

- Teil C -

Stadt Treuchtlingen
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen



Bebauungsplan
BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“
in Treuchtlingen

B E G R Ü N D U N G

mit Umweltbericht

vom 18.01.2024

Fassung vom:
25.09.2025
11.12.2025 (Satzungsbeschluss)

Arnold Consult AG
Bahnhofstraße 141, 86438 Kissing

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass für die Planung	4
2.	Beschreibung des Plangebietes	5
2.1	Lage und Geltungsbereich	5
2.2	Größe, Eigentumsverhältnisse	6
2.3	Topographie und Vegetation	6
2.4	Geologie, Hydrologie und Altlasten	6
3.	Planungsrechtliche Ausgangssituation	7
3.1	Regional- und Landesplanung	7
3.2	Darstellung im Flächennutzungsplan	10
3.3	Bauplanungsrechtliche Situation, rechtsverbindliche Bebauungspläne	11
3.4	Umliegende Strukturen und Nutzungen	12
4.	Ziele der Planung	12
4.1	Plankonzept	12
4.2	Art der baulichen Nutzung	13
4.3	Maß der baulichen Nutzung	14
4.4	Begründung weiterer Festsetzungen	14
4.5	Grünordnung	15
4.6	Verkehrliche Erschließung	16
5.	Ver- und Entsorgung	17
5.1	Wasserversorgung, Abwasserentsorgung	17
5.2	Oberflächen- und Niederschlagswasserbeseitigung	17
5.3	Elektroenergie	17
5.4	Fernmeldeanlagen	17
5.5	Abfallbeseitigung	17
6.	Umweltbericht	18
6.1	Inhalte und Ziele der Planung (Kurzdarstellung)	18
6.2	Umweltziele für das Plangebiet und deren Berücksichtigung	19
6.3	Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen	19
6.3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	19
6.3.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	19
6.4	Beschreibung der baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens	31
6.4.1	Baubedingte Auswirkungen	31
6.4.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	31
6.5	Kumulative Auswirkungen	32
6.5.1	Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen	32
6.5.2	Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen	32
6.5.3	Beschreibung von erheblichen, nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind	32

6.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	33
6.7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	33
6.7.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter	33
6.7.2	Naturschutz (naturschutzfachlicher Ausgleich).....	34
6.8	Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	35
6.9	Planungsalternativen.....	37
6.10	Zusätzliche Angaben.....	42
6.10.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	42
6.10.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	44
6.10.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	44
7.	Städtebauliche Statistik	45

Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ der Stadt Treuchtlingen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, in der Fassung vom 11.12.2025 (Satzungsbeschluss).

Entwurfsverfasser: Arnold Consult AG
Bahnhofstraße 141
86438 Kissing

1. Anlass für die Planung

Die Stadt Treuchtlingen beabsichtigt nördlich des Stadtgebietes, im Norden der Ortslage Bubenheim, auf Grund des Antrags einer Vorhabenträgerin die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen zu schaffen. Nach den Vorstellungen der Stadt sowie der Vorhabenträgerin soll zwischen den Kreisstraßen WUG 3 und WUG 5 sowie nördlich der Ortslage Bubenheim, auf einem etwa 15,4 ha umfassenden Areal eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen Pflanzflächen realisiert werden.

Nachdem das für die Umsetzung der Freiflächenphotovoltaikanlage vorgesehene Areal planungsrechtlich aktuell im sogenannten baulichen Außenbereich nach § 35 BauGB liegt und der Gesetzgeber für Freiflächenphotovoltaikanlagen nur bedingt eine Privilegierung im Außenbereich vorsieht, ist zur planungsrechtlichen Sicherung des geplanten Vorhabens eine vorbereitende (Flächennutzungsplan) und verbindliche (Bebauungsplan / vorhabenbezogener Bebauungsplan) Bauleitplanung nach BauGB erforderlich.

Nach verschiedenen Vorgesprächen zwischen den Vertretern der Stadt und der Vorhabenträgerin hat diese einen Antrag auf Einleitung der erforderlichen Bauleitplanverfahren bei der Stadt Treuchtlingen eingereicht. Hierauf basierend wurden die Beschlüsse zur Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Treuchtlingen (4. Änderung) sowie zur Aufstellung des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim I“ im Parallelverfahren gefasst.

Im Laufe des Verfahrens wurde der Name des Bebauungsplans redaktionell zu BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ angepasst.

Nachdem sich die technischen Voraussetzungen bei Solarmodulen bis zur Errichtung des Solarparks verändern können (Änderung der Maße, verbesserte Leistung usw.) ist zum derzeitigen Zeitpunkt noch keine konkrete Modulbelegung möglich. Um sich auch in Zukunft nicht vor Neuerungen und Verbesserungen bei den Solarmodulen zu verschließen, wird in Abstimmung mit der Stadt das Bebauungsplanverfahren BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim

Nord“ nicht mehr als vorhabenbezogener Bebauungsplan, sondern als Angebots - Bebauungsplan mit der gleichen Bezeichnung fortgeführt.

Der Bebauungsplan enthält alle rechtsverbindlichen Festsetzungen, die für eine städtebaulich geordnete Entwicklung einer Freiflächenphotovoltaikanlage am vorgesehenen Standort erforderlich sind und bildet die Grundlage für weitere zum Vollzug des BauGB erforderliche Maßnahmen (§ 8 Abs. 1 BauGB). Die Planung erfolgt auf Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221).

2. Beschreibung des Plangebietes

2.1 Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich zwischen der Kreisstraße WUG 3 und WUG 5 sowie im nördlichen Umfeld der Ortslage Bubenheim, im nördlichen Teil des Stadtgebietes Treuchtlingen in der Gemarkung Bubenheim. Zudem liegt das Plangebiet im Naturpark „Altmühltal“.

Der konkrete räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ ergibt sich aus der Planzeichnung (Teil A). Er umfasst die Grundstücke Flur Nrn. 175, 485, 484, 484/1 und 483 sowie die Teilfläche des Grundstücks Flur Nr. 476, jeweils Gemarkung Bubenheim. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Erschließung wurden zudem auch noch die Teilflächen der unmittelbar anliegenden öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandwege (Flur Nrn. 482 und 481, Gemarkung Bubenheim) in den Umgriff des Bebauungsplanes einbezogen.



Abb. 1: Übersichtslageplan Umgriff Plangebiet, © Bayerische Vermessungsverwaltung 2023

2.2 Größe, Eigentumsverhältnisse

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes beträgt ca. 15,42 ha. Davon entfallen ca. 11,98 ha auf die geplanten Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO_{PV}), ca. 1,22 ha auf die geplanten Flächen für vorgezogene, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF 1), ca. 1,34 ha auf die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, ca. 0,68 ha als private Grünflächen und ca. 0,20 ha auf die überplanten Teilflächen der landwirtschaftlichen Anwandwege (Flur Nr. 482 und 481).

Die überplante Grundstücke Flur Nrn. 175, 476, 485, 484, 484/1 und 483 befinden sich in privatem Eigentum bzw. im Eigentum der Stadt. Bei den überplanten Teilflächen der Grundstücke Flur Nrn. 482 und 481 handelt es sich um Bestandteile von bereits öffentlich gewidmeten, landwirtschaftlichen Anwandwegen. Diese Grundstücke liegen im Eigentum der Stadt Treuchtlingen.

2.3 Topographie und Vegetation

Das Plangebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit „Vorland der südlichen Frankenalb“ in einem topographisch bewegten Umfeld. Das Areal steigt von einem Höhenniveau von etwa 412,5 m ü. NN im Norden des Plangebiets bis auf ein Höhenniveau von etwa 434,5 m ü. NN im Süden um etwa 22 m stark an. Zudem steigt das Höhenniveau von Osten bei etwa 421,5 m ü. NN nach Westen bei etwa 428,5 um etwa 7 m an.

Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der Flächen als Ackerland haben sich auf dem überplanten Areal bislang aber keinerlei Gehölzstrukturen oder sonstigen besonderen Vegetationsbestände entwickelt.

2.4 Geologie, Hydrologie und Altlasten

Das Plangebiet liegt geologisch im Bereich von Ablagerungen aus dem Quartär, Tertiär und Jura. Hier ist vor allem Braunerde mit gering verbreitetem (kalkhaltigem) Hang- oder Quellengley und Pararendzina aus (flachem) grusführendem Schluff (Deckschicht) über (Carbonat-)Schuttlehm bis -ton (Gesteine des Jura) zu finden. Im Norden des Plangebiets ist außerdem noch Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) zu finden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Altlasten bekannt bzw. liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor.

Konkrete Angaben zu den Grundwasserverhältnissen liegen bislang nicht

vor. Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ungefähr 250 m westlich des Plangebiets befindet sich mit der Altmühl ein Oberflächengewässer. Mit dem Lohgraben verläuft zudem ein Oberflächengewässer unmittelbar entlang der nördlichen Begrenzung des Plangebiets. Jedoch werden beide Oberflächengewässer nicht durch die Planung tangiert. Im Westen liegt ein kleiner Teilbereich des Plangebiets im festgesetzten Überschwemmungsgebiet HQ100 der Altmühl. Die mit Verordnung vom 13.10.2007 erfolgte Festsetzung des Überschwemmungsgebietes dient der Darstellung einer konkreten, von Natur aus bestehenden Hochwassergefahr in den betroffenen Bereichen. So sind im Bereich des HQ100 bei einem Hochwasserereignis Überflutungshöhen von 0,0 m bis 1,0 m zu erwarten. Zudem werden Bestimmungen zur Vermeidung von Schäden und zum Schutz von Hochwassergefahren getroffen. Diese Bestimmungen tangieren das geplante Vorhaben jedoch nicht, da die innerhalb des Überschwemmungsgebietes liegenden Flächen des Plangebiets auch künftig von jeglicher baulichen Nutzung freigehalten werden und als Flächen für vorgezogene, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF 1) herangezogen werden. Auf dieser Maßnahmenfläche soll ein Blüh-Brachestreifen angelegt werden, der im Winterhalbjahr zur Selbstbegrünung umzubrechen und liegen zu lassen ist. Die restliche Fläche ist mit einer Wildpflanzenmischung regionaler Herkunft anzusäen. Daher sind keine negativen Folgen für das festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ100 der Altmühl zu erwarten.

Aufgrund der Topografie des Plangebiets kann aber insbesondere bei Starkregenereignissen eine Gefahr von wild abfließendem Wasser nicht ausgeschlossen werden. Demzufolge darf das natürliche Abflussverhalten der überplanten Flächen mit Umsetzung des Vorhabens nicht so verändert werden, dass Nachteile für benachbarte Grundstücke entstehen (§ 37 WHG).

3. Planungsrechtliche Ausgangssituation

3.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) wird die Stadt Treuchtlingen in der Region 8 (Region Westmittelfranken) als Mittelzentrum im allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf dargestellt.

Nach Grundsatz (G) 1.3.1 LEP soll der *Ressourcenverbrauch in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.*

Nach Grundsatz (G) 1.3.1 LEP soll den *Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und*

Nutzung erneuerbarer Energien.

Nach Ziel (Z) 6.2.1 LEP sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

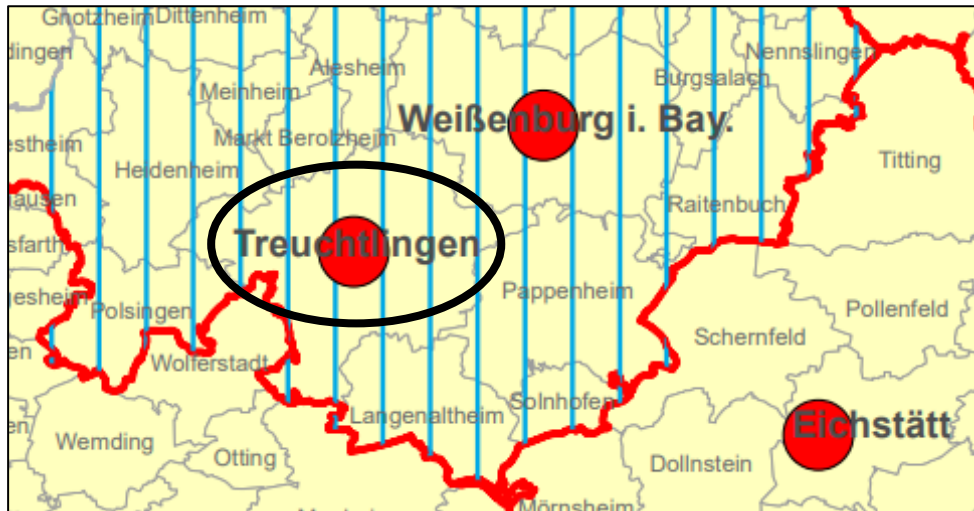


Abb. 2: Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP)

Im Regionalplan Westmittelfranken (Region 8) ist die Stadt Treuchtlingen als mögliches Mittelzentrum im ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll, dargestellt. Zudem verlaufen durch die Stadt Treuchtlingen sowohl eine Entwicklungsachse von regionaler Bedeutung als auch eine Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung.

