu treffen, da durch die Planung eine Gesamtaufwertung für den Naturhaushalt stattfindet bzw. die Umwandlung von Ackerfläche zu Grünland und die Bepflanzung im Norden und Osten den Eingriff in sich im Plangebiet ausgleicht.

2.2 Spezielle artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Eine Rechtsverordnung, die nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG weitere Arten unter Schutz stellt, die entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG in vergleichbarer Weise zu prüfen wären, wurde bisher nicht erlassen. Weitere Arten werden deshalb nicht behandelt.

Der saP müssen Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt werden die Arten „abgeschichtet“, die aufgrund vorliegender Daten als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können. (siehe Anhang 3 „Abschichtungsliste“ zum Bebauungsplan im Parallelverfahren).

In einem zweiten Schritt wird durch eine Bestandsaufnahme bzw. Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Planbereiches erhoben. Hierzu werden die erhobenen Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenswirkungen überlagert.

Zwischen April bis Juni 2023 wurde seitens eines Biologen das Artenspektrum im Planbereich untersucht. Es wurden artenschutzrechtlich relevanten Arten wie beispielsweise der Feldlerche, vorgefunden.

Nach Auswertung verfügbarer Unterlagen und einer Übersichtsbegehung ist folgendes Ergebnis festzustellen:

Das Vorkommen prüfungsrelevanter **Gefäßpflanzen, Fische, Libellenarten, Schmetterlinge, Käfer, Kriechtiere, Lurche und Weichtiere** können für das Plangebiet ausgeschlossen werden, da kein geeigneter Lebensraum vorhanden ist bzw. die bekannte Verbreitung ausgeschlossen werden kann.

Die **Zauneidechse** wurde am angrenzenden Bahndamm gesucht, jedoch seitens des Biologen nicht aufgefunden. Die Zauneidechse hat in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Planungsfläche selbst keinen reproduktiven Lebensraum, kann aber bei Verwirklichung des Bauvorhabens über die Bahnböschung in die östlich gelegene benachbarte Baustelle einwandern. Daher sind konfliktvermeidende Maßnahme entlang des Bahndammes für die Zauneidechse durchzuführen. Siehe Kapitel 2.2.1.

Aufgrund des Vorhabens sind keine Quartiere von **Fledermäusen** betroffen. Als Jagdhabitat sind die landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen von untergeordneter Bedeutung. Leitstrukturen wie Hecken oder Feldgehölze bleiben von der Planung unberührt. Aufgrund der neuen extensiven Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches und Anreicherung von Strukturen, sowie den verbleibenden Wasser-, Acker- und Gehölzflächen ist von keiner Beeinträchtigung für heimische Fledermausarten auszugehen.

Weitere prüfrelevanten Säugetiere, **wie Luchs, Wildkatze, Haselmaus, Biber, Feldhamster, Fischotter** etc., können aufgrund des Lebensraums und bekannten Verbreitung ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Lebensraumausstattung im Planungsbereich sind ausschließlich Vogelarten gem. der **Vogelschutzrichtlinie** zu erwarten. Der Biologe konnte folgende artenschutzrechtlich relevante Arten feststellen: Feldlerche, Wiesenschafstelze, Goldammer und Klappergrasmücke, wobei letztere zwei nicht im Plangebiet nachgewiesen wurden und diese nach Einstufung des Biologen vom Vorhaben nicht betroffen sind. Potentiell betroffene Arten sind die Gilde des **bodenbrütenden Arten**, welche im Plangebiet vorgefunden wurden. Betroffen sind 8 Reviere der **Feldlerche** sowie 4 Reviere der **Wiesenschafstelze**.

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen saP-relevanten Arten

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)
RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL BY	RL D	EHZ ABR / KBR	Status im UG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	U	Brutvogel, EOAC B4 8 Reviere
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	G	Brutvogel, EOAC B4 Reviere westlich außerhalb
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3		U	Brutvogel, EOAC B4 Reviere westlich außerhalb
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>		V	G	Brutvogel, EOAC B4 4 Reviere

Tabelle 1 aus „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für Bebauungsplan mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan Solarpark Oberteich, bei der Bahn II, 28.07.2023, aktualisiert 25.07.2024, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Seite 24

2.2.1 Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

Aufgrund der Betroffenheit von Zauneidechse, Feldlerche und Wiesenschafstelze werden Vorkehrungen zur Vermeidung vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder streng geschützte Arten (Vogelarten) zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Aufgrund des Lebensraums- und Bruthabitatverlustes sind für die geschützten bodenbrütenden Vogelarten Ersatzflächen herzustellen. Hier ist zu beachten, dass Feldlerchen und Wiesenschafstelzen die gleichen Lebensraumsansprüche haben, sodass die Ersatzflächen gleichzeitig Ersatzflächen für die Wiesenschafstelze darstellen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen:

V1: Feldlerche und Wiesenschafstelze

Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämnungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Geeignete Vergrämnungsmaßnahmen: Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämnungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die PV-Anlage errichtet werden soll; und Anbringen von Flatterbändern.

V2: Zauneidechse

bauzeitliche Zäunung entlang der nordwestlich gelegenen Bahnböschungen während der Bauausführung, oder Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Aktivitätszeit (Ende Februar bis September) von Zauneidechsen. Die Zäunung sollte durch eine ökologische Baubegleitung auf Funktionsfähigkeit überprüft werden (kein Umfallen oder Einknicken des Zaunes).

CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures – vorgezogene Ausgleichsund Ersatzmaßnahmen):

CEF 1: Feldlerche (gleichwertig für die Wiesenschafstelze)

Ausgleichsmaßnahmen pro Revier (auf Ackerflächen) nötig, pro Revier sind gemäß Schreiben des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) LfU-Vorgaben (LfU 2017) erforderlich:

- 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Revier bzw. Brutpaar oder
- Blühstreifen auf Acker: Umfang: pro verloren gehendes Revier 5.000 m² Fläche oder
- Erweiterter Saatreihenabstand: pro verloren gehendes Revier 1 ha / Revier bzw. Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha)

Es wird für die Feldlerche/Wiesenschafstelze ein Ersatzlebensraum auf dem Flurstück 793, Gemarkung Pechbrunn, Stadt Mitterteich, hergestellt. Das Flurstück 793 ist ca. 13,77 ha groß. Für das Sondergebiet werden von diesem Flurstück bis zu maximal 8,6 ha (entlang der Bahnlinie) benötigt, sodass ca. 5,1 Hektar Restfläche für CEF-Maßnahmen verfügbar sind. Verwendet man obiges Maßnahmenpaket „Blühstreifen auf Acker“, so sind $8 \cdot 0,5 \text{ ha} = 4 \text{ ha}$ erforderlich. Bei einer verfügbaren Flächengröße von 5,1 ha sind diese 4 Hektar somit problemlos unterzubringen, d.h. die CEF-Maßnahmen können in unmittelbarer Nachbarschaft zum Sondergebiet angelegt werden, sodass der räumliche Zusammenhang gewährleistet ist.



Lage Sondergebiet (gelb) mit Ersatzfläche für Feldlerche und Wiesenschafstelze im räumlichen Zusammenhang (rot); Ausschnitt Luftbild aus BayernAtlasPlus, o.M., eigene Darstellung

2.2.2 Monitoring der artenschutzrechtlichen Maßnahmen

Die aufgeführten artenschutzrechtliche Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Mitterteich und dem Vorhabenträger geregelt. Die Maßnahmendurchführung mit Pflege sowie die Sicherung der Funktionalität der Maßnahmen erfolgt über ein Monitoring und wird hier konkret festgelegt. Das Monitoring ist über einen geeigneten Fachexperten -Biologen- durchzuführen, damit sich die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen dauerhaft einstellen können und die Funktion der Maßnahmen langfristig sichergestellt werden kann.