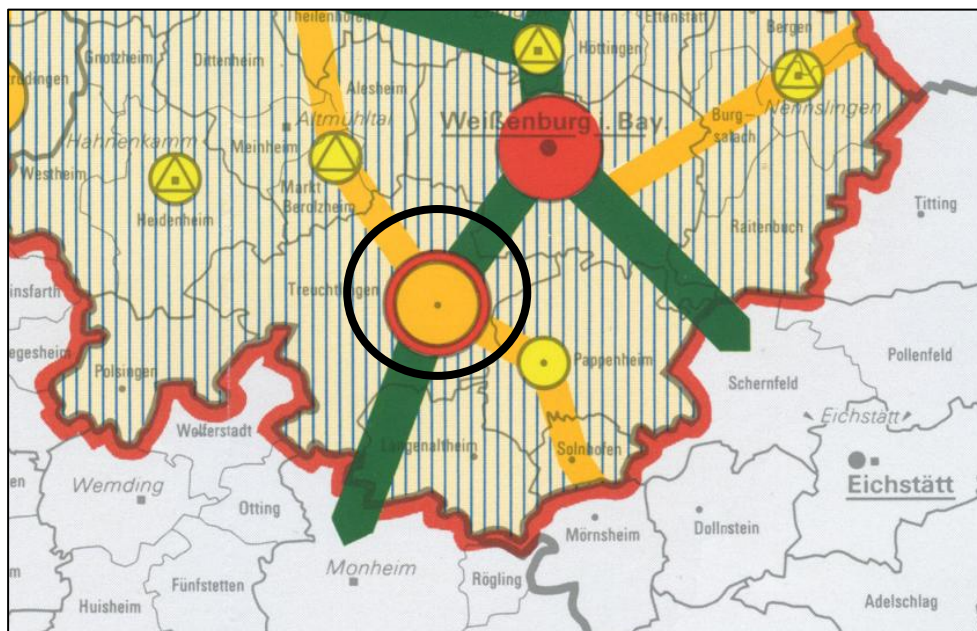


Abb. 3: Auszug Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Westmittelfranken (Region 8)

Nach den Vorgaben des Regionalplanes Westmittelfranken (Region 8) ...

... ist anzustreben, erneuerbare Energien, wie insbesondere Windkraft, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung sowie Biomasse, im Rahmen der jeweiligen naturräumlichen Gegebenheiten der Regionsteile verstärkt zu erschließen und zu nutzen, sofern den Vorhaben öffentliche Belange nicht entgegenstehen. (G 6.2.1 RP 8).

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes kann insbesondere dem RP-Grundsatz 6.2.1, sowie dem LEP-Ziel 6.2.1 entsprochen werden, welche sich u. a. für eine verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien aussprechen. Zudem trägt der Solarpark als dezentrale Energieerzeugung der räumlichen Zusammenführung mit den Verbrauchern bei.

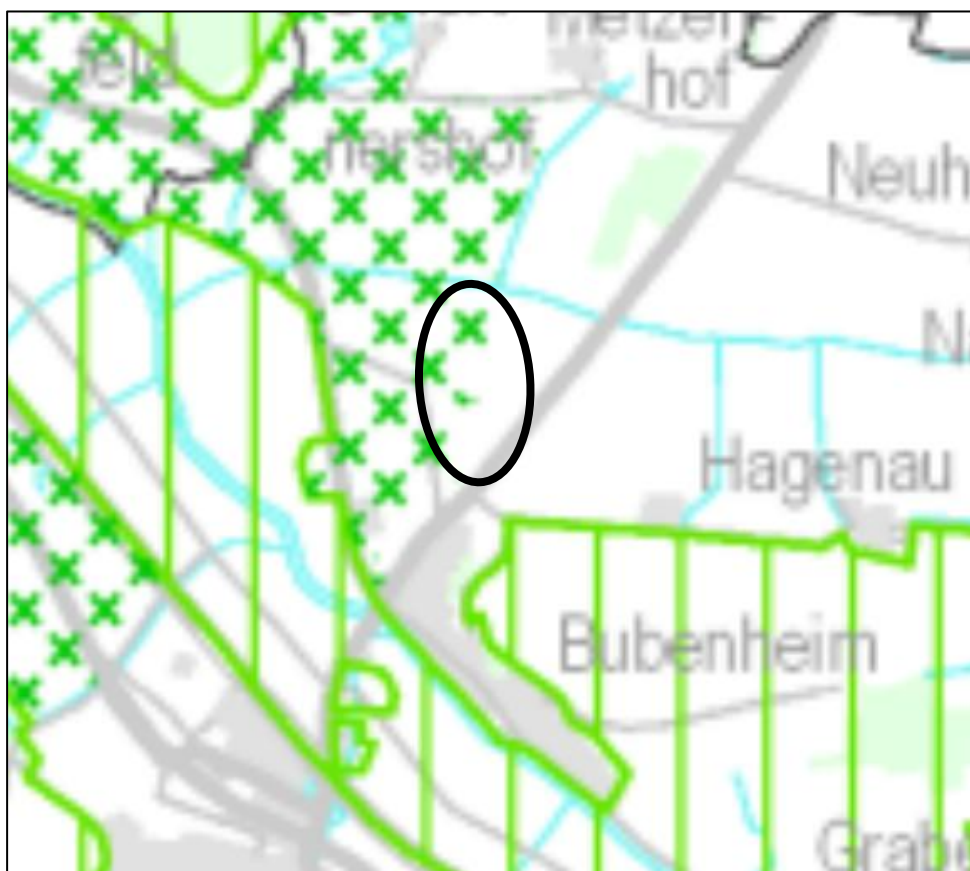


Abb. 4: Auszug Karte 3 „Landschaft und Erholung“, Regionalplan Westmittelfranken (Region 8)

Das Plangebiet liegt laut Regionalplan 8 am Rand eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. In diesen Gebieten soll gemäß dem Regionalplan der Region Westmittelfranken der Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Lage des Plangebiets im landschaftlichem Vorbehaltsgebiet wird durch die Ansaat einer extensiven bzw. arten- / blütenreichen Wiese sowie durch großzügige randliche Pflanzflächen berücksichtigt. Zudem wird die überplante Fläche des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, so dass in dem betroffenen Bereich auch nicht von einem ökologisch wertvollen und

schützenswerten Teilbereich ausgegangen werden kann. Außerdem befindet sich in unmittelbarer südlicher Nachbarschaft die Kreisstraße WUG 5 und darüber hinaus die baulichen Strukturen der Ortslage Bubenheim.

Aus den genannten Gründen trägt die im Plangebiet geplante Freiflächenphotovoltaikanlage den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP) und des Regionalplanes Westmittel Franken (RP 8) angemessene Rechnung. Landesplanerische oder regionalplanerische Belange stehen der Planung nach dem derzeitigen Kenntnisstand demnach nicht entgegen.

3.2 Darstellung im Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Treuchtlingen sind die überplanten Flächen als „Acker“ Flächen sowie als „Wiesen und Weiden (Dauergrünland)“ Flächen ausgewiesen. Zudem ist im Westen des Plangebiets ein kleiner Teil von einem Überschwemmungsgebiet betroffen. Des Weiteren werden die Flächen im Norden des Plangebiets als Flächen für die „Aufwertung bzw. Herstellung des Biotopverbundes in den für die Landwirtschaft besonders bedeutsamen Gebieten“ dargestellt.

Die geplante Entwicklung der Freiflächenphotovoltaikanlage kann demnach nicht aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Treuchtlingen abgeleitet werden. Demzufolge hat der Stadtrat die 4. Änderung des Flächennutzungsplans für den Planbereich BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ in Treuchtlingen im Parallelverfahren beschlossen. In diesem Zusammenhang wird im Flächennutzungsplan künftig ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ mit Grünflächen im Randbereich dargestellt.

Der Bebauungsplan BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ kann somit gemäß § 8 Abs. 2 BauGB künftig aus den Darstellungen des geänderten Flächennutzungsplanes der Stadt Treuchtlingen entwickelt werden.

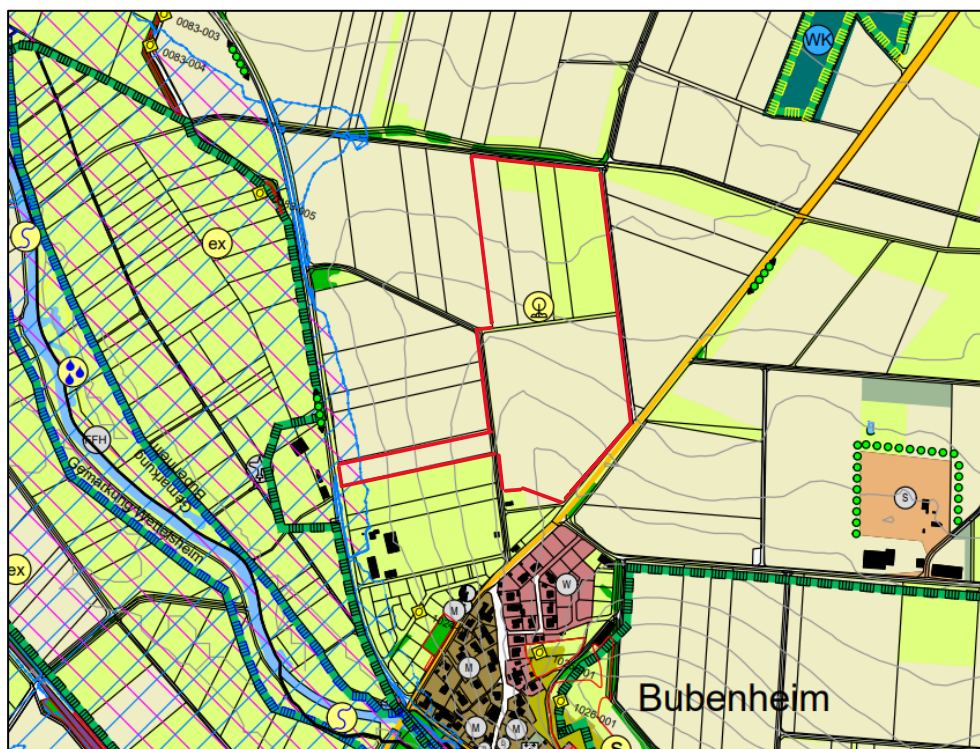


Abb. 5: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Treuchtlingen

3.3 Bauplanungsrechtliche Situation, rechtsverbindliche Bebauungspläne

Die überplanten Flächen sind derzeit planungsrechtlich als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen. Für diesen Bereich existiert bislang noch kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan oder eine sonstige rechtsverbindliche Satzung nach BauGB.

Die geplante Umsetzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage ist unter den genannten Voraussetzungen demzufolge derzeit im Bereich des Plangebiets planungsrechtlich nicht zulässig, zumal großflächige Freiflächenphotovoltaikanlagen auch nach den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr im Rundschreiben vom 10.12.2021 nicht als privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB zählen und auch als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB ausscheiden. Freiflächenphotovoltaikanlagen zählen bislang nur als privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB, wenn sie entlang von Schienenwegen oder Autobahnen gebaut werden. Dies ist bei dem geplanten Vorhaben allerdings nicht der Fall. Daher erfordert die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage eine gemeindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan / vorhabenbezogener Bebauungsplan). Demzufolge hat der Stadtrat bereits die

Aufstellung des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ beschlossen und das Verfahren hierfür eingeleitet.

3.4 Umliegende Strukturen und Nutzungen

Die an die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Plangebiets angrenzende Nachbarschaft ist geprägt durch unterschiedliche Strukturen und Nutzungen:

- im Norden durch einen unmittelbar anliegenden landwirtschaftlichen Anwandweg und darüber hinaus der Lohgraben sowie intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen und Hofstellen,
- im Osten durch die Kreisstraße WUG 5 und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Hofstellen,
- im Süden durch unmittelbar anliegende landwirtschaftlich genutzte Flächen und darüber hinaus die Ortslage Bubenheim,
- im Westen durch ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie ein Sonderlandeplatz und darauffolgend die Altmühl und das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“.

4. Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen randlichen Pflanzflächen geschaffen werden, nachdem eine Entwicklung dieser Nutzung an dem überplanten Standort auf Grundlage des § 35 BauGB derzeit nicht möglich ist. Zudem soll mit dem Bebauungsplan eine ordnungsgemäße Abhandlung der umwelt-, natur- und artenschutzfachlichen Anforderungen sowie der verkehrlichen Belange dieses Vorhabens gewährleistet werden, so dass letztlich eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebiets und eine ortsbildverträgliche Einbindung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage an dem Standort im Umfeld der Ortslage Bubenheim sichergestellt werden kann.

4.1 Plankonzept

Nach den Vorstellungen der Vorhabenträgerin bzw. der Stadt soll der Großteil der überplanten Fläche für eine Aufstellung von Solarmodulen herangezogen werden. Die Module innerhalb des Baufelds sollen in aufgeständerter

Form in einzelnen Reihen umgesetzt werden. Die nur untergeordnet erforderliche interne Erschließung der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt über wasserdurchlässige Wege, die im Havariefall etc. auch gleichzeitig als Flächen für die Feuerwehr fungieren können. Die Anbindung dieser internen Erschließung der Anlage ist über den westlich anliegenden landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nr. 481) sowie über einen zwischen den Sondergebietsflächen verlaufenden landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nr. 482) vorgesehen. Die gesamte mit Solarmodulen überstellte Fläche wird eingezäunt und als extensiv genutzte arten- und blütenreiche Wiesenfläche angelegt. Außerhalb der Einfriedung werden umlaufend um die Freiflächenphotovoltaikanlage Pflanzflächen angelegt, um die Solarmodule angemessen in das Landschaftsbild integrieren zu können. Zudem sollen im Westen des Plangebiets artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen entwickelt werden.