Es wird vorgeschlagen nach 2 Jahren die angelegte Ersatzfläche auf ihre Funktion als Ersatzlebensraum (Ansiedlung der betroffenen Vogelarten unter Kapitel 2.2.1) zu überprüfen. Für die festgelegten Entwicklungsmaßnahmen ist eine Pflege- und Funktionskontrolle durch eine Sichtkontrolle (Sichtprüfung), zusammen mit der zuständigen Behörde und einem fachkundigen Biologen (oder anderen qualifizierten fachkundigen Personen) vor Ort durchzuführen. Entsprechend dem festgestellten Entwicklungszustand/ Monitoring kann je nach Bedarf

- die Regulierung von Lebensraumbedingungen durch Anpassung von Pflegekonzeption und der Nutzungsintensität erforderlich sein,
- der Zeitraum bis zum Erreichen des Maßnahmenziels bzw. die erforderliche Dauer von Pflegemaßnahmen neu festgelegt,
- die Einhaltung von Nutzungsaufgaben durch weitere Maßnahmen sichergestellt werden

- die Sinnhaftigkeit weiterer Pflegemaßnahmen in Zusammenhang mit der (Ziel-) Entwicklung und der bisher erreichten Biotopqualität grundsätzlich überdenkt werden
- die bestehenden Ziele an die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse oder auf Grundlage von Erfahrungswerten angepasst werden
- bei Feststellen von rechtswidrigen Beschädigungen/Beeinträchtigungen und sonstigen Störungen, welche die Funktionsfähigkeit der Maßnahme gefährden können, weitere Maßnahmen auferlegt werden.

Sollte die Ersatzfläche von 5,1 ha auf Teilfläche des Flurstückes 793 Gemarkung Pechbrunn, Stadt Mitterteich, die Funktion als Ersatzlebensraum trotz genannter Nachbesserungen nicht erfüllen ist eine neue Ersatzfläche heranzuziehen und anzulegen. Hier könnte dann im direkten Umfeld der Eingriffsfläche neue Flächen generiert werden als auch durch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) eine Alternative geschaffen werden. Dies ist abhängig von der Abgabebereitschaft/Zusammenarbeit der Landwirte oder einer geänderten Gesetzeslage. Im Allgemeinen sind genügend landwirtschaftliche Flächen bei Mitterteich vorhanden, so dass bei nicht-greifen der ersten Ersatzfläche, dass man davon ausgehen kann, dass zu einem späteren Zeitpunkt Flächenalternativen zur Verfügung stehen werden.

Bei einer späteren Neu-Zuordnung eines anderen Flurstückes als Ersatzlebensraum, für die acker- gebundenen Vogelarten, ist der städtebauliche Vertrag zu ändern.

2.2.3 Zusammenfassendes Ergebnis

Der Umfang evtl. eintretender Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Worst-Case-Annahme) verstößt nicht gegen die Schädigungsverbote i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten unter Berücksichtigung der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang sowie die „Konfliktvermeidende Maßnahmen und CEF-Maßnahmen“ gewahrt bleiben.

Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter den genannten Voraussetzungen von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht zu prognostizieren. Siehe Kapitel 2.2.1.

Die Umsetzung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und CEF- Maßnahmen werden vertraglich zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Mitterteich geregelt.

Die CEF-Maßnahme (Ersatzlebensraum) wird auf Teilfläche des Flurstückes 793 Gemarkung Pechbrunn, Stadt Mitterteich, die Funktion als Ersatzlebensraum für boden-/ackergebundene Vogelarten umgesetzt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes an sich keine artenschutzrechtlich relevanten Eingriffe erfolgen. Der Flächennutzungsplan/Bebauungsplan bereitet die Maßnahmen lediglich planungsrechtlich vor. Bei Realisierung der Versiegelung und Baukörper kann eine geänderte Bestandssituation vor Ort zu einem späteren Zeitpunkt unter Umständen vorliegen.

Eine Festsetzung auf verbindlicher Bauleitplanebene von Vermeidungsmaßnahme wäre nur dann erforderlich, wenn mit ausreichender Sicherheit durch die Realisierung des Baugebiets der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand als erfüllt angesehen werden könnte und eine bodenrechtliche Relevanz Grundlage der Festsetzung wäre. Das Festsetzen einer lediglich als Vorsorgemaßnahme einzustufenden Handlungsempfehlung ist städtebaulich weder erforderlich noch zulässig.

3. ANLAGE - UMWELTBERICHT

3.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanverfahrens

Mit der 13. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan wird das planerische Ziel verfolgt, eine 8,32 ha große Freiflächenphotovoltaikanlagen mit Grünflächen zu errichten, um erneuerbare Energien gewinnen und nutzen zu können. Die Stadt Mitterteich unterstützt die Entwicklung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien.

Die bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche wird als Sondergebiet für die Sonnenenergienutzung mit Grünflächen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Parallel wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Es wird eine nördliche und östliche Randeingrünung ausgewiesen.

3.2 Umweltrelevante Ziele von Fachgesetzen und Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sollen Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, gemäß § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 5 BauGB, Rechnung getragen werden. Hier ist auch das Erneuerbaren-Energien-Gesetz- EEG 2023 zu erwähnen, welches im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung ermöglichen soll.

Im § 1 Bundesnaturschutz BNatSchG wird als wichtiges Ziel, auch in Verantwortung für künftigen Generationen, die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt genannt. Konkretisiert wird diese Aussage im Absatz 3, da für die dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts „wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten“ sind.

Nach § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes – WHG ist durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung das Schutzgut Wasser als Lebensgrundlage von Mensch, Flora und Fauna zu schützen.

Das Bundesbodenschutzgesetz- BBodSchG verfolgt den Zweck die Bodenfunktionen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Auch § 1a BauGB greift den Schutzzweck des Schutzgutes Boden auf, da generell mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

3.2.1 Ziele des Landschaftsplans

Im bisherigen Flächennutzungsplan (FNP) mit integrierten Landschaftsplan (LP) ist landwirtschaftliche Fläche dargestellt.

Landschaftsplanerische Maßnahmen bzw. Darstellungen sind direkt für den Änderungsbereich nicht beschrieben oder beinhaltet.

3.2.2 Ziele sonstiger Fachgesetze / Fachpläne

Fachplanungen des Verkehr-, Energie-, Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts sind im Planungsgebiet nicht vorhanden bzw. dem Verfasser nicht bekannt.

Für die Stadt Mitterteich sind dem Planverfasser keine Gestaltungsfibeln bekannt.