4.2 Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Sicherung der geplanten Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem Plangebiet wird die für die Aufstellung von Solarmodulen vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO_{PV}) festgesetzt. Grundsätzlich sind solche Gebiete als Sondergebiete festzusetzen, die sich von den klassischen Baugebieten der BauNVO wesentlich unterscheiden. In diesem Zusammenhang sind für diese Sondergebiete dann eine konkrete Zweckbestimmung und die Art der baulichen Nutzung festzusetzen.

In dem festgesetzten Sondergebiet (SO_{PV}) soll die Aufstellung von gleichmäßig verteilten, aufgeständerten Modultischen mit Solarmodulen in mehreren Reihen realisiert werden können. Die einzelnen Solarmodule sollen auf Stahlträgern befestigt werden, die in den Untergrund eingerammt werden. Innerhalb einer Reihe werden die einzelnen Solarmodule in der Höhe entsprechend des natürlichen Geländeverlaufs angeordnet. Die Solarmodule sollen als stationäre Anlage ohne Nachführung des Sonnenverlaufs mit einem Neigungswinkel nach Süden (West-Ost-orientierte Modulreihen) ausgerichtet werden. Die Vorderkante der Module liegt dabei mindestens 0,80 m über der natürlichen Geländeoberkante, um eine Mahd bzw. alternativ eine Beweidung der überstellten Flächen gewährleisten zu können. Die maximale Höhenausdehnung an der Hinterkante der Module liegt bei 3,50 m, jeweils über dem natürlich anstehenden Geländeniveau.

Im gesamten Sondergebiet darüber hinaus zulässig sind mit der Stromgewinnung in Verbindung stehende Technikgebäude und technische Anlagen wie Transformatorenstationen, Wechselrichter, Kabelleitungen, Übergabestationen etc. sowie Anlagen zur Überwachung (z. B. Kameras etc.) der Freiflächenphotovoltaikanlage.

Um vermeiden zu können, dass die Anlagen im Plangebiet nach Beendigung eines wirtschaftlichen Betriebes perspektivisch nicht mehr zurückgebaut werden und auf Dauer im überplanten Bereich verbleiben, wurde eine Verpflichtung zum vollständigen Rückbau der Anlagenbestandteile nach Nutzungsaufgabe aufgenommen. Als Folgenutzung für diesen Fall wird eine landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet durch die Festlegung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ, Höchstmaß) sowie der zulässigen Höhenausdehnung der Solarmodule sowie sonstigen Anlagenbestandteile ausreichend bestimmt. Im Bereich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sollen künftig maximal 60 % (GRZ 0,6) der ausgewiesenen Sondergebietsfläche durch Solarmodule überstellt / überdeckt werden. Mit dem geplanten punktuellen Einrammen der Modulgestelle in den Untergrund kann die tatsächlich dauerhaft versiegelte Fläche aber auf ein deutlich unter dem festgesetzten Wert liegendes Minimum begrenzt werden. Erfahrungsgemäß liegt die dauerhafte Bodenversiegelung bei Freiflächenphotovoltaikanlagen mit den in den Untergrund eingerammten Modulen nämlich unter 5 % der in Anspruch genommenen Gesamtfläche. Mit der im gesamten Sondergebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 wird der in § 17 Abs. 1 BauNVO für Sondergebiete festgelegte Orientierungswert für die überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,8) innerhalb des Plangebiets nicht überschritten. Um künftig eine willkürliche und zu starke Flächenausdehnung von Technikgebäuden zu verhindern, darf die maximale Gesamtgrundfläche solcher Anlagen im Sondergebiet 100 m² nicht überschreiten.

Mit den getroffenen Vorgaben zur Höhenausdehnung der geplanten baulichen Anlagen (Solarmodule, Technikgebäude, etc.) soll einerseits ein funktionaler und wirtschaftlicher Betrieb dieser Anlagen gesichert, andererseits aber auch eine höhenmäßig verträgliche Integration in das topographisch bewegte Areal und damit in das vorherrschende Landschaftsbild gewährleistet werden.

4.4 Begründung weiterer Festsetzungen

Die durch Solarmodule und die sonstigen geplanten Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage überbaubaren Flächen innerhalb des Sondergebietes werden durch Baugrenzen definiert, die sich im Wesentlichen an der äußeren Abgrenzung der geplanten Solarmodule orientieren. Zur Gewährleistung einer funktionalen und praktikablen Erschließung der Modulflächen wird zur geplanten Einfriedung der Freiflächenphotovoltaikanlage hin mit den Baugrenzen

umlaufend ein Abstand von 4,0 m eingehalten. In diesem Streifen sollen auch keine Nebenanlagen und sonstigen baulichen Anlagen möglich sein.

Die gestalterischen Festsetzungen zur Fassadengestaltung (Putz, Holzverschalung) und Dachausbildung (Flach-, flachgeneigtes Satteldach) der baulichen Anlagen (Technikgebäude, Übergabestation, Wärmeanlage etc.) sind erforderlich, um eine landschaftstypische, Gestaltung der baulichen Anlagen innerhalb der Freiflächenphotovoltaikanlage gewährleisten zu können. Landschaftsbildstörende Gestaltungselemente können mit den getroffenen Vorgaben von vorneherein ausgeschlossen werden. Die Verpflichtung zu einer unterirdischen Führung von Ver- und Entsorgungsleitungen entspricht nicht nur gängigen technischen Standards, sondern kann auch landschaftsbildstörende Einrichtungen (Masten etc.) vermeiden.

Um die Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage gegen Vandalismus und Diebstahl sichern zu können, wird eine Einfriedung (Gitter- oder Maschendrahtzaun) mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,20 m Höhe über natürlichem Gelände zugelassen. Diese Einfriedung darf ausschließlich entlang der Begrenzung der in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzten Sondergebietsfläche (SO_{PV}), d. h. hinter den außenliegenden Pflanzflächen des jeweiligen Standortes errichtet werden. Durch die geplanten Grün- / Gehölzstrukturen auf diesen Flächen kann die Zaunanlage gut kaschiert werden. Um trotz Einfriedung der Freiflächenphotovoltaikanlage auch weiterhin eine hohe Durchlässigkeit für Klein- und Kriechtiere zu gewährleisten, müssen die Einfriedungen einen Mindestabstand von 15 cm von der natürlich anstehenden Geländeoberkante einhalten und dürfen keinen Sockel aufweisen. Damit von den zulässigen Anlagen zur Überwachung (z. B. Kameras etc.) der Freiflächenphotovoltaikanlage keine nachteiligen Wirkungen auf das Landschaftsbild ausgehen, wird die Höhenausdehnung dieser Anlagen beschränkt (maximale Höhe 5 m) und eine Integration dieser Anlagen in die randliche Einfriedung gefordert. Die genaue Anzahl und Lage derartiger Überwachungsanlagen wird in der nachfolgenden Objektplanung konkretisiert.

4.5 Grünordnung

Die gesamten Flächen unterhalb und zwischen den aufgeständerten Solarmodulen werden als extensive Wiesenflächen angelegt und gepflegt. Für die nicht von Solarmodulen überdeckten Flächen zwischen den Modulreihen wird eine Ansaat einer arten- / blütenreichen Wiesenmischung aus Regiosaatgut der Ursprungsregion 12 vorgenommen. Um die Bodenfunktionen sowie den Wasserhaushalt im Plangebiet nicht unnötig zu beeinträchtigen

sind alle Montagewege zur Pflege und Unterhaltung der Freiflächenphotovoltaikanlage grundsätzlich in wassergebundener Bauweise (Schotterweg, Wiesenweg etc.) anzulegen.

Zur Minimierung der Fernwirkung des Solarparks und Einbindung / Vernetzung des Plangebiets mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um den Solarpark randliche Grünflächen und Gehölzstrukturen gesichert. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vom Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Schuler, Neu-Ulm, durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden im Plangebiet auch entsprechende artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Baufeldberäumung „V1“, Horstbereich Mäusebusard Bauzeit „V2“, Baustelleneinrichtungsflächen „V3“, Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung „V4“) vorgegeben. Zudem sind im Geltungsbereich im Westen vorgezogene artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen vorgesehen.

Die randlichen Grünflächen und Gehölzstrukturen sowie die extensiven Wiesenflächen unter den geplanten Solarmodulen tragen dazu bei, dass im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser auch künftig wieder breitflächig unmittelbar vor Ort über die belebte Bodenzone zur Versickerung bringen zu können.

Das Grundgerüst der künftigen Eingrünung setzt sich aus heimischen, landwirtschaftstypischen Gehölzen zusammen. Ein Einsatz von (mineralischen etc.) Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist im Bereich des Sondergebietes generell nicht vorgesehen. Um eine zeitnahe Wirkung der randlichen Grünstrukturen gewährleisten zu können, muss die Umsetzung der internen Pflanzmaßnahmen spätestens eine Pflanzperiode nach Inbetriebnahme der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgen.

4.6 Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung der Freiflächenphotovoltaikanlage für den motorisierten Individual- und Lieferverkehr wird künftig ausschließlich über den zwischen den Sondergebietsflächen verlaufenden bereits vorhandenen, öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nr. 482) sowie den westlich anliegenden öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nr. 481) erfolgen. Über diesen Bereich werden auch die gesamten Verkehre für den Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage abgewickelt. Für den späteren Betrieb der Solarmodule ist eine verkehrliche Erschließung dann nur noch sehr sporadisch für wenige, turnusmäßige Wartungs- und Unterhaltmaßnahmen erforderlich.

5. Ver- und Entsorgung

5.1 Wasserversorgung, Abwasserentsorgung

Klassische Ver- und Entsorgungsanlagen (Trinkwasser, Abwasserkanal, etc.) sind für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage nicht erforderlich.

5.2 Oberflächen- und Niederschlagswasserbeseitigung

Grundsatz der Niederschlagswasserbehandlung ist unter wasserwirtschaftlichen Aspekten die Vermeidung weiterer Bodenversiegelungen und die Erhaltung bzw. Förderung der Versickerungsfähigkeit von Flächen. Dies dient neben der Grundwasserneubildung der Entlastung des Kanalnetzes und der Kläranlage sowie der Verringerung von Abflussspitzen in Gewässern. Das nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser soll im Interesse eines vorsorgenden Umweltschutzes demnach im Plangebiet auch weiterhin im Einklang mit den fachgesetzlichen Vorgaben und den einschlägigen technischen Regelwerken unmittelbar vor Ort dem Untergrund zugeführt werden. Mit der Ausbildung einer extensiven Wiesenfläche unter den geplanten Solarmodulen und den ergänzenden Grün- und Gehölzstrukturen in den Randbereichen der Anlage, kann die Rückhaltefähigkeit der bislang intensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen künftig sogar etwas verbessert werden.

5.3 Elektroenergie

Sämtliche gewonnene Energie der Freiflächenphotovoltaikanlage soll in das Stromnetz des örtlichen Betreibers eingespeist werden. Eine Konkretisierung der geplanten Einspeisung und der in diesem Zusammenhang ggf. erforderlichen technischen Anlagen erfolgt bei Bedarf im Rahmen der Umsetzung der Planung.

5.4 Fernmeldeanlagen

Eine fernmeldetechnische Versorgung des Plangebiets ist aufgrund dessen Eigenart nicht erforderlich. Die Fernüberwachung und Kommunikation der Anlage kann bei Bedarf über ein Mobilfunknetz sichergestellt werden.

5.5 Abfallbeseitigung

Abfälle fallen beim Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht an. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei einem ggf. erforderlich werden den Rückbau einzelner Anlagenbestandteile anfallende Abfälle werden bei

Bedarf von zugelassenen Entsorgungsfachbetrieben im Auftrag des Betreibers / der Vorhabenträgerin entsorgt.

6. Umweltbericht

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen muss gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2 a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen. Entsprechend dem Stand des Verfahrens sind im Umweltbericht die auf Grund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen.

Im Rahmen der durchgeführten Beteiligungsverfahren (§ 4 Abs. 1 und 2 BauGB) wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die in diesem Zusammenhang eingegangenen umweltrelevanten Stellungnahmen sowie weitere ggf. vorliegende umweltrelevante Informationen (Gutachten etc.) wurden bei der Fortschreibung des Umweltberichtes entsprechend berücksichtigt.

6.1 Inhalte und Ziele der Planung (Kurzdarstellung)

Mit der Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ auf den Grundstücken Flur Nrn. 485, 484, 484/1 und 483 sowie der Teilfläche des Grundstücks Flur Nr. 476, jeweils Gemarkung Bubenheim, soll in der Stadt Treuchtlingen ein Beitrag zu einer umweltfreundlichen Energiegewinnung geleistet werden. In diesem Zusammenhang sollen im Plangebiet Modultische mit aufgesetzten Solarmodulen sowie die für diese Nutzungen erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter, Übergabestation, etc.) errichtet werden. In den Randbereichen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sollen teilweise großzügig bemessene Grün-/Gehölzstrukturen neu angelegt werden, um die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Solarmodule und der sonstigen baulichen Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage zu minimieren.

Im Westen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sollen artenschutzrechtliche Maßnahmenflächen (CEF 1) umgesetzt werden. Damit können auch die teilweise überplanten Flächen des festgesetzten Überschwemmungsgebietes HQ₁₀₀ der Altmühl von jeglicher baulichen Nutzung freigehalten werden.

Weitere Ausführungen hierzu sind den Kapiteln 1. „Anlass für die Planung“ und 4. „Ziele der Planung“ zu entnehmen.

6.2 Umweltziele für das Plangebiet und deren Berücksichtigung

Im westlichen Teil des Plangebiets liegt das seit 13.10.2007 festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Altmühl. Nachdem diese Flächen auch künftig von jeglichen baulichen Nutzungen freigehalten werden, hat das geplante Vorhaben keine nachteiligen Wirkungen auf dieses Überschwemmungsgebiet.

Abgesehen von den vorgenannten Umweltzielen im Plangebiet sind neben den ohnehin gültigen und zu beachtenden allgemeinen gesetzlichen Grundlagen (Baugesetzbuch, Naturschutzgesetze, Immissionsschutzgesetze, Wasserrecht etc.) und den regional- und landesplanerischen Vorgaben sind für das Plangebiet im Fachrecht nach derzeitigem Kenntnisstand keine besonderen zu beachtenden Umweltziele festgelegt.

6.3 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

6.3.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes

Siehe hierzu Kapitel 2 „Beschreibung des Plangebiets“.

6.3.2 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Außer einer Entwicklung der nördlich der Ortslage Bubenheim gelegenen Fläche für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage mit randlichen Pflanzflächen (Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“) bei Durchführung der Planung, wäre für das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung von einem Fortbestand der landwirtschaftlichen Ackernutzung dieser Fläche auszugehen. Eine andere Nutzung wäre auf den Grundstücken Flur Nrn. 485, 484, 484/1 und 483 sowie der Teilfläche des Grundstücks

Flur Nr. 476, jeweils Gemarkung Bubenheim, aufgrund der Lage im baulichen Außenbereich nach § 35 BauGB momentan planungsrechtlich nicht möglich.

Nachfolgend werden mögliche Umweltauswirkungen der geplanten Sondernutzung (Sondergebiet (SO_{PV}) gemäß § 11 BauNVO) im Vergleich zu einer Beibehaltung der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (Acker- und Grünlandnutzung) auf die einzelnen Schutzgüter dargelegt. Die Beurteilung erfolgt verbal argumentativ, wobei zwischen einer geringen, mittleren und hohen Erheblichkeit unterschieden wird.

Schutzgut Mensch / Bevölkerung

Beschreibung:

Beurteilungsgegenstand für das Schutzgut Mensch / Bevölkerung sind die Wohn- und Wohnumfeldfunktion, die Erholungs- / Freizeitfunktion sowie die Versorgungsfunktion eines Gebietes. Im Plangebiet sind bislang keine Wohn- und Erholungsnutzungen vorhanden, da es sich bislang um intensiv landwirtschaftlich genutztes Acker- und Grünlandland handelt. Die nächstgelegenen Wohnstrukturen finden sich in der südlich liegenden Ortslage Bubenheim etwa 100 m (Luftlinie) vom Plangebiet entfernt und werden damit von der geplanten Nutzungsänderung nicht unmittelbar tangiert.

Vorbelastungen durch Lärmeinwirkungen bestehen für das Schutzgut Mensch im Plangebiet im Wesentlichen durch die Emissionen aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Umgebung, wobei davon auszugehen ist, dass diese nicht über das Maß hinausgehen, das im ländlichen Raum bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung üblicherweise hinzunehmen ist. Aufgrund der Eigenart der geplanten Nutzung sind diese Emissionen für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage jedoch nicht relevant.

Auswirkungen:

Ein unmittelbarer Verlust von Wohnbauflächen ist mit der geplanten Sondernutzung nicht verbunden. Sie entfaltet auch keine Trennwirkung bezüglich der Wohnfunktion von benachbarten Siedlungsbereichen. Bei Durchführung der Planung werden auch keine besonders erholungsrelevanten Freiflächen in Anspruch genommen. Anliegende bestehende Wegeverbindungen bleiben auch künftig unverändert erhalten.

Baubedingt ist vorübergehend mit einer erhöhten Lärmbelästigung (Einrammen der Module etc.) zu rechnen, die jedoch auf einen Zeitraum von ca. 1 bis 2 Monate begrenzt sein wird. Anlage- und betriebsbedingt entstehen durch die Freiflächenphotovoltaikanlage keine nennenswerten Lärmemissi-

onen bzw. werden mit möglichen Lärmquellen (Technikgebäude etc.) ausreichend große Abstände zu schützenswerten Nutzungen im Umfeld eingehalten.

Im Bereich der Freiflächenphotovoltaikanlage ist mit einer Entstehung von elektrischen und magnetischen Feldern zu rechnen. Die Intensität dieser Felder ist hierbei jedoch so gering, dass außerhalb des Plangebiets mit keinerlei umweltrelevanten Auswirkungen zu rechnen ist.

Systembedingt sind die geplanten Solarmodule auf eine möglichst hohe Absorption der Sonneneinstrahlung ausgelegt (z.B. durch Antireflexionsschichten). Hierdurch wird die Reflexion des einfallenden Lichtes üblicherweise auf sehr geringe Anteile reduziert. Das reflektierte Licht wird zudem durch die strukturierten Oberflächen der Module stark gestreut. Im Ergebnis erscheinen die Module je nach Betrachtungswinkel und Sonnenstand dunkler oder heller gegenüber vegetationsbedeckten Flächen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ wurde für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage ein Blendgutachten (Büro Sonnwin in Moorrege, Stand 20.09.2024; PVA Bubenheim, Projekt-ID: BGA-614) ausgearbeitet, in welchem mögliche Blendwirkungen der Solarmodule auf das Siedlungsgebiet Bubenheim sowie die relevanten Verkehrswege untersucht und bewertet wurden. Da im Umfeld von 100 Metern um die Photovoltaikanlage keine schützenswerten Gebäude, wie zum Beispiel Wohngebäude existieren, können relevante Belästigungen durch Blendwirkungen in oder an schützenswerten Räumen ausgeschlossen werden. Im Siedlungsgebiet südlich der Photovoltaikanlage werden keine Reflexionen auftreten. Nach den Ergebnissen des Gutachtens ist die Photovoltaikanlage bezüglich Belästigungen durch Blendwirkungen/Lichtimmissionen in schützenswerten Räumen daher als unbedenklich einzustufen.

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden die Kreisstraßen WUG 3 und WUG 5 sowie die Bahnstrecke Treuchtlingen–Gunzenhausen als relevante Verkehrswege identifiziert. Die Simulation hat ergeben, dass auf den Kreisstraßen keine relevanten Reflexionen in das erweiterte Sichtfeld von $\pm 50^\circ$ in Bezug auf die Fahrtrichtung der Fahrzeugführer auftreten werden. Die Bahnstrecke befindet sich ca. 900 m südwestlich der Photovoltaikanlage. Die Simulation hat ergeben, dass rein geometrisch betrachtet keine Reflexionen von der Photovoltaikanlage emittiert werden können, die in das zentrale Sichtfeld der Lokführer auf der Bahnstrecke treffen könnten. Zudem wird die Photovoltaikanlage aufgrund der Topographie von der Bahnstrecke aus kaum einsehbar sein. Insgesamt ergeben sich daher keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen auf den genannten Verkehrswegen.

Zusätzlich wurde im Rahmen des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ ein Blendgutachten (Büro Sonnwin in Moorrege, Stand

18.09.2024; PVA Bubenheim-Flugplatz Treuchtlingen-Bubenheim, Projekt-ID: BGA-614-FL) ausgearbeitet, in welchem mögliche Blendwirkungen der Solarmodule auf den westlich gelegenen Flugplatz Treuchtlingen-Bubenheim untersucht und bewertet wurden.

Die Untersuchung der Anflüge bezog sich im Gutachten auf lineare Anflüge über eine Distanz von 2 Seemeilen (ca. 3,7 km) bis zum Touchdown, wobei Anflugwinkel von 3°, 6° und 9° angenommen wurden. Somit wurden Direkt- und Endanflüge analysiert.

Während der Anflüge können Reflexionen, die von der Photovoltaikanlage ausgehen, in die Cockpits der Flugzeuge und in die Arbeitskabine des Towers gelangen. Reflexionen können nur bei Anflügen auf RWY 15 (Start- und Landebahn 15) geometrisch betrachtet in das relevante Sichtfeld von Piloten gelangen. Hierbei werden die Reflexionen von der direkten Sonnenstrahlung überlagert, sodass keine zusätzliche Beeinträchtigung entsteht. Die Ausnahme bilden steile Anflüge mit ca. 9°. Dabei können in wenigen Minuten im Jahr Reflexionen in das relevante Sichtfeld von Piloten gelangen, die nicht von der Sonne überlagert werden und somit als zusätzliche Beeinträchtigung einzustufen sind. Die Reflexionen fallen jedoch (vergleichsweise) schwach aus und sind tendenziell als schwächere Reflexionen einzustufen. Zudem besteht weiterhin ein Differenzwinkel zwischen Flugrichtung und Reflexion von 46°, sodass die Reflexionen nur seitlich in das Cockpit treffen und demnach keine unzumutbaren Beeinträchtigungen verursachen.

Die Reflexionen auf den Tower stammen aus östlicher Richtung, in welcher die Photovoltaikanlage liegt. Die Start- und Landebahn liegt jedoch westlich des Towers. Daher wird erwartet, dass die Start- und Landebahn ohne Beeinträchtigungen beobachtet werden kann und die Reflexionen auf den Tower tendenziell als vertretbar einzustufen sind.

Reflexionen können nur in bzw. ab einem Winkel von etwa 50° bezogen auf den Verlauf der Landebahn auf das Flugfeld treffen. Daher werden keine stärkeren Beeinträchtigungen für Piloten am Boden erwartet. Während dem Start und der Landung am Boden sollten aufgrund der seitlichen Reflexionen daher keine visuellen Anhaltspunkte übersehen werden.

Aus vorgenannten Gründen sind keine weiteren Maßnahmen zur Eindämmung der Blendwirkungen erforderlich.

Ergebnis:

Für das Schutzgut Mensch / Bevölkerung sind nach dem derzeitigen Kenntnis- und Planungsstand keine Umweltauswirkungen besonderer Erheblichkeit zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Beschreibung:

Das Plangebiet wird in den Bereichen, die für die Errichtung der Freiflächen-photovoltaikanlage vorgesehen sind, derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker- und Grünland genutzt. Aufgrund dieser intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat sich bisher keine naturnahe Vegetation auf dem überplanten Areal entwickelt.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange insoweit erforderlich, ob ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz der Realisierung des Vorhabens entgegenstehen. Das Plangebiet befindet sich außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete (FFH-, SPA-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete). Auch sonst befinden sich keine naturschutzfachlich hochwertigen Flächen bzw. amtlich kartierten Biotopflächen im Umfeld des Plangebiets.

Bei dem überplanten Areal handelt es sich um einen Bestandteil eines sich nördlich der Ortslage Bubenheim erstreckenden Offenlandbereiches. Hierzu wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP vom 31.07.2024, Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Andreas Schuler) bezüglich möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durchgeführt. Im Ergebnis dieser artenschutzrechtlichen Prüfung wurde zusammenfassend festgestellt, dass die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit den im Bebauungsplan BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ verbindlich festzusetzenden Minimierung-/Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz nicht erfüllt sind. Ergänzend sind zusätzliche vorgezogene, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (CEF-Maßnahmen: Blüh-Brachestreifen auf dem Grundstück Fl. Nr. 175, Flächengröße ca. 1,2 m² und einer Teilfläche des Grundstücks Fl. Nr. 1424, Flächengröße ca. 0,4 m², jeweils Gemarkung Bubenheim) vorgesehen. Daher ist keine Befreiung nach § 67 BNatSchG für das im Plangebiet geplante Vorhaben erforderlich. Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sowie die hieraus erforderlich werdenden artenschutzrechtlichen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen (Baufeldberäumung „V1“, Horstbereich Mäusebussard Bauzeit „V2“, Baustelleneinrichtungsflächen „V3“, Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung „V4“) wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde textlich in die Planunterlagen zum Entwurf des Bebauungsplanes BU Nr. 6 „Solarpark Bubenheim Nord“ eingepflegt.

Das Schutzgut Pflanzen konnte sich aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (Acker, Grünland) nur eingeschränkt

entwickeln. Auf den landwirtschaftlichen Flächen sind bislang keine Bäume oder Sträucher vorhanden.

Auswirkungen:

Mit der Aufstellung der Modultische ist im Vergleich zu klassischen Baugebieten (z. B. Gewerbegebiet) keine flächendeckende Erhöhung des Versiegelungsgrades im Plangebiet verbunden. Die geplante Nutzung führt insgesamt zu einer Extensivierung des bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Areals, zumal die Flächen unter den Solarmodulen als extensive Wiesenfläche entwickelt und gepflegt werden sollen.