Die gemeindlichen Satzungen sprechen nicht gegen die vorliegende Bauleitplanung.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Tirschenreuth¹⁵ beinhaltet folgende Ziele und Maßnahmen für das Plangebiet im Umfeld:

„Oberstes Ziel laut Art. 1 BayNatSchG muss die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der landschaftlichen Eigenheiten des Landkreises und einer biologisch möglichst vielfältigen Landschaft im gesamten Landkreis sein. Zudem muss dringend die Belastung der natürlichen Ressourcen (Wasser, Luft, Boden) verringert werden, was u. a. durch eine naturverträglichere Landnutzung und (fallweise) extensivere Wirtschaftsweise in der Land- und Forstwirtschaft (vgl. Regionalplan Oberpfalz Nord, Teil B III) sowie durch Verstärkung der entsprechenden Maßnahmen der Wasserwirtschaft erreicht werden kann (vgl. Regionalplan Oberpfalz Nord, Teil B XI).“

Für die Naab-Wondreb-Senke gelten gem. ABSP folgende übergeordnete Ziele und Maßnahmen¹⁶

3. Erhaltung bzw. Optimierung der Teichgebiete und Moorgewässer mit bedeutenden Feuchtflächen zwischen Tirschenreuth, Mitterteich und Friedenfels als bayernweiten Entwicklungsschwerpunkt für gewässer- und feuchtgebietstypische Pflanzen- und Tierarten, insbesondere durch weitere Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes des Bundes „Waldnaabaue“

4. Sicherung und Optimierung des Gebiets östlich Tirschenreuth mit einer hohen Dichte an Feuchtflächen in Bachtälern und Senken als regionalen Entwicklungsschwerpunkt

17. Sicherung und Optimierung der landesweit bedeutsamen Kreuzottervorkommen in der Naab-Wondreb-Senke (vgl. Abschn. 2.2.2 C), insbesondere:

Aufbau von Biotopverbundstrukturen durch Schaffung von lichten, besonnten Waldrändern und Waldbeständen im Randbereich von Mooren, Moorwiesen und Teichen

Erhaltung bzw. Schaffung von Sonderstrukturen wie liegendes Totholz, Wurzelhöhlen und Baumstümpfe.

Karte 3 Schwerpunktgebiete des Naturschutzes:

Der Standort liegt im Schwerpunktgebiet K „Gewässer- und Feuchtgebietskomplexe in der Naab-Wondreb-Senke und südwestlich Tirschenreuth“ gem. ABSP.

¹⁵ ABSP Tirschenreuth, Juni 2003, Kapitel 4.8 und Landschaftliches Leitbild, S. 9 ff

¹⁶ ABSP Regensburg, März 1999, 4.8, Naab- Wondreb-Senke

Ziele und Maßnahmen

- 1.# Erhaltung und Optimierung der bedeutsamen **Gewässer- und Feuchtlebensräume** in der Naab-Wondreb-Senke und südwestlich Tirschenreuth durch weitere Umsetzung von Zielen und Maßnahmen des Pflege- und Entwicklungskonzeptes für das Naturschutzgroßprojekt „Waldnaabau“ (vgl. KONRAD & MERTL 2002), insbesondere (vgl. Abschn. 3.1, 3.2 und Karte 2.1, 2.2):
- # Erwerb bzw. naturschutzrechtliche Sicherung wertvoller Teich- und Weiherkomplexe sowie ggf. Aufstellung von Pflege- und Entwicklungskonzepten für die einzelnen Weihergebiete
 - # Erhaltung bzw. Aufbau eines Stillgewässerverbundsystems aus allenfalls extensiv teichwirtschaftlich genutzten Stillgewässern im Abstand von maximal 1 bis 3 km
 - # Förderung einer ökologisch orientierten Teichbewirtschaftung (ggf. unter Einsatz des Vertragsnaturschutzprogramms)
 - # Verminderung von Stoffeinträgen durch Schaffung von Pufferzonen
 - # Erhaltung bzw. Entwicklung ausreichend dimensionierter Verlandungszonen
 - # Erhaltung bzw. Entwicklung extensiv genutzter Feucht- und Nasswiesen bzw. lichter Feuchtwälder im Umfeld der Stillgewässer.
 - # Aufbau eines Biotopverbundsystems aus allenfalls extensiv genutzten Feuchtgebietsstrukturen (Feucht- und Nasswiesen, lichte Feucht-, Moor- und Bruchwälder) im Umfeld der Moore und Gewässer sowie in feuchten Senken und Bachtälern als wertvolle Teillebensräume von Amphibien, Vögeln, Reptilien und Libellen:
 - # Schaffung einer durchgängigen Wiesenaue im Kainzbachtal durch Rodung von Fichtenaufforstungen bzw. Umwandlung in lichte Feuchtwälder
 - # Schaffung extensiv genutzter Grünlandauen in den kleinen Bachtälern
 - # Schaffung von mehr oder weniger gehölzfreien Verbundkorridoren zu den Wiesenbrütergebieten in der Wondreb- und Waldnaabau sowie auf der Rodungsinsel Mähring
 - # ggf. Erweiterung des Projektgebietes auf das gesamte Schwerpunktgebiet.

(aus ABSP Tirschenreuth, Kapitel 4.8, S. 27ff)

Die Ziele und Maßnahmen werden durch die geplante PV-Anlage nicht nachhaltig beeinträchtigt. Unterhalb der Module erfolgt keine vollständige Versiegelung. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben aufrecht erhalten. Entsprechender Raum für Maßnahmen wäre somit vorhanden.

3.2.3 Ziele von Schutzgebiete / des Biotopschutzes

Siehe Kapitel 1.10 Schutzgebiete. Schutzgebiete nach BNatSchG/BayNatSchG liegen nicht vor. Umliegende Gehölze und Heckenstrukturen sind vereinzelt als amtlich kartiertes Biotop vermerkt und nach BNatSchG § 30 sowie Art. 16 BayNatSchG geschützt. Diese sind von der Planung nicht betroffen.

3.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der Zustandsermittlung.

3.3.1 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit

Der Vorhabensbereich liegt an der Bahnlinie Hof-Weiden, ca. 1,2 km von der Ortschaft Oberteich entfernt. Die Fläche ist eben und wird ackerbaulich intensiv genutzt. Im Süden grenzt eine Teichkette an mit intensiver Bewirtschaftung. Röhricht- oder Gehölzflächen sind nicht vorhanden. Im weiteren Umfeld befinden sich neben Wald-, Gehölz-, Acker- sowie Grünlandflächen zahlreiche Teichanlagen, welche typisch für den Landschaftsraum sind.

Die Flur ist dörflich geprägt; es überwiegen forst-, land- und teichwirtschaftliche Nutzungen.

Der Planbereich selbst hat keine erhöhte Bedeutung für Erholung bzw. Naherholungssuchende. Es verlaufen lediglich lokale Radwege am Plangebiet vorbei. Durch die Bahnlinie und einer hier angrenzenden Freiflächenphotovoltaikanlage ist die Landschaft/Erholungsnutzung bereits etwas vorbelastet.

3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als Acker genutzt, Flächen nach § 30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG liegen für die zur Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen nicht vor. In Gehölze und angrenzende Teichanlagen wird nicht eingegriffen.

Es wurde ein Biologe beauftragt, der im Geltungsbereich bzw. Wirkungsbereich des Vorhabens das Artenvorkommen überprüft. Zwischen April 2023 und Juni 2023 konnte der Biologe folgende artenschutzrechtliche relevante Arten im Planbereich und Wirkbereich feststellen: Feldlerche, Wiesenschafstelze, Goldammer und Klappergrasmücke. Entlang der Bahnlinie vermutet er das Vorkommen der Zauneidechse, konnte diese aber während den Begehungen nicht nachweisen. Nach Einstufung des Biologen ist die Goldammer und Klappergrasmücke (außerhalb des Planbereiches) vom Vorhaben nicht betroffen. Potentiell betroffene Arten sind die Gilde der **bodenbrütenden Arten**, welche im Plangebiet direkt vorgefunden wurden. Betroffen sind nach Zusammenfassung 8 Reviere der Feldlerche sowie 4 Reviere der Wiesenschafstelze.

Aufgrund des Lebensraums-/Bruthabitatverlustes sind für die bodengebundenen Vogelarten Ersatzflächen herzustellen. Siehe hier Ausführungen unter **Kapitel 2.2** spezielle artenschutzrechtliche Belange.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wurden keine schutzwürdigen Gefäßpflanzen, Libellenarten, Schmetterlinge, Käfer, Kriechtiere, Lurche oder weitere Säugetiere (wie Haselmaus) festgestellt.

3.3.3 Schutzgut Boden und Fläche

Es wurde keine Bohrung/kein Aufschluss des Bodens vorgenommen. Die Flächen sind unversiegelt und werden ackerbaulich intensiv genutzt.

Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder sonstige schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt.

Nach der bodenkundlichen Übersichtskarte M 1:25.000¹⁷ liegen fast ausschließlich Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus Lehm, Schluff oder Sand über lehmiger bis toniger Verwitterung tertiärer Ablagerungen vor.

Es ist von einer durchschnittlichen natürlichen Ertragsfähigkeit auszugehen.

3.3.4 Schutzgut Wasser

Dauerhafte Oberflächengewässer, Überschwemmungsgebiete oder Wasserschutzgebiete sind im Planbereich selbst nicht vorhanden. Südlich liegen intensiv bewirtschaftete Teichanlagen, welche zur sogenannten „Tirschenreuther Teichpfanne“ gehören.

Wegen des dichten Untergrundes (Lehmschicht) versickert das Wasser nur unvollständig. Der jahreszeitliche Wechsel von Vernässung und Austrocknung bewirkt eine Quellungs- und Schrumpfdynamik. Stauwasser kann bei ausreichenden Niederschlägen temporär oder periodisch auftreten. Es besitzt keinen Anschluss zum tieferliegenden Grundwasser, und fließt über die Stau-sohle zum nächsten Vorfluter ab und steht daher nicht für die Grundwasserneubildung zur Verfügung.

¹⁷ Umweltatlas Bayern – Boden, Thema Bodenkarten, Übersichtsbodenkarte M 1.25.000

Aufgrund der Ausgangsböden wird von einem starkem Stauwassereinfluss und niedriges Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen ausgegangen.

Es ist von einem mittleren Grundwasserflurabstand auszugehen.

Vorbelastung für das Grundwasser besteht durch umliegende Land- und Forstwirtschaft sowie Einträge aus dem Bahn- und Straßenverkehr.

Angaben über den genauen Grundwasserstand und Schichtwasserhorizonte, Schadstoffbelastungen des Grundwassers sowie eine hydrogeologische Beurteilung des Untergrundes liegen nicht vor.

3.3.5 Schutzgut Klima und Luft

„Das Klima ist stark kontinental getönt. Während es im Sommer in der Naab-Wondreb-Senke durch die Beckenlage sehr heiß werden kann, führt im Winter kalter Ostwind („Böherwind“), der durch die Öffnung des Beckens nach Nordosten begünstigt wird, zu extremen Frosttemperaturen. So beträgt die Zahl der Eistage (Höchstwert $< 0^{\circ}\text{C}$) 40 bis 50 Tage, die der Frosttage (Tiefstwert $< 0^{\circ}\text{C}$) 120 bis 140 Tage. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt im Bereich der bewaldeten Lagen bei $6 - 7^{\circ}\text{C}$. Mit einer Durchschnittstemperatur von $7 - 8^{\circ}\text{C}$ klimatisch begünstigt sind die unbewaldeten Flächen um Tirschenreuth, im Bereich Erbdorf-Krummenaab-Friedenfels im Südwesten, zwischen Wiesau und Schönhaid und zwischen Mitterteich und Waldsassen bzw. Bundesgrenze. Durch die Lage im Regenschatten des Fichtelgebirges erreicht die jährliche Niederschlagssumme größtenteils nur Werte von 650 bis 750 mm, teilweise liegt sie sogar noch darunter, z. B. in Tirschenreuth mit 613 mm/Jahr. In den übrigen Bereichen fallen jährlich zwischen 750 und 850 mm.“¹⁸

Kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen sind aufgrund der ebenen Lage nicht gegeben. Frisch- und Kaltluft fließen entsprechend der Geländeneigung ab und sammeln sich in Senken oder Geländemulden. Aufgrund der flachen Geländemorphologie und freien Lage gibt es keine Kaltluftentstehungsgebiete mit einem direkten Abfluss über eine Geländeneigung (Hangneigung, Wölbung) Richtung Siedlung.

Durch die Wasserverdunstung/-flächen der umliegenden Stillgewässer entsteht zusätzlich eine lokal- und kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (z. B. Erhöhung der Luftfeuchte, Kaltluftentstehung). Auf ihre Umgebung wirken sie nachts wärmend und tagsüber abkühlend.

Allgemeine Messungen zu Luftschadstoffen liegen dem Planverfasser nicht vor.

3.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Neben großen geschlossenen Waldflächen und Teichanlagen charakterisieren auch die kleinteilige landwirtschaftliche Bewirtschaftung (häufiger Wechsel zwischen Acker und Grünland), die Bahnlinie als auch verstreute Hecken und Gehölze und Siedlungen in der Landschaft das Landschafts- und Naturerleben um Oberteich.

Das Plangebiet befindet sich in freier Lage und ist derzeit ackerbaulich genutzt. Aufgrund der Lage in der Naab-Wondreb-Senke ist die Topographie eben bis schwach gewellt. Umgeben ist die Senke von bewaldeten Gebirgszügen des Fichtelgebirges und dem Oberpfälzer Wald. Desweiteren wird das Landschaftsbild von zahlreichen Teichanlagen/Teichketten geprägt, typisch für die sogenannte Tirschenreuther Teichpfanne. Aufgrund der ebenen Fläche besitzt das Plangebiet eine exponierte Lage in Richtung Südost, Ost und Nord. Im Westen wird die künftige Anlage durch die Bahnlinie und einer hier bestehenden Freiflächenphotovoltaikanlage begrenzt.

Wanderwege sind direkt und in nächster Umgebung nicht gekennzeichnet.

¹⁸ ABSP Tirschenreuth, März 2003, 4.8. Naab-Wondreb-Senke, S. 2

3.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Änderungsbereich und nahem Umfeld befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. Siehe Kapitel 1.9 Denkmalschutz.

Ein Blickbezug zum landschaftsprägenden Baudenkmälern wird derzeit nicht gesehen.

3.3.8 NATURA 2000-Gebiete

Wird derzeit nicht erkannt. Die nächstgelegenen Gebiete liegen außerhalb des Wirkbereiches.

3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes (Basisszenario) bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, keine Bauleitplanung) bliebe die bestehende planungsrechtliche Situation unverändert.

In der Neuplanungsfläche wäre langfristig eine intensive landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten.

3.5 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der Zustandsermittlung und beschränkt sich auf mögliche die vorliegende Ausweisungen mit möglichen damit verbundenen Auswirkungen auf die folgenden Schutzgüter:

3.5.1 Schutzgut Mensch, Bevölkerung, Gesundheit, Orts- und Landschaftsbild

Das Sondergebiet wird im Betrieb keine wesentlichen Emissionen erzeugen.

Luftschadstoffe, und wassergefährdende Stoffe, Geräusche sowie sonstige Emissionen sind nicht zu erwarten. Erschütterungen werden nur in äußerst geringen Umfang beim Rammen der Befestigungen während der Bauphase auftreten. Während der Bauphase ergeben sich zwar Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW sowie das Rammen der Modultische, welche allerdings aufgrund der allgemein temporär begrenzten Bauphase nicht ins Gewicht fallen.