Solarmodule besitzen erfahrungsgemäß kein besonderes Gefährdungspotenzial für Tiere, z.B. durch Kollisionen oder Blendwirkungen. Eine mögliche Barrierewirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage wird zumindest für Kleinsäuger durch einen ausreichenden Bodenabstand des umlaufenden Zaunes vermieden. Die neuen extensiven Wiesenflächen unter den Solarmodulen leisten mit den randlichen Eingrünungsmaßnahmen künftig einen wichtigen Beitrag zum Biotopverbund mit dem umliegenden Landschaftsraum und fungieren als weitestgehend ungestörter Lebensraum für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten. Zur Minimierung der Fernwirkung der Freiflächenphotovoltaikanlage und Einbindung / Vernetzung des Plangebiets mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um die Sondergebietsflächen randliche Pflanzflächen in einer Breite von mindestens 8 m gesichert.

Mit den geplanten randlichen Grünpuffern können auch nachteilige Auswirkungen auf in der Umgebung befindliche Grün- / Gehölzstrukturen vermieden werden. Zudem kann mit den auf diesen Flächen teilweise vorgesehenen Gehölzpflanzungen auch die Anzahl an Gehölzstrukturen im Plangebiet künftig nachhaltig erhöht werden.

Ergebnis:

Mit der Planung ergeben sich für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt nach derzeitigem Kenntnisstand Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Fläche

Beschreibung:

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen mit einer Flächengröße von insgesamt ca. 15,4 ha. Die überplanten Flächen weisen grundsätzlich günstige ackerbauliche Nutzungsmöglichkeiten auf. Bislang sind keine besonders schützenswerten oder seltenen natürlichen Ressourcen auf den für die Umsetzung der Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage vorgesehenen Fläche vorhanden.

Auswirkungen:

Die Umsetzung der Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage im Bereich des Plangebiets bedingt grundsätzlich einen quantitativen Flächenverlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Überbauung mit baulichen Anlagen (Solarmodule, Technikgebäude, etc.). Dieser Flächenverlust ist voraussichtlich nur von zeitlich begrenzter Dauer, da die überplanten Flächen nach Nutzungsaufgabe wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden sollen. Die Stadt Treuchtlingen räumt im Rahmen seiner bauleitplanerischen Abwägung im vorliegenden Fall einer verstärkten Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien auf dem überplanten Areal einen höheren Stellenwert ein, als den landwirtschaftlichen Belangen dieser Fläche.

Die umweltbezogenen qualitativen Auswirkungen auf die übrigen flächenbezogenen Schutzgüter werden bei dem jeweiligen Schutzgut abgehandelt (Boden, Tiere und Pflanzen, etc.).

Ergebnis:

Mit dem Verlust von landwirtschaftlichen Ackerflächen ergeben sich infolge der geplanten Entwicklung einer Freiflächenphotovoltaikanlage für das Schutzgut Fläche Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit.

Schutzgut Boden

Beschreibung:

Das Plangebiet liegt geologisch im Bereich von Ablagerungen aus dem Quartär, Tertiär und Jura. Hier ist vor allem Braunerde mit gering verbreitetem (kalkhaltigem) Hang- oder Quellengley und Pararendzina aus (flachem) grusführendem Schluff (Deckschicht) über (Carbonat-)Schuttlehm bis -ton (Gesteine des Jura) zu finden. Im Norden des Plangebiets ist außerdem noch Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) zu finden.

Gemäß Anlage des Rundschreibens des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ist bei der Standortwahl von Freiflächenphotovoltaikanlagen zu prüfen, ob ggf. ausschließbare Kriterien vorliegen. Dementsprechend ist u. a. zu ermitteln, ob ein Boden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß Bodenschutzverordnung (BBodSchG) vorliegt. Im Folgenden wird das Plangebiet hinsichtlich der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG genannten Kriterien unter Hinzuziehung der Angaben des Landesamtes für Umwelt Bayern untersucht

(Bodenfunktionsbewertung):

Bodenfunktion	Bewertung
Standortpotential für natürliche Vegetation	Fläche ist nicht bewertet
Wasserrückhaltevermögen bei Starkniederschlägen	Mittleres bis hohes Rückhaltevermögen bei Starkniederschlägen
Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe	Hohes bis sehr hohes Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Säurepuffervermögen	Fläche ist nicht bewertet
Natürliche Ertragsfähigkeit	Gering bis mittel

Quelle: Umweltatlas Bayern, Boden 2024

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach Prüfung der Kriterien für die natürlichen Bodenfunktionen (siehe Tabelle) im Plangebiet kein Boden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG vorliegt. Zudem geht durch die geplante Nutzung im vorliegenden Fall (Ausgangszustand Ackerfläche, keine Errichtung von Betonfundamenten für Aufständigung der Modultische, wasserdurchlässige Beläge für Wege und Zufahrten, Versickerung vor Ort, etc.) grundsätzlich eine Extensivierung der überplanten Flächen mit einer ökologischen Aufwertung des Bodens einher. Auch der Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildungsrate werden durch das Vorhaben kaum beeinträchtigt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen für das Plangebiet keine Hinweise auf Bodenbelastungen oder Altlasten / Altlastenverdachtsflächen vor.

Auswirkungen:

Baubedingt ist mit vorübergehenden Beeinträchtigungen z. B. für Baustraßen, die Anlage von Kabelgräben etc. zu rechnen. Die dauerhafte Bodenversiegelung infolge der in den Untergrund eingerammten Stützen ist hingegen bei Freiflächenphotovoltaikanlagen in der Regel nur sehr gering und liegt erfahrungsgemäß unter 5 % der Gesamtfläche. Durch die Aufstellung der Modultische und die sonstigen Anlagenbestandteile wird das Schutzgut Boden daher nur minimal in seiner natürlichen Funktionsfähigkeit beeinträchtigt. Die Bodenversiegelung wird auf das funktional notwendige Mindestmaß beschränkt. Die geplante Entwicklung von extensiv genutztem Dauergrünland unter den Solarmodulen fördert die natürliche Bodenentwicklung.

Die Pfosten der Einzäunung werden in den Boden gerammt. Ausschließlich die Eckpfosten erhalten aufgrund der starken statischen Belastung ggf. ein Betonfundament. Insgesamt ist aufgrund des geringen Maßes an Vollversiegelung und der nur teilversiegelten Wege nicht mit erheblichen Veränderungen des Bodens durch Versiegelung zu rechnen.

Im Baustellenbetrieb kann es zu Bodenverdichtungen kommen. Temporäre Lagerflächen sollten daher auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Eventuell überschüssiger Bodenaushub sollte, wenn möglich, ortsnah verwendet werden, um unnötig lange Transportwege zu vermeiden. Weitere bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind dem Kapitel 6.4 zu entnehmen.

Ergebnis:

Für das Schutzgut Boden ergeben nur Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Für das Plangebiet liegen bislang keine genauen Angaben zu den Grundwasserverhältnissen vor. Oberflächengewässer sind im Umgriff des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Ungefähr 250 m westlich des Plangebiets befindet sich mit der Altmühl ein Oberflächengewässer. Mit dem Lohgraben verläuft zudem ein Oberflächengewässer unmittelbar entlang der nördlichen Begrenzung des Plangebiets, wobei dieses durch die Planung aber nicht tangiert wird. Trinkwasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht tangiert.

Im Westen liegt ein kleiner Teilbereich des Plangebiets im festgesetzten Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ der Altmühl. Aufgrund der vorhandenen Topografie kann insbesondere bei Starkregenereignissen eine Gefahr von wild abfließendem Wasser nicht ausgeschlossen werden.

Auswirkungen:

Für das Schutzgut Wasser ist durch die lediglich punktuelle Bodenversiegelung (insgesamt voraussichtlich $\leq 5\%$ der Gesamtfläche) sowie durch Überdeckung durch Module kleinflächig mit Änderungen im Wasserhaushalt zu rechnen. Die Wasserbilanz des Plangebiets insgesamt wird durch das geplante Vorhaben aber nicht wesentlich beeinflusst, da das abfließende Niederschlagswasser auch weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone versickern kann.

Auch die Umwandlung von intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in extensive Wiesen- / Grünflächen wirkt sich eher positiv auf das Verhältnis von Niederschlag, Verdunstung, Oberflächenabfluss und Versickerung aus. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen den für das Schutzgut Boden beschriebenen Auswirkungen (z.B. Bodenverdichtung, veränderte Bodenentwicklung unter Dauerbewuchs) und dem Schutzgut Wasser, z. B. hinsichtlich des Retentionsvermögens der Böden. Eine Beeinträchtigung des Grundwasserstromes ist durch die Planung nicht zu erwarten. Zudem werden auch keine Oberflächengewässer tangiert.

Der westliche, im Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ der Altmühl liegende Teilbereich wird auch künftig von jeglicher baulichen Nutzung freigehalten. Dieser Bereich wird lediglich für die Ausbildung artenschutzrechtlicher Maßnahmenflächen vorgesehen. Auf der Maßnahmenfläche CEF 1 soll ein Blüh-Brachestreifen angelegt werden, der im Winterhalbjahr zur Selbstbegrünung umzubrechen und liegen zu lassen ist. Die restliche Fläche ist mit einer Wildpflanzenmischung regionaler Herkunft anzusäen. Zudem ist für den Kiebitz eine Senke mit 10 m Länge und 5 m Breite sowie bis zu 30 cm Tiefe vorgesehen. Das geplante Vorhaben sowie die artenschutzrechtlichen Maßnahmen auf der Maßnahmenfläche CEF 1 haben demnach keine nachteiligen Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet und den Verlauf des Hochwassers bei Eintritt eines eventuellen HQ₁₀₀ - Ereignisses.

Ergebnis:

Im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage ergeben sich für das Schutzgut Wasser nur Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Luft/Klima

Beschreibung:

Eine gesonderte Erhebung der klimatischen Verhältnisse wurde für das Plangebiet nicht vorgenommen. Die bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen tragen grundsätzlich zum Luftaustausch zwischen den Siedlungsbereichen bei.

Auswirkungen:

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage leistet grundsätzlich einen wichtigen Beitrag zur Erzeugung von umweltfreundlicher Energie und trägt somit generell zu einer Vermeidung von Kohlendioxidemissionen bei. Die Planung leistet demzufolge grundsätzlich einen Beitrag zum Klimaschutz. Im Bereich von Freiflächenphotovoltaikanlagen kommt es infolge der teilweisen Überdeckung durch Module in der Regel zu einer geringeren Erwärmung der Bodenoberfläche am Tage und einer ebenfalls geringeren Abkühlung in der Nacht. Da den überplanten Flächen aber bisher keine besondere Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Klima zukommt, sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hierdurch nicht zu erwarten. Durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine nachteiligen Schadstoffemissionen zu erwarten.

Ergebnis:

Für das Schutzgut Luft / Klima ergeben sich im Zuge der Planung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen.

Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Beschreibung:

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen ohne Gehölzbestand. Die unmittelbare Nachbarschaft des Areals wird in erster Linie durch intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen und Hofstellen, einen Sonderlandeplatz sowie durch die Oberflächengewässer und deren uferbegleitenden Gehölzstrukturen Lohgraben und Altmühl geprägt. In etwa 100 m Entfernung folgen im Süden des Plangebiets die ersten Ausläufer des Siedlungsgebietes der Ortslage Bubenheim. Besonders markante oder geschützte Landschaftsbestandteile sind auf den überplanten Flächen nicht vorhanden.

Eine Einsehbarkeit / Fernwirkung der technischen Anlagenbestandteile (Solarmodule, Technikgebäude etc.) der Photovoltaikanlage kann durch die festgesetzten Höhenbeschränkungen der einzelnen Anlagenbestandteile und die randlichen Pflanzmaßnahme teilweise vermieden werden. Hierdurch können entsprechende nachteilige Auswirkungen der technischen Anlage auf das Landschaftsbild minimiert werden.

Auswirkungen:

Die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen führt grundsätzlich zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes. Bei der betroffenen Fläche handelt es sich bislang um intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker und Grünlandflächen. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung handelt es sich bislang nicht um einen landschaftlich besonders wertvollen Bereich. Die Stadt Treuchtlingen räumt im Rahmen ihrer bauleitplanerischen Abwägung im vorliegenden Fall einer verstärkten Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien auf dem überplanten Areal einen höheren Stellenwert ein, als dem Erhalt der hier bislang vorherrschenden landwirtschaftlichen Kulturlandschaft.

Zur Minimierung der Fernwirkung des Solarparks und Einbindung / Vernetzung des Plangebiets mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um den Solarpark randliche Pflanzflächen in einer Mindestbreite von 8 m gesichert.

Die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Solarmodule und der sonstigen baulichen Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage kann durch die geplanten randlichen Pflanzflächen, die geplanten Höhenbeschränkungen der Module und sonstigen baulichen Anlagen sowie deren Gestaltungsvorgaben weitestmöglich vermieden werden.