Es ist von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen, da sich die technischen Nebengebäude mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen mit ausreichenden Abstand zu Siedlungen/Ortsränder befinden.

Schützenswerte Nutzungen (wie Wohnen, Siedlungen) liegen weit über mehrere 100 m entfernt, somit können Lichtimmissionen ausgeschlossen werden.

Um erhebliche Beeinträchtigungen durch Lichtreflexion oder Blendung für den Standort ausschließen zu können, wurde ein Blendgutachter beauftragt. Im beauftragten Blendgutachten heißt es:

„Die potentiellen Blendwirkung der hier betrachteten PV Anlage „Mitterteich“ kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV Anlage als gering eingestuft werden. [...]

Die 4 untersuchten Messpunkte ergeben am Messpunkt 1 bis 3 (Bahnlinie) in Fahrtrichtung Südosten theoretisch Reflexionen durch die PV Anlage. Reflexionen können zwischen April und September für bis zu max. 36 min zwischen 5:40 Uhr bis 6.50 Uhr auftreten, da diese Reflexionen jedoch zur Fahrtrichtung deutlich außerhalb des für Zugfahrer relevanten Sichtwinkels liegen, sind diese potentiellen Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Zugführern und

die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen wurde damit ausgeschlossen und die Gesamtbetrachtung der PV Anlage mit Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen als „geringfügig“ eingestuft. Auf der Straße nordwestlich der PV Anlage sind keine Reflexionen nachweisbar. (Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023)

Durch die Module und die sonstigen baulichen Anlagen, wie Einfriedung und Trafostation, sind erkennbare Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu verzeichnen. Die subjektive Wahrnehmung der Landschaft des einzelnen Betrachters wird sich nachhaltig verändern. Die auf den Betrachter subjektiv wirkende Gliederung des Planungsbereiches wird maßgebend vom Zusammenspiel der Strukturwechsel zwischen Land-, Forst- und Wasserflächen, Straßen und Freileitungen, punktuell ergänzt durch Siedlungsflächen, geprägt. Für das Landschaftsbild ist die ebene Topographie mit größeren Waldbereichen und bewaldeten Gebirgszügen und einer großen Zahl von Weihern/Teichen von Bedeutung. Die Landschaft wirkt abwechslungsreich und typisch ländlich.

Durch die Installation technischer großflächiger Elemente wird sich das Orts- und Landschaftsbild nachhaltig verändern. Der Flächenanteil des Gesamtblickfeldes, das durch die Freiflächenanlagen verändert wird, wird erheblich und großflächig sein. Vor allem auf den Blickbezug zwischen den Ortschaften Triebendorf und Oberteich, da die bestehende Nachbaranlage im Zusammenhang mit der künftige Anlage großflächiger wahrgenommen werden wird.

Das geplante Sondergebiet wird aufgrund der freien Lage auf den Betrachter/Naherholungssuchende wirken, da ähnliche Elemente in der Landschaft in ähnlicher Flächenausdehnung um die genannten Ortsteile gänzlich fehlen. Die westlich bestehende Freiflächenphotovoltaikanlagen ist wesentlich kleiner und wirkt aufgrund der vorgelagerten Grünfläche und Hecken weniger intensiv in der Landschaft. Durch das künftig zusammengeschlossene Sichtfeld beider PV-Anlagen, wird sich das Landschaftsbild erheblich ändern.

Bäuerliche Kulturlandschaft wird vom Durchschnittsbetrachter als naturnahe Gegenwelt zu technisch-urban gestalteten Wohnumfeldern wahrgenommen. Erheblich störend wirken in diesen Landschaften technische Überfremdungen. Es wird eine zusätzliche Belastung durch den Bau der Solarparks zu konstatieren sein. Im Nah-, Mittel- und Fernbereich sind von bestimmten Standpunkten (z.B. Hängen, Kuppen und Plateaus) die Anlagen im Blickfeld, je nach Standort des Betrachters, erkennbar sein. Auch wenn das Landschaftsbild durch die Bahnlinie geringfügig vorbelastet ist. Die auf den Betrachter noch frei und scheinbar unberührte Agrarlandschaft mit großflächigen Wald- und kleinteiligen Landwirtschaftsflächen wird durch das technische Elemente angereichert und zunächst als fremdes Element angesehen.

Jedoch können umliegende Gehölz- und Waldflächen, als auch die geplante Eingrünung der Solarfläche die Blickbezüge einschränken. Die Maßnahmen zur Eingriffsminimierung werden in weiten Teilen des näheren Untersuchungsraumes wirksam sein. Die geplante Eingrünung kann die Anlagen zwar nicht gänzlich abschirmen, diese jedoch besser in die Landschaft einbetten und den Übergang zur Landschaft natürlicher und weicher gestalten.

Es verbleibt jedoch visuell wie auch psychologisch die Anreicherung des Untersuchungsraumes durch ein neues großflächiges Element. Trotz landschaftsgerechten Eingrünungsmaßnahmen werden Auswirkungen auftreten:

- In der Zeit, in der die Pflanzungen noch nicht ausreichend entwickelt sind.
- Im laublosen Zustand deutlicher als im Sommerhalbjahr.

Grundlegend ist eine Fernwirkung mit erheblichen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild zu prognostizieren.

Für eine naturnahe Erholungsnutzung liegen keine überregionale und lokale Wander- oder Radwege in unmittelbarer und weiterer Nähe des Vorhabens vor.

Wesentliche Freizeiteinrichtungen sind nicht bedingt betroffen. Erholungssuchende, welche unberührte und strukturreiche Landschaftsausschnitte aufsuchen, werden im Bereich Triebendorf und Oberteich nun mehr als vorbelastet auffinden.

3.5.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Aufgrund der Standortwahl sind keine Rote Listen-Pflanzenarten bzw. besonders geschützte Pflanzenarten betroffen.

Gehölzflächen sind nicht betroffen, sodass Quartiere in Gehölzflächen (für Vögel und Fledermäuse), wie Nist- oder Baumhöhlen, nicht weiter betrachtet werden müssen. Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten. Zudem ist zu beachten, dass der Änderungsbereich bereits intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und östlich direkt die Bahnlinie verläuft, und so bereits nicht unerhebliche anthropogene Einflüsse auf die Habitate wirken und folglich ein gewisser „Gewöhnungseffekt“ bereits vorhanden ist.

Grundlegend wird der vorhandene Lebensraum „Acker“ durch Module und Einzäunung vollständig verändert. Aus der bisherigen Ackernutzung wird sich unter den Modulflächen ein extensives und mehr oder weniger artenreiches Grünland entwickeln. Die biologische Vielfalt wird gefördert. Durch die Gestaltung der östlichen und nördlichen Randbereiche mit Anpflanzung und Einbringung von Strukturen, werden die Randbereiche ökologisch für heckenbewohnende Tierarten aufgewertet. Generell ergibt sich für Insekten, Kleinsäuger sowie Fledermäuse eine Bereicherung. Die im Umfeld vorkommende Vogelarten Goldammer und Klappergrasmücke profitieren ebenfalls von neuen Heckenstrukturen.

Durch die Umgestaltung des Lebensraumes Ackers sind vor allem die Lebensräume und Bruthabitatverluste der bodengebundene Vogelarten betroffen, da aufgrund der Einzäunung, Anlagengröße und -höhe diese vollständig wegfallen. Es sind für die Feldlerche und Wiesenschafstelze CEF-Maßnahmen und konfliktvermeidende Maßnahmen notwendig. Siehe Kapitel 2.2.