Ergebnis:

Im Zuge der Planung ergeben sich für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild aufgrund der technischen Überprägung Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Beschreibung:

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen innerhalb des Plangebiets weder Kulturgüter noch sonstige Sachgüter vor. Etwa 40 Meter südwestlich des Plangebiets befindet sich mit einer „Siedlung des Neolithikums“ (Akttenr.: D-5-7031-0138) ein bekanntes Bodendenkmal in der weiteren Umgebung. Demzufolge können auch im Umgriff des Plangebiets weitere Funde und Befunde nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Als sonstige Sachgüter sind im Plangebiet lediglich zwei Abschnitte der landwirtschaftlichen Anwandwege (Flur Nr. 481 und 482, Gemarkung Bubenheim) vorhanden.

Auswirkungen:

Eine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Kulturgüter ist bei der Realisierung der geplanten Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten, da bei der Umsetzung der Solarmodule nur punktuell in den Untergrund eingegriffen wird. Bodendenkmäler, die bei der Verwirklichung des Vorhabens zu Tage kommen, unterliegen grundsätzlich der Meldepflicht nach Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG). Alle Beobachtungen und Funde (auffällige Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben aus Keramik oder Glas und Knochen) müssen unverzüglich, d.h. ohne schuldhaftes Zögern, der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege mitgeteilt werden.

Ergebnis:

Durch die geplante Nutzung ergeben sich für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter keine erheblichen Umweltauswirkungen.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden, soweit beurteilungsrelevant, bei den jeweiligen Schutzgütern miterfasst. Es sind keine Wechselwirkungen ersichtlich, die im Zusammenspiel eine erhöhte Umweltbetroffenheit befürchten lassen. Die vorgesehenen Extensivierungs- und Pflanz- / Eingrünungsmaßnahmen wirken sich grundsätzlich positiv auf die Wechselwirkungen insbesondere zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und Landschaft aus (erhöhtes Lebensraumpotenzial, verbesserte Rückhaltefähigkeit für Niederschlagswasser, etc.).

6.4 Beschreibung der baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens

6.4.1 Baubedingte Auswirkungen

- Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahmen für die Freiflächenphotovoltaikanlage können künftig nicht überbaute bzw. versiegelte Flächen des Plangebiets vorübergehend als Arbeits- oder Lagerflächen für den Baubetrieb in Anspruch genommen werden. Innerhalb dieser Flächen kann es zu Bodenverdichtungen, Fahrschäden oder Verletzungen der oberen Bodenschichten durch schwere Baumaschinen etc. kommen.
(Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt, Schutzgut Fläche, Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser)
- Infolge von Baufahrzeugen und Baumaschinen sowie des allgemeinen Baustellenbetriebs werden sich während der Bauzeit Lärm- und Erschütterungsauswirkungen sowie eine allgemeine Bewegungsunruhe im Baustellenbereich einstellen. *(Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere und Pflanzen)*
- Beim Betrieb von Baumaschinen und Baufahrzeugen ist ein Ausstoß von Luftschadstoffen zu erwarten, der in Nachbarschaft (Ortslage Bubenheim) aber nur bedingt wahrnehmbar sein wird. Es bestehen diesbezüglich jedoch bereits Vorbelastungen (landwirtschaftlicher Fahrverkehr, Verkehr auf WUG 5 und WUG 3). *(Schutzgut Mensch, Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt, Schutzgut Luft / Klima)*
- Beim Baustellenbetrieb fallen durch den Betrieb von Baumaschinen sowie durch Bau- und Verpackungsmaterialien Abfälle unterschiedlichster Art an. Nachdem davon ausgegangen wird, dass diese ordnungsgemäß entsorgt werden, sind diese Auswirkungen vernachlässigbar. Bei unvorhergesehenen Unfällen oder Havariefällen (Leckagen, etc.) an Baumaschinen oder -fahrzeugen können sich aber nachhaltige Auswirkungen auf einige Schutzgüter einstellen. *(Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser)*

6.4.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

- Beim Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage kann es unter Umständen zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft kommen. Die von den betrieblichen Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage (Trafo, Wechselrichter, etc.) ausgehenden Geräusche sind nach derzeitigem Kenntnisstand als verträglich einzustufen. *(Schutzgut Mensch / Bevölkerung, Schutzgut Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt)*
- Die Risiken während der Betriebsphase der Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Grundwasserleiter sind relativ gering. In erster Linie sind hier Stoffeinträge durch Reinigung der Solarpaneele und/oder Havarien auf den Flächen zu nennen. Durch die Einführung eines Notfall- und Maßnahmenplans und bestimmter Auflagen für die Betriebsphase

sollen diese Risiken weitestgehend minimiert werden. (*Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser*)

6.5 Kumulative Auswirkungen

6.5.1 Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen

In den vorgenannten Kapiteln werden die Umweltauswirkungen der Planung separat (schutzgutbezogen, bau-, betriebsbedingt, etc.) analysiert. Unter bestimmten Bedingungen besteht die Möglichkeit, dass sich die jeweils differenzierten Beeinträchtigungen miteinander aufsummieren und hierdurch eine höhere Gesamtbeeinträchtigung anzunehmen ist, als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Beachtung der Nutzungs- und Schutzkriterien im Plangebiet keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die vorgenannten Wirkungen hinausgehen.

6.5.2 Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen

Bei der Beurteilung, ob von dem geplanten Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen, sind auch die kumulativen Wirkungen mit anderen Vorhaben in dessen gemeinsamen Einwirkungsbereich zu prüfen.

Im Plangebiet und dessen maßgebendem Umfeld sind keine weiteren Planungen bekannt, deren Zusammenwirken mit der Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage zu einer Summation von nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen führen könnte.

6.5.3 Beschreibung von erheblichen, nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind

Im Plangebiet gibt es derzeit keine Nutzungen oder Betriebe, die nach § 50 BImSchG und der 12. BImSchV („Störfallverordnung“) als sogenannte „Störfallbetriebe“ einzuordnen sind. Die im Rahmen der geplanten Sondernutzung vorgesehene Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht dieser Kategorie zuzuordnen. Im Umkreis zum Plangebiet ist kein Betriebsbereich gemäß § 3 Nr. 5a BImSchG vorhanden. Insofern sind gemäß § 50 BImSchG hervorgerufene Auswirkungen aufgrund von schweren Unfällen im Sinne des Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen auf benachbarte Schutzobjekte gemäß § 3 Abs. 5d BImSchG nicht zu erwarten.

6.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich als Acker- und Grünland genutzt werden. Eine Entwicklung einer Freiflächenphotovoltaikanlage wäre aufgrund der Lage des überplanten Areals im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB nicht möglich. Bei Beibehaltung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen als Acker- und Grünland wäre auch keine Entwicklung von randlichen Pflanzstreifen und einer extensiven Wiesenfläche im Bereich des Plangebiet zu erwarten.

6.7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

6.7.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Im Zuge der Extensivierung der Flächen unter den Solarmodulen und der geplanten internen Pflanzmaßnahmen werden neue naturnahe Bereiche im Plangebiet geschaffen, die künftig einen weitestgehend ungestörten Lebensraum für verschiedene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Ein besonderes Gefährdungspotenzial für Tiere, z. B. durch Kollisionen oder Blendung, besitzen Solarmodule erfahrungsgemäß nicht. Zudem werden auf Grundlage der Ergebnisse der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) auch noch Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz verbindlich festgelegt.

Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser

Die Inanspruchnahme von Grund und Boden und die Bodenversiegelung werden auf ein funktional notwendiges Mindestmaß beschränkt. Alle nicht für die Bebauung genutzten Flächen werden naturnah, als extensive Wiese gestaltet und extensiv gepflegt. Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht. Mit der Extensivierung der Fläche wird auch deren Rückhaltevermögen für Niederschlagswasser verbessert.

Schutzgut Luft / Klima

Die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage bedeutet grundsätzlich eine Zunahme der CO₂-neutralen Energiegewinnung und damit eine Reduktion der Emissionen klimaschädlicher Gase, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe anfallen.

Schutzgut Landschaftsbild

Zur Minimierung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen wird die Höhe baulicher Anlagen (Module, Technikgebäude, Einfriedung, etc.) auf ein verträgliches Maß reduziert und auch deren Gestaltung an typische Gestaltungselemente des Umfeldes abgestellt. Zäune dürfen nur als dunkle (optisch unauffällige) oder feuerverzinkte Gitter- oder Maschendrahtzäune errichtet werden. Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen nur unterirdisch verlegt werden. Die randlichen Pflanzflächen können nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Fernwirkung der Anlage minimieren.

6.7.2 Naturschutz (naturschutzfachlicher Ausgleich)

Nachdem die bauliche Nutzung von Freiflächenphotovoltaikanlagen deutlich von einer Bebauung mit Gebäuden abweicht, wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei derartigen Anlagen spezifische Hinweise gegeben (siehe Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von Photovoltaikanlagen, Stand 05.12.2024). Nach diesen Hinweisen können durch allgemeine Voraussetzungen und grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen (Vereinfachtes Verfahren) auf den Anlageflächen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vermieden werden. Bei Umsetzung dieser Voraussetzungen und Vermeidungsmaßnahmen entsteht somit kein naturschutzfachlicher Ausgleichsbedarf.

Um auf den naturschutzfachlichen Ausgleich verzichten zu können, sind gemäß den Hinweisen des Ministeriums folgende Maßgaben erforderlich:

Allgemeine Voraussetzungen:

- Ausgangszustand der Anlagenfläche; ≤ 3 WP gemäß Biotopwertliste (Offenland-Biotop und Nutzungstypen), geringe naturschutzfachliche Bedeutung für Naturhaushalt;
- Vorhaben ist PV-Freiflächenanlage; keine Ost - West ausgerichteten Anlagen mit satteldachförmiger Anordnung, Projektionsfläche nicht mehr als 60 % der Grundfläche;
- Modulgründung mit Ramppfählen;
- Modulabstand zum Boden mindestens 0,8 m;

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Geeignete Standortwahl;
- Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen;
- Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben;
- Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche;
- Durchlässigkeit Zaunanlage; 15 cm Abstand zum Boden, ggf. Durchlasselemente und Bereitstellung von Wildkorridoren;

Weitere Voraussetzungen

- Anlagengröße maximal 25 ha;
- Versiegelung auf Anlagenfläche maximal 2,5 % (ohne Rammpfähle).

Bei der im Plangebiet geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage wird eine GRZ von 0,6 nicht überschritten. Zudem handelt es sich beim Ausgangszustand der Anlagenfläche um Intensivgrünland (genutzt) (Biotop-/Nutzungstyp G11), das nach der Biotopwertliste der BayKompV mit 3 Wertpunkten (WP) zu bewerten ist. Außerdem wird mit den im Plangebiet geplanten Modulen ein Abstand von mindestens 0,8 m zur anstehenden Geländeoberkante eingehalten und ausschließlich Rammpfähle zur Gründung der Module verwendet. Bei der Standortwahl wurde darauf geachtet, dass keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche (amtlich kartierte Biotope, Landschaftsschutzgebiete, Bodendenkmäler etc.) überplant werden. Des Weiteren wird auf einen fachgerechten Umgang mit dem Boden geachtet. Auf eine Durchlässigkeit der Zaunanlage wird ebenfalls geachtet, demnach wird mit der Einfriedung 15 cm von der anstehenden natürlichen Geländeoberkante abgerückt. Ein Wildkorridor oder ähnliches ist dabei nicht vorgesehen, da die Anlage keine Seitenlänge von mindestens 500 m aufweist. Jedoch besteht durch den bestehenden landwirtschaftlichen Anwandweg und die begleitenden Grünflächen zwischen den Sondergebietsflächen eine ca. 18 m breite Quermöglichkeit für Wildtiere. Der Einsatz von Pflanzenschutz-, Dünge- und Pflanzenstärkungsmitteln wird generell ausgeschlossen. Auch dürfen die Flächen im Plangebiet nicht gemulcht werden. Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes beträgt ca. 12,50 ha, damit liegt die Anlagengröße noch deutlich unter der maximal möglichen Anlagengröße von 25 ha. Zudem liegt die Versiegelung auf der Anlagenfläche mit einer maximal möglichen Gesamtgrundfläche von 100 m² für Technikgebäude deutlich unter den möglichen 2,5 %.

Aus den genannten Gründen liegen im Bereich des bislang intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche bzw. Intensivgrünland genutzten Plangebietes die Voraussetzungen entsprechend den Hinweisen des Ministeriums vor, dass für die Umsetzung der Freiflächenphotovoltaikanlage neben den grünordnerischen Maßnahmen (siehe Kapitel 4.5) kein zusätzlicher naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich wird.

6.8 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange insoweit erforderlich, ob ggf. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz der Realisierung des

Vorhabens entgegenstehen. Beurteilungsgegenstand sind hierbei die europarechtlich geschützten Arten, sowie Arten mit strengem Schutz ausschließlich nach nationalem Recht.

Zur konkreten Beurteilung der im Plangebiet und dessen relevantem Umfeld vorhandenen Strukturen und Artvorkommen wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch das Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Schuler, Neu-Ulm, durchgeführt (Bericht „Naturschutzfachliche Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die PV-Anlage „Bubenheim“ Gemeinde Treuchtlingen). Nach Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde die Untersuchung der relevanten Artengruppen auf die Vögel und Reptilien beschränkt. Zusätzlich wurden aufgrund des Nachweises des Großen Wiesenknopfs die Schmetterlinge (Ameisenbläuling) kartiert. Eine Betroffenheit aller anderen Arten kann aufgrund der Abschichtungskriterien (Verbreitung, Lebensraumanalyse) mit hinreichender Sicherheit für das Plangebiet und dessen Umfeld ausgeschlossen werden.

Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten wurden bei der Beobachtung nicht festgestellt. Im Untersuchungsraum wurden keine größeren Baumhöhlen festgestellt, in den angrenzenden Bäumen sind allerdings wenige Spalten und Nischen vorhanden. Zudem konnte ein Greifvogelhorst festgestellt werden.

Im Plangebiet und dessen Umfeld sind keine Strukturen vorhanden, die als Quartier für Fledermäuse geeignet sind. Allerdings dient das Gebiet vermutlich als Nahrungs- oder Durchflughabitat für im weiteren Umfeld lebende Fledermäuse. Das Vorkommen von weiteren artenschutzrechtlichen relevanten Säugetierarten, wie dem Biber oder der Haselmaus können aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Entlang des Wegrandes im Norden konnte das Vorkommen von Reptilien bzw. Zauneidechsen festgestellt werden. Bei den gefundenen Tieren handelte es sich vor allem um Jungtiere.

An verschiedenen Flächen angrenzend an einem Graben in der Mitte des Untersuchungsgebiets wurden Pflanzen des „Großen Wiesenknopfs“ gefunden. Bei dieser Pflanze ist bekannt, dass sie Larven des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beherbergt. Bei der Erfassung wurden jedoch keine Individuen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, die in dem Bereich der Blüten herumgeflogen sind, beobachtet. Zudem wurden auch keine Larven bei den Blüten beobachtet. Vom Juchtenkäfer gibt es keinen Nachweis im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Außerdem sind im Untersuchungsgebiet auch keine Bäume vorhanden, die als Lebensraum in Frage kommen. Daher entfällt eine weitere Prüfung der Art. Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten (Amphibien, Libellen etc.) wurden nicht festgestellt.

Hinsichtlich europäischer Vogelarten wurde auf der geplanten Baufläche die Feldlerche, der Kiebitz und die Wiesenschafstelze als Offenlandbrüter beobachtet. Die Feldlerche wurde dabei mit drei (Erstbrut) bzw. zwei (Zweitbrut) Brutpaaren festgestellt. Zudem wurden ein Brutpaar des Kiebitzes (Zweitbrut) und ein Brutpaar der Wiesenschafstelze nachgewiesen. Außerhalb des Plangebiets wurden auch weitere Brutpaare der Feldlerche (sechs Brutpaare, davon zwei außerhalb des Untersuchungsgebiets) und der Wiesenschafstelze (zwei Brutpaare) gefunden. In den Gehölzen und Siedlungsrandern im Umfeld des Plangebiets wurden unter anderem Dorngrasmücke, Goldammer, Haussperling und Star angetroffen. Außerdem wurden viele verschiedene Vogelarten (Buntspecht, Elster, Garten/Waldbaumläufer, Kleiber, Kuckuck, Mauersegler, Rauchschnalbe, Ringeltaube, Rohrweihe, Rotmilan, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Turmfalke, Weißstorch) als Nahrungsgäste festgestellt. Als Durchzügler sind zudem Bekassine, Kornweihe und Stockente beobachtet worden.

Durch die Inanspruchnahme der Fläche und der Betroffenheit von Offenlandbiotoptypen ist der Verlust von Lebensräumen, also auch von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, grundsätzlich nicht auszuschließen. Baubedingt sind Lärm-, Staub- und Schadstoffimmissionen zu erwarten. Grundsätzlich sind auch Kollisionsrisiken, Zerschneidungseffekte und Barrierewirkungen nicht auszuschließen. Zur Vermeidung der Zugriffsverbote wurden demzufolge verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt (Baufeldberäumung „V1“, Horstbereich Mäusebussard Bauzeit „V2“, Baustelleneinrichtungsflächen „V3“, Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung „V4“) die im Bebauungsplan auch entsprechend festgesetzt werden. Weitere Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist die Erstellung von Blüh-Brachstreifen (CEF 1 und 2 auf dem Grundstück Fl. Nr. 175, Flächengröße ca. 1,2 m² und einer Teilfläche des Grundstücks Fl. Nr. 1424, Flächengröße ca. 0,4 m², jeweils Gemarkung Bubenheim). Zudem werden auf der Maßnahmenfläche CEF 1 auch Maßnahmen für den Kiebitz getroffen.

Mit diesen planungsrechtlich festgelegten und gesicherten artenschutzrechtlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen stehen dem Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. Nach eingehender Prüfung sind unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen auch die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht erfüllt. Eine Befreiung nach § 67 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

6.9 Planungsalternativen

Die Stadt Treuchtlingen verfügt über kein städtebauliches Standortkonzept zur Förderung und Steuerung von Freiflächenphotovoltaikanlagen und zum

Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes vor entsprechenden Beeinträchtigungen. Die Stadt sieht aufgrund der folgenden Gründe auch kein Erfordernis, ein solches städtebauliches Standortkonzept für Freiflächenphotovoltaikanlagen zu erstellen:

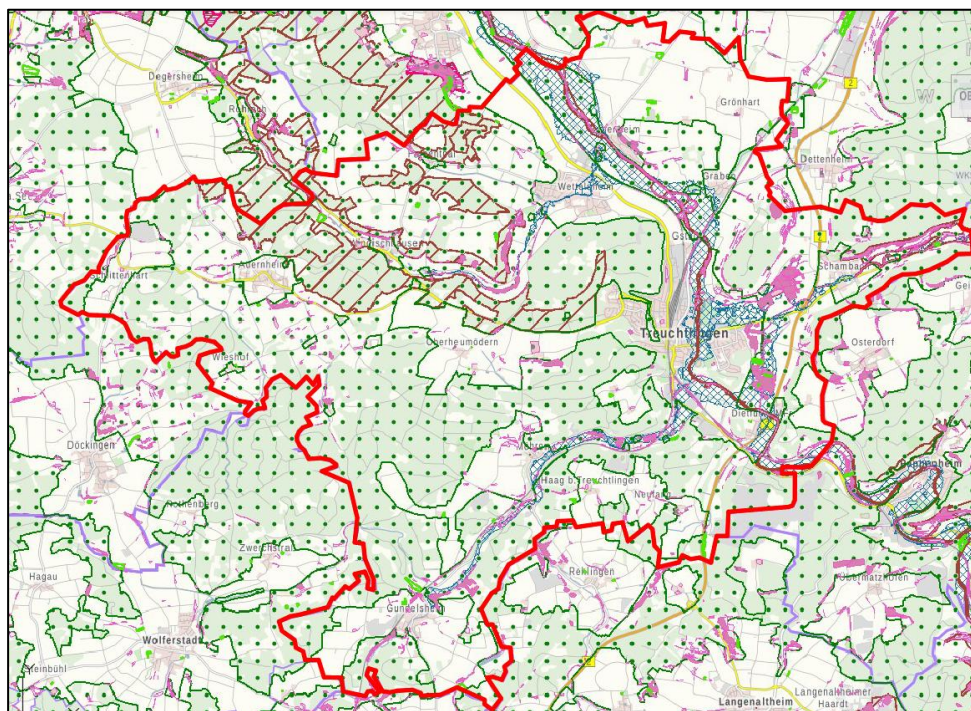


Abb. 6: Stadtgebiet Treuchtlingen, © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

Nach den in den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (Stand 10.12.2021) aufgeführten Kriterien, ist der Großteil des Stadtgebietes Treuchtlingen infolge des Vorkommens von geschützten Biotopen, dem Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“ (LSG-00565.01) sowie der FFH-Gebiete „Trauf der südlichen Frankenalb“, „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ und „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ für die Ansiedlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen grundsätzlich nicht oder nur eingeschränkt geeignet. Grundsätzlich geeignete Standorte für die Ansiedlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen finden sich vereinzelt im Umfeld der Ortslagen Oberheumödern, Gundelsheim oder im Westen der Ortslage Möhren. Eine größerer zusammenhängender Bereich für die Ansiedlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen befindet sich hingegen im Nordosten des Stadtgebietes, nördlich der Ortslagen Bubenheim und Graben, da diese Bereiche außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten (FFH-, SPA-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete) und festgesetzten Überschwemmungsgebieten liegen. Die Stadt Treuchtlingen möchte eine Ausweisung von Photovoltaikanlagen in solchen ausgewiesenen Schutzgebieten vermeiden, um die

wertvollen Landschaftsteile und das Landschaftsbild des Landschaftsschutzgebietes und der FFH-Gebiete nicht zu stören und technisch zu überprägen. In diesem nordöstlichen Teil des Stadtgebietes befinden sich zudem nur wenige Bau- und Bodendenkmäler, die bei der Errichtung solcher Anlagen berücksichtigt werden müssen. Aufgrund dessen sind die Flächen im Nordosten des Stadtgebiets aus Sicht der Stadt besonders geeignet für eine Ansiedlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen.

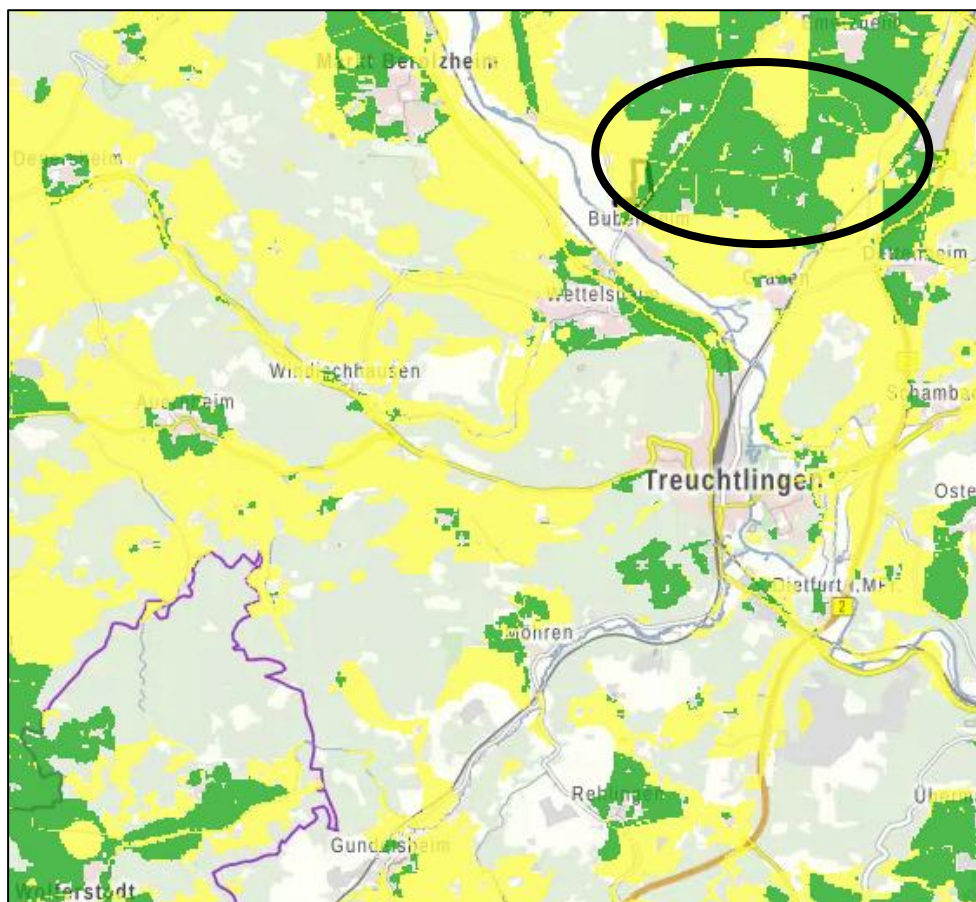


Abb. 7: PV-Freiflächenkulisse, © Energieatlas Bayern 2024

Die Karte des Energieatlas Bayern zeigt dabei ebenfalls, dass insbesondere die nordöstlichen Flächen des Stadtgebietes als geeignete Flächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen eingestuft werden. Der Großteil des restlichen Stadtgebietes wird hingegen nur als bedingt oder nicht für die Errichtung von Photovoltaikanlagen geeignet eingestuft. Im Stadtgebiet Treuchtlingen stehen außerdem weder militärische noch wirtschaftliche Konversionsflächen zur Errichtung derartiger Anlagen zur Verfügung, weshalb als grundsätzlich geeignete Flächen lediglich landwirtschaftlich genutzte Flächen verfügbar sind. Die natürliche Ertragsfähigkeit wird dabei im nordöstlichen Teil des Stadtgebietes, im Umfeld der Ortslagen Bubenheim, Graben

und Grönhart nur als gering bis mittel bewertet. Eine höhere natürliche Ertragsfähigkeit ist in geringem Maß im Osten von Treuchtlingen sowie im Umfeld der Ortslage Wettelsheim, das südlich der Ortslage Bubenheim liegt, vorhanden. Die nordöstlichen Flächen sind auch die topographisch am niedrigsten gelegenen Flächen des gesamten Stadtgebietes, wodurch die Fernwirkung minimiert werden kann und keine Anlagen auf höher gelegenen Flächen realisiert werden können, die aus größerer Distanz wahrnehmbar sind. Zudem sind auch nur bedingt Flächen entlang größerer Verkehrsstrassen (Schienenwege und Autobahnen) vorhanden, die sich grundsätzlich für derartige Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie anbieten würden.