Potentielle Störungen sind während der Bau- und Erschließungsmaßnahmen für Arten der offenen und halboffenen Landschaften möglich, vor allem für Vögel, z.B. Vertreibungseffekte, Beeinträchtigung der Fluchtdistanz sind zu erwarten. Eine Minderung der Lebensraumfunktionen der benachbarten Habitate/Teilflächen im direkten Randbereich der Änderungsfläche kann während der Bau- und Betriebsphasen durch z.B. Bodenverdichtungen, Lärm, Erschütterungen, Verkehr, Transportbewegungen sowie die Präsenz des Menschen nicht ausgeschlossen werden. Hierdurch könnten Reviere einzelner Arten bei der Realisierung aufgegeben werden, d.h. Brutplätze/Reviere der bodengebundenen Arten oder ein Teil davon, z.B. durch bau- und betriebsbedingte Störungen (wie heranrückende Bebauung, Lärm, visuelle Effekte) können potentiell verloren gehen. Es handelt sich jedoch in der Regel um eine sehr kurze Bauzeit von voraussichtlich 1-2 Monaten, so dass Tiere nicht längerfristig gestört werden. Auch sind durch zusammenhängende landwirtschaftlichen Flächen um Oberteich/Triebendorf herum vergleichbare Habitate vorhanden, sodass einer gewisser Umfang an Ausweichquartieren zur Verfügung steht.

Weitere Ausführungen siehe Kapitel 2.2 spezielle artenschutzrechtliche Belange.

3.5.3 Schutzgut Fläche und Boden

Es werden ca. 8,32 ha landwirtschaftliche Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und umgewidmet.

Die natürlichen Bodenfunktionen sind durch die bisherige, intensive Ackernutzung bereits reduziert. Durch die geplante Anlage kann eine dauerhafte Bodendecke ohne Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Dünger zu einer Verbesserung der Bodenfunktionen beitragen.

In kleinen Bereichen der Versiegelung gehen die Bodenfunktionen allgemein geringfügig verloren. Es sind folgende geringfügige Auswirkungen zu erwarten: Bodenverdichtung, Spurrillen durch Baustellenverkehr auf Bauhauptwegen, Bodenversiegelung durch die Modulgründung, Erosion bei noch vegetationsfreien Flächen.

Eine Extensivierung der Fläche unterhalb der Module wirkt sich positiv auf das Schutzgut aus. Eine Erholung und Einstellung der natürlichen Bodenfunktion kann weiter bewahrt und gefördert werden (u.a. Erhöhung des Porenvolumens).

Erhebliche negative Auswirkungen sind im Rahmen des Vorhabens bei Einhaltung der Regeln der Technik nicht zu erwarten. Hier ist vor allem auf die Boden- und Wasserverhältnisse zu achten. Da es sich um einen wechselfeuchten Stauwasserboden (Wechsel von jahreszeitlich starker Staunässe und relativer Austrocknung im Sommer) handelt, ist der Bodentyp vor allem für Verdichtungen (verringerte Wasseraufnahme, Porenvolumen) bei nassen Bedingungen anfällig. Es ist auf eine schonende Bewirtschaftung des extensiven Grünlandes innerhalb des Planbereiches zu achten.

Die Verdichtung des Oberbodens ist innerhalb von Fahrspuren durch Wartungsfahrzeuge bis 3,5 t nicht auszuschließen. Diese fällt jedoch deutlich geringer aus, als die Befahrung mit Traktoren, welche im Gespann bis zu 40 t erreichen können.

Erhebliche negative Auswirkungen sind im Rahmen des Vorhabens bei Einhaltung der Regeln der Technik nicht zu erwarten.

3.5.4 Schutzgut Wasser

Im Bereich der geringfügigen Versiegelung geht die Versickerungsfunktion verloren. Die Versickerungsrate sinkt bei gleichzeitig erhöhtem Oberflächenabfluss. Aufgrund der zu erwartenden geringen Überbauung sind erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser nicht zu erwarten. Durch die Extensivierung der Flächen sind weiter mit einem ausgewogenen Boden-Wasserhaushalt zu rechnen. Das Niederschlagswasser wird nicht aufgefangen und abgeleitet, sondern versickert an Ort und Stelle, so dass dem natürlichen Wasserkreislauf keine Wasser entnommen wird.

Aufgrund der periodisch auftretenden Vernässung und Austrocknung des Bodens ist bei der Gründung (Stausohle, Grundwasserbereich – gesättigte Zone) auf verzinkte Stahlprofile zu verzichten und andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) zu wählen, um eine Auswaschung von Schwermetallen in das Grundwasser/nächsten Vorfluter zu vermeiden.

Es ist anzunehmen, dass der Vorhabensträger die Bodenverhältnisse entsprechend bei der Gründung berücksichtigt. Hier wird auf die Zuständigkeit der fachkundigen Stelle am Landratsamt Tirschenreuth bzw. des Wasserwirtschaftsamtes Weiden verwiesen.

Bei Einhaltung der Regeln der Technik sind Auswirkungen als gering einzustufen. Auf nachfolgende verbindlicher Bauleitplanebene können entsprechende Festsetzungen u.a. zur Gründung getroffen werden.

3.5.5 Schutzgut Klima/Luft

Das Kleinklima oder der Luftaustausch von Siedlungen ist nicht betroffen.

Die Minderung der Kaltluftproduktion (künftige Module verhindern im geringen Umfang die Abstrahlung in klaren Nächten) und die stärkere Erhitzung tagsüber im Bereich der Moduloberflächen werden durch die Extensivierung der Planungsflächen und umgebender offener Flur mit ausreichenden Gehölzflächen abgemildert. Aufgrund der freien Lage und fehlenden wirksamen Luftaustauschbahnen im Planbereich sowie ausreichend umgebender Kaltluftproduktionsflächen ergeben sich keine nennenswerten Auswirkungen. Diese räumlich begrenzte Beeinträchtigung ist daher zu vernachlässigen.

Durch Festsetzungen auf nachfolgender Bebauungsplanebene kann eine geringe Teilversiegelung des Bodens gewährleistet werden.

Weiter mindern geplante Eingrünungen die Eingriffe.

3.5.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Keine Auswirkungen, da nicht vorhanden. Ein Blickbezug zum landschaftsprägenden Baudenkmalern wird nicht gesehen.

3.5.7 Auswirkungen auf Erhaltungsziele von NATURA2000-Gebieten

Wird derzeit nicht erkannt. Die nächstgelegenen Gebiete liegen außerhalb des Wirkbereiches.

3.5.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen werden entsprechend in der Beschreibung der Schutzgüter sowie in den Umweltauswirkungen genannt.

3.6 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen

Durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage entstehen keine erheblichen Emissionen. Auswirkungen von technischen Nebengebäuden mit möglichen Schall- oder elektromagnetischen Emissionen sind als gering einzustufen.

Änderungen zu Erschütterungen, Wärme, Strahlung, feste/flüssige/gasförmige Schadstoffe wird nicht zu konstatieren sein.

Die Lichtreflexe sind abhängig von u.a. Lichteinfall, Immissionsorte im Einwirkbereich und Nahbereich, Dauer, Montageart, Sichtverbindungen. Im Verfahren wurde ein Blendgutachter beauftragt, um die Wahrscheinlichkeit für Reflexionen genau bestimmen zu können. Siehe Kapitel 1.8 wesentliche Auswirkungen. Die berechneten Reflexionen an drei Messpunkten entlang der Bahnlinie liegen jedoch zur Fahrtrichtung deutlich außerhalb des für Zugfahrer relevanten Sichtwinkels. Daher sind diese potentiellen Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Zugführern und die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen wurde damit ausgeschlossen und die Gesamtbetrachtung der PV Anlage mit Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen als „geringfügig“ eingestuft. Auf der Straße nordwestlich der PV Anlage sind keine Reflexionen nachweisbar. (Solpeg GmbH, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023)

Erhöhter Zu- und Abfahrtsverkehr in das Plangebiet entsteht nur bei Bau der Anlage. Während der Bau- und Erschließungsmaßnahmen können Auswirkungen durch Spitzenpegel, z.B. bei lärmintensiven Abladevorgängen, entstehen. Diese Beeinträchtigungen sind aber als temporär anzusehen und daher vertretbar.

Die angrenzenden und umliegenden Nutzungen sind: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Teichwirtschaft und sind im Rahmen des Ortsüblichen bzw. innerhalb der gesetzlichen Vorgaben zu dulden. Mit durch die Bewirtschaftung entstehenden Beeinträchtigungen ist zu rechnen.

Mit folgenden zeitweiligen Einschränkungen ist zu rechnen:

- Geruchsimmissionen (z.B. beim Ausbringen von Stallmist und Gülle sowie beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln)
- Staubimmissionen (z.B. bei Abbautätigkeiten in der Tongrube, bei Mähdrusch, beim Ausbringen bestimmter Handelsdünger sowie bei der Bodenbearbeitung bei trockener Witterung)

- Lärmimmissionen (z.B. bei Abbautätigkeiten, Zu- und Abfahrtsverkehr im Abbauggebiet, beim Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen auf den Nutzflächen und durch den Fuhrwerksverkehr der landwirtschaftlichen Betriebe)

3.7 Art und Menge erzeugter Abfällen und Abwasser, Beseitigung und Verwertung

Durch die vorliegende künftige Nutzung für Photovoltaikanlagen erfolgt keine Erzeugung von Abfällen und Abwasser.

Besonders überwachungsfähige Abfälle sind nicht zu erwarten, da kein Industrie- oder Gewerbegebiet ausgewiesen wird.

Im städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan (nachfolgende verbindliche Bauleitplanebene) kann eine Rückbauverpflichtung festgelegt werden und so Auswirkungen durch Reststoffe nach Betriebsende der Anlage weitgehend ausgeschlossen werden.

3.8 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame und effiziente Energienutzung

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden die Erfordernisse des Klimaschutzes berücksichtigt. Das Sondergebiet dient der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien. Siehe Fachgesetze nach Kapitel 3.2.2

3.9 Auswirkungen auf Darstellungen in Landschaftsplänen und sonstigen Fachplänen

Siehe Kapitel 3.2.

3.10 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität

Alarmschwellen/Grenzwertüberschreitungen sind nicht bekannt.

Luftreinhaltepläne sind nicht bekannt.

3.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.11.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sind auf nachfolgender Bebauungsplanenebene möglich:

- Festsetzung zur Gestaltung und Nutzung der Bodenfläche unter den Modulen
- Festsetzung einer Eingrünung
- Festsetzungen zur Art und Größe der Pflanzbindungen
- Begrenzung der baulichen Höhe der Module
- Festsetzung zu Einfriedungen mit Festsetzung von Bodenfreiheit und Maschenweite
- Festsetzung zur Fundamentausbildung, keine oberirdischen Fundamente
- Festsetzung zur Materialwahl der Rammprofile
- Beschränkung von Werbemaßnahmen
- Ermöglichung des leichten Abbaus der Anlage und Rückführung in eine landwirtschaftliche Nutzung durch Festsetzungen und im Städtebaulicher Vertrag
- Festsetzung von privaten Grünflächen

- Festsetzungen von zulässigen Auf- und Abgrabungen (Geländegestaltung)
- Verbot von Einsatz chemischen Modulreinigungsmitteln, chemischen Spritzmitteln
- Festsetzungen von Maßnahmen für Schutz, Pflege, und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Festsetzung von blendfreien Solarmodulen
- Festsetzung der maximalen Blendwirkung von 30 Minuten pro Tag oder 30 Stunden im Kalenderjahr

3.11.2 Maßnahmen zur Kompensation

Zu erwarten sind Eingriffe in Natur und Landschaft durch bauliche Anlagen, insbesondere durch die Module zur Sonnenenergienutzung, ggf. Nebengebäude und durch die Einzäunung der Anlage. Versiegelungen sind bei vergleichbaren Projekten nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

Nach Auswertung der aktuellen Einstufung von Planfläche und Eingriff ist im gesamten durch die geplante Hecke im Norden und Osten sowie die Extensivierung unterhalb der Module von einer Gesamtaufwertung für den Naturhaushalt zu rechnen. Externe Ausgleichsflächen sind nicht notwendig. Erläuterung siehe Kapitel 2.1.2.

3.12 Planungsalternativen

Maßgeblich für die Standortwahl zur Nutzung der Solarenergie mittels Errichtung Photovoltaikanlagen war eine Projektvoranfrage an die Stadt. Aufgrund des aktuellen Antrags auf Einleitung der Bauleitplanung muss die Kommune über diesen Antrag entscheiden. Standortalternativen ergeben sich durch den Antrag für den konkret beantragten Standort somit grundsätzlich nicht. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan sind keine Konzentrationszonen für regenerative Energien enthalten.

Siehe Kapitel 1.5.

3.13 Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Störfallbetriebe im Wirkungsbereich sind dem Planverfasser in der Umgebung nicht bekannt.

Da es sich um ein Sondergebiet mit Nutzungszweck Sonnenenergienutzung handelt und im Parallelverfahren ein Bebauungsplan aufgestellt wird, werden Betriebe nach der sogenannten Seveso-III- Richtlinie grundsätzlich ausgeschlossen.

Die Richtlinien enthält eine Liste an Stoffen, die als gefährlich eingestuft werden. Betriebe, die eine gewisse Menge dieser Stoffe gebrauchen bzw. lagern, müssen besondere Auflagen einhalten.

3.14 Zusätzliche Angaben

3.14.1 Verfahren und Methodik der Umweltprüfung, technische Verfahren

Zur Ermittlung der Bestandssituation der einzelnen Schutzgüter erfolgte eine Auswertung der dem Landschaftsarchitekten zur Verfügung gestellten Unterlagen. Zur Ermittlung der vorhandenen Lebensraumtypen und Arten erfolgte eine Luftbilddauswertung mit ergänzender Geländeerhebung.

Zu den Schutzgütern sind für die vorliegende 13. Deckblattänderung selbst keine gesonderten Gutachten vorgesehen.

Es wurde im weiteren Verfahren ein Blendgutachten und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung von einem Biologen mit Überprüfung des Artenvorkommens beauftragt und eingearbeitet.

Im Rahmen des Verfahrens nach § 4 Abs. 1 BauGB wurden die Fachbehörden zur Äußerung hinsichtlich des Umfangs der Umweltprüfung aufgefordert. Bis auf die Untersuchung von Reflexionen und des Artenvorkommens wurde keine weiteren vertiefenden Untersuchungen gefordert.

Die Umweltprüfung wurde zur Veröffentlichung abgeschlossen.

3.14.2 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen

Keine wesentlichen Schwierigkeiten derzeit bekannt.

Angaben über Kampfmittelreste, Drainagen, Grundwasserstand, exakter Bodenaufbau, Leitungsverläufe etc. liegt dem Verfasser nicht vor.

3.14.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Auswirkungen der Deckblattänderung des Flächennutzungsplans können sich grundsätzlich für alle Schutzgüter ergeben.

Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung können jedoch keine konkreten Monitoringmaßnahmen definiert werden. Auf den Punkt Monitoring im Umweltbericht auf Bebauungsplanebene wird an dieser Stelle verwiesen.

Sollten nach Monitoring § 4c BauGB Maßnahmen notwendig werden, hat dies der Vorhabenträger entsprechend zu leisten. Dies wird im städtebaulichen Vertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger geregelt.

4. Zusammenfassung

Die vorgesehene 13. Deckblattänderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes der Stadt Mitterteich zur Darstellung einer Sonderbaufläche für Sonnenenergienutzung greifen die Ziele des Erneuerbare-Energien-Gesetz auf, die Produktion von Strom aus regenerativen Quellen bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 % zu steigern.

Die Änderungsfläche des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan umfasst 8,32 ha (Sondergebiet 7,69 ha, Grünfläche/Eingrünung 0,63 ha) und ist derzeit ackerbaulich genutzt. Umliegend befinden sich Hecken, Acker- und Waldflächen, Feldgehölze, Feldwege sowie unzählige mit bewirtschaftete Teichanlagen.

Die Standortwahl, westlich des Ortsteiles Oberteich an der Bahnlinie Hof-Regensburg, erfolgte auf Grundlage einer konkreter Anfrage eines Vorhabenträgers an die Stadt, der auf dem Standort eine Freiflächenphotovoltaikanlage errichten möchte. Auf nachfolgender verbindlicher Bauleitplanebene wird ein Bebauungsplan aufgestellt.

Über die öffentliche Ortsverbindungsstraße Oberteich-Triebendorf kann das Plangebiet angefahren werden, hier erfolgt eine Hauptzufahrt.

Bodendenkmäler und Altlasten liegen nicht vor.

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Emissionen durch elektromagnetische Strahlung, Reflexion oder Lärm zu erwarten. Um die „Blendwirkung“ fachgerecht beurteilen zu können, wurde ein Blendgutachten hinsichtlich der möglichen Auswirkungen durch Reflexionen der Anlage auf Bahnlinie und der Gemeindeverbindungsstraße erarbeitet. Erhebliche Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Die errechneten potentiell auftretenden Reflexionen auf die Bahnlinie liegen jedoch zur Fahrtrichtung deutlich außerhalb des für Zugfahrer relevanten Sichtwinkels, daher sind diese potentiellen Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Zugführern und

die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen wurde damit ausgeschlossen und die Gesamtbetrachtung der PV Anlage mit Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen als „geringfügig“ eingestuft. Auf der Straße nordwestlich der PV Anlage sind keine Reflexionen nachweisbar. Reflexionen für nächstgelegene Siedlungen sind ebenfalls ausschließbar.

Die Tier- und Pflanzenwelt wurde in einer Übersichtsbegehung und auf Basis vorhandener Daten beurteilt. Auswirkungen sind allgemein durch die Veränderung der Lebensraumsituation (Einzäunung, Module, Wegeführungen, Trafostationen etc.) zu erwarten. Potentielle baubedingte Tötungen von Individuen (v.a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden. Des Weiteren wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durch einen Biologen erarbeitet, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG korrekt bewerten zu können. Zwischen April bis Juni 2023 konnte der Biologe folgende artenschutzrechtlich relevante Arten feststellen: Feldlerche, Wiesenschafstelze, Goldammer und Klappergrasmücke, wobei letztere zwei nicht im Plangebiet nachgewiesen wurden. Die Zauneidechse kommt potentiell am angrenzenden Bahndamm vor. Im Plangebiet wurden 8 Reviere der Feldlerche und 4 Reviere der Wiesenschafstelze festgestellt. Aufgrund des Lebensraums-/Bruthabitatverlustes sind für die geschützten feldgebundenen Vogelarten Ersatzflächen herzustellen. Es wird für die genannten Arten ein Ersatzlebensraum auf dem Flurstück 793, Gemarkung Pechbrunn, Stadt Mitterteich, hergestellt.

Durch Module und weitere baulichen Anlagen wird sich die subjektive Wahrnehmung des Betrachters verändern. Der großflächige Solarpark wird als Bestandteil des Wirkraumes/technische Landschaftsveränderung erkennbar sein. Vor allem auf den Blickbezug zwischen den Ortschaften Triebendorf und Oberteich, da die bestehende Nachbaranlage im Zusammenhang mit der künftige Anlage großflächiger wahrgenommen werden wird. Die ausgewiesenen nördlichen und östlichen Eingrünungen können die Auswirkungen nur etwas minimieren, jedoch nicht gänzlich abschirmen. Es verbleibt visuell wie auch psychologisch eine nicht unerhebliche Anreicherung des Untersuchungsraumes durch ein neues großflächiges technische Element.

Wesentliche Freizeiteinrichtungen sind nicht bedingt betroffen. Erholungssuchende, welche unberührte und strukturreiche Landschaftsausschnitte aufsuchen, werden den Bereich Triebendorf und Oberteich nun mehr als vorbelastet auffinden.

5. Quellenangaben

- **Arno Bunzel** (2005), DIFU Arbeitshilfe Umweltprüfung in der Bauleitplanung
- **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan Stadt Mitterteich**, Fassung 2006, mit Teiländerungen
- **Arten- und Biotopschutzprogramm Tirschenreuth**, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Stand 2003
- **BayernAtlasPlus**, Geodaten online, Bayerische Vermessungsverwaltung
- **Bay. Landesamt für Umwelt**, Homepage, Natura2000- Gebietsrecherche
- **Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft**, Leitfaden, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Jan. 2003
- **Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH**, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für Bebauungsplan mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan Solarpark Oberteich, bei der Bahn II, 28.07.2023, aktualisiert 25.07.2024
- **Energieatlas Bayern**, Geoportal Bayern, Bayerische Staatsregierung
- **Umweltbundesamt** März 2022, Erneuerbare Energien in Deutschland, Daten zur Entwicklung im Jahr 2021, Hintergrund/März 2022, Stand Februar 2022, www.umweltbundesamt.de/publikationen
- **FIN-WEB Online-Viewer**, Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
- **Gassner/Winkelbrand** (2005), UVP - rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung
- **Gierke/Schmidt-Eichstädt** (2018), Die Abwägung in der Bauleitplanung, Rn. 1765
- **Landesentwicklungsprogramm Bayern** 01.06.2023
- **Merkblatt über den Aufbau der Bodenschätzung**, Bay. Landesamt für Steuern, 02/2009
- **Regionalplan Region 06 Oberpfalz Nord**
- **Solpeg GmbH**, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023
- **Umweltatlas Bayern, Boden**, Fachinformationssystem, Bayerisches Landesamt für Umwelt,
- **Umweltatlas Bayern, Geologie**, Boden, Fachinformationssystem, Bayerisches Landesamt für Umwelt
- **Lichtleit-Linie**, Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand 08.10.2012

6. Anhänge

- **Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH**, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für Bebauungsplan mit Grünordnungsplan und Vorhaben- und Erschließungsplan Solarpark Oberteich, bei der Bahn II, 28.07.2023, aktualisiert 25.07.2024
- **Solpeg GmbH**, Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Mitterteich in der Oberpfalz, 04.05.2023
- **Lichtleit-Linie**, Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand 08.10.2012