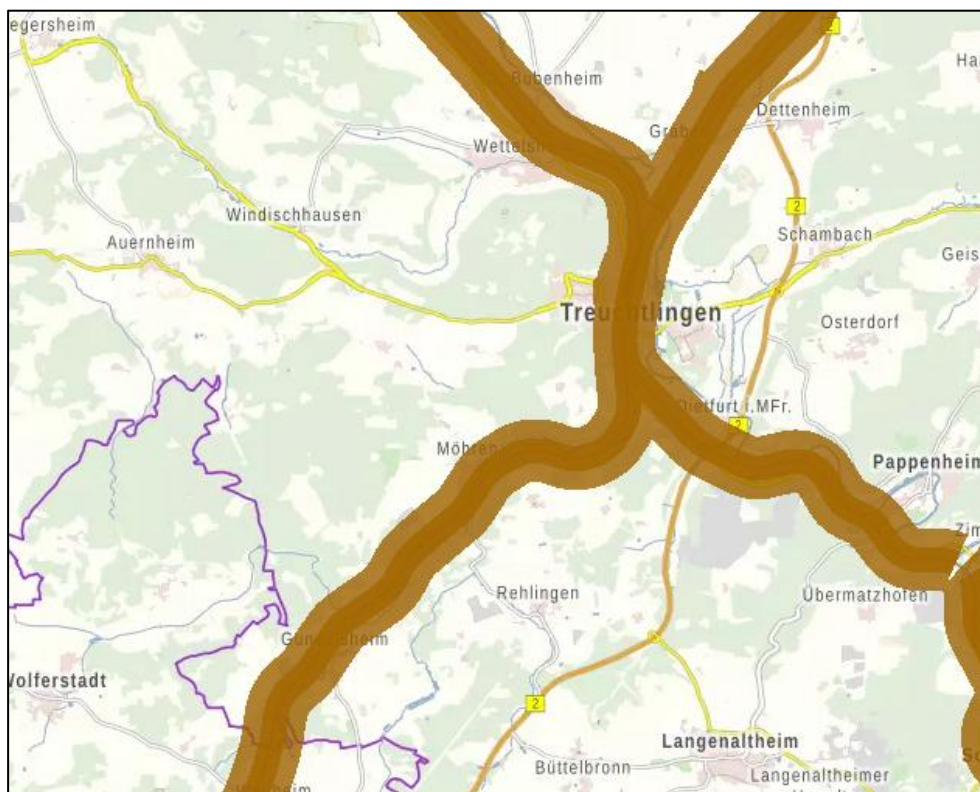


Abb. 8: PV-Förderkulisse 200 und 500 m Randstreifen, © Energieatlas Bayern 2024

Derartige Verkehrsstrassen (Bahnlinie) verlaufen lediglich im Norden und Süden der Ortslage Treuchtlingen. Jedoch befinden sich auch in diesen Bereichen ein Großteil der Flächen in Landschaftsschutzgebieten oder FFH – Gebieten oder werden vom festgesetzten Überschwemmungsgebiet der Altmühl tangiert. Die wenigen hier zur Verfügung stehenden Flächen sind für eine derartige Nutzung aber entweder nicht verfügbar, oder weisen nicht den erforderlichen Flächenumfang für eine wirtschaftliche Nutzung auf. Derartige Flächen können für die Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage demzufolge nicht aktiviert werden.

Im Jahr 2009 wurde für die Stadt Treuchtlingen zudem eine Standortanalyse für Windkraft- und Photovoltaikanlagen von dem Büro Ermisch und Partner

durchgeführt. Die Eignung von Flächen für Photovoltaikanlagen wurde dabei vor allem durch die landschaftliche und städtebauliche Anbindung bestimmt. Die zusammenhängenden landwirtschaftlichen Flächen im Nordosten des Stadtgebietes wurde in diesem Bericht ebenfalls nicht als ungeeignet eingestuft. In der Standortanalyse werden zudem noch weitere potenzielle Standorte für Photovoltaikanlagen genannt, da diese insbesondere eine gute städtebauliche Anbindung aufweisen und teilweise aufgrund der topographischen Gegebenheiten auch nur in geringem Maß einsehbar sind. Diese Standorte befinden sich jedoch meistens innerhalb einer ausgewiesenen Schutzzone (FFH-, SPA-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete) oder grenzen teilweise direkt an ein solches Gebiet an.

Bei dem aktuell gewählten Standort auf den Grundstücken Flur Nrn. 485, 484, 484/1 und 483 sowie der Teilfläche des Grundstücks Flur Nr. 476, jeweils Gemarkung Bubenheim, handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Treuchtlingen sind diese Flächen auch als „Acker“ Flächen sowie als „Wiesen und Weiden (Dauergrünland)“ Flächen ausgewiesen. Zudem werden die Flächen im Norden des Plangebiets als Flächen für die „Aufwertung bzw. Herstellung des Biotopverbundes in den für die Landwirtschaft besonders bedeutsamen Gebieten“ dargestellt. Nach der Stellungnahme der Regierung von Mittelfranken befindet sich das Plangebiet in einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, in dem gemäß dem Regionalplan der Region Westmittelfranken (RP 8 - 7.1.3.2) der Erhaltung besonders schutzwürdiger Landschaftsteile bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Allerdings bestehen aus landesplanerischer Sicht grundsätzlich keine Bedenken gegen die Errichtung der Photovoltaikanlage. Aufgrund der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet, sollten jedoch Eingrünungsmaßnahmen vorgenommen werden. Mit der Sicherung einer extensiven bzw. arten- / blütenreichen Wiese sowie großzügiger randlicher Pflanzflächen und der damit verbundenen Aufwertung und Extensivierung der bisherigen landwirtschaftlichen Flächen kann aus Sicht der Stadt den Maßnahmen des Flächennutzungsplans Treuchtlingen für diese Teilräume und der Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet grundsätzlich Rechnung getragen werden. Das Plangebiet liegt zudem außerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten (FFH-, SPA-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete) und grenzt auch an keines dieser Schutzgebiete an. Auch sonst befinden sich keine naturschutzfachlich hochwertigen Flächen bzw. amtlich kartierten Biotopflächen im Plangebiet sowie dessen Umfeld. Des Weiteren befinden sich im Plangebiet keine Boden- oder Baudenkmäler, die bei der Verwirklichung der Anlage beeinträchtigt werden könnten. Ein Teilbereich im Westen des Plangebiets wird teilweise durch das

festgesetzte Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀ der Altmühl tangiert. Diese Flächen sollen aber auch künftig von jeglicher baulichen Nutzung freigehalten werden, so dass auch diesbezüglich kein Widerspruch zu dem geplanten Vorhaben erkennbar ist. Außerdem befinden sich die möglichen Einspeisepunkte im östlichen Umfeld (maximal 2,5 Kilometer) der Photovoltaikanlage, weshalb nur ein geringer Versorgungsweg mit Leitungen nötig ist. Das Plangebiet grenzt zudem bereits unmittelbar an einen vorhandenen Wirtschaftsweg an und befindet sich in der näheren Umgebung der Ortslage Bubenheim sowie den Kreisstraßen WUG 3 und WUG 5. Nachdem die ersten Solarmodule ca. 160 m von den ersten Wohnhäusern der Ortslage Bubenheim entfernt sind, die Höhenlage im Plangebiet nach Nordosten abfällt und die Photovoltaikanlage eine Randeingrünung erhält, wird die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Anlage auf die Ortslage Bubenheim stark reduziert. Über den anliegenden landwirtschaftlichen Weg kann zudem eine gute verkehrliche Erschließung und städtebauliche Anbindung einer derartigen Anlage ohne das Erfordernis zusätzlicher Erschließungsanlagen gewährleistet werden.

Letztendlich stehen im Bereich des Stadtgebietes Treuchtlingen derzeit keine Alternativstandorte zur Verfügung, die für das geplante Vorhaben eine ähnliche Standortqualität bzw. Eignung aufweisen und auch über die für einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlage erforderliche Größe verfügen. Außerdem sind die Flächen im Plangebiet auch tatsächlich für eine Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der zugehörigen Anlagenbestandteile (Technikgebäude, Batteriespeicher etc.) verfügbar.

Aus den genannten Gründen hat sich die Stadt Treuchtlingen letztendlich für eine planungsrechtliche Sicherung der Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem Standort (Grundstücke Flur Nrn. 485, 484, 484/1 und 483 sowie der Teilfläche des Grundstücks Flur Nr. 476, jeweils Gemarkung Bubenheim) im Norden der Ortslage Bubenheim entschieden.

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine wesentlichen Planungsalternativen, nachdem die Solarmodule nur mit einem Neigungswinkel nach Süden bzw. Südwesten ausgerichtet werden können, um damit eine bestmögliche Ausnutzung der Sonneneinstrahlung gewährleisten zu können. Zudem soll insbesondere nach Süden ein möglichst großzügiger Grünpuffer mit relativ dichten Gehölzstrukturen geschaffen werden.

6.10 Zusätzliche Angaben

6.10.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die vorgenommene überschlägige Bewertung der Umweltauswirkungen

der geplanten Nutzungen wurden Erfahrungswerte aus Planungen ähnlicher Art herangezogen. Weiter wurden die Online-Angaben des Landesamtes für Umwelt zu Schutzgebieten, Natura 2000-Gebieten, Biotopkartierung und die Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege zu Bodendenkmälern verwendet.

Zudem liegen folgende umweltrelevanten Stellungnahmen aus dem durchgeführten Beteiligungsverfahren sowie sonstige umweltrelevante Informationen vor, die bei der Fortschreibung des Umweltberichts entsprechend berücksichtigt wurden:

Schutzgut Mensch/Bevölkerung

- Büro Sonnwin, Blendgutachten zum Bebauungsplan „Solarpark Bubenheim Nord“, Projekt-ID: BGA-614 vom 20.09.2024, mit Berechnungen der durch die PV-Anlage einwirkenden Blendeinwirkungen auf die umgebenden Verkehrswege und die Ortslage Bubenheim
- Büro Sonnwin, Blendgutachten zum Bebauungsplan „Solarpark Bubenheim Nord“ Flugplatz Treuchtlingen - Bubenheim, Projekt-ID: BGA-614-FL vom 18.09.2024, mit Berechnungen der durch die PV-Anlage einwirkenden Blendeinwirkungen auf den umliegenden Flugverkehr/Flugbetrieb (Flugplatz Treuchtlingen-Bubenheim)
- Staatliches Bauamt Ansbach, Schreiben vom 14.03.2024 und 03.11.2025, mit Zustimmung und Hinweis, dass der Verkehr nicht durch nachteilige Einwirkungen der Photovoltaikanlage beeinträchtigt werden darf

Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

- Landratsamt Weißenburg - Gunzenhausen, Untere Naturschutzbehörde, Schreiben vom 22.03.2024, mit Anmerkungen insbesondere zur Eingriffsbilanzierung, zur Dimensionierung und Gestaltung der randlichen und internen Grün-/Gehölzstrukturen und Artenschutz
- Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Schuler, Neu-Ulm, Naturschutzfachliche Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die PV-Anlage „Bubenheim“ vom 31.07.2024 überarbeitet 12.06.2025.
- Bayerischer Bauernverband, Schreiben vom 19.03.2024, mit dem Hinweis, dass für Ausgleichsflächen möglichst keine landwirtschaftlichen Nutzflächen genutzt werden bzw. eine landwirtschaftliche Nutzung auf diesen Flächen möglich bleibt sowie zum Entzug von landwirtschaftlichen Flächen.
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth-Weißenburg i. Bay., Schreiben vom 15.03.2024 und 04.11.2025, mit Anmerkungen zur Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit nach Nutzungsaufgabe des Solarparks, zum Kompensationsbedarf und der Ausgleichsfläche, zu Grenz-

abständen der Randeingründung sowie zur Pflege der Grünflächen innerhalb des Plangebiets

- Regierung von Mittelfranken Höhere Landesplanungsbehörde, Schreiben vom 29.02.2024, mit Hinweisen zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und Eingrünungsmaßnahmen
- Bund Naturschutz in Bayern e. V, Schreiben vom 19.03.2024, mit allgemeinen Hinweisen zur äußeren randlichen Bepflanzung und zur Errichtung von Steinhügeln und Altholzhaufen im Innenbereich

Schutzgut Boden / Wasser

- Wasserwirtschaftsamt Ansbach, Schreiben vom 26.02.2024 und 27.10.2025, mit Hinweisen und Anmerkungen zum festgesetzten Überschwemmungsgebiet und Niederschlagswasser bzw. Abwasser
- Landratsamt Weißenburg - Gunzenhausen, Technische Wasserwirtschaft/Wasserrecht, Schreiben vom 22.03.2024, mit Hinweisen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und den Standortverhältnissen.
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth-Weißenburg i. Bay., Schreiben vom 15.03.2024 und 04.11.2025, mit Anmerkungen zur Bonität der Böden im Änderungsbereich.

6.10.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Nach § 4 c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Der Erhalt der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang, bzw. das prognostizierte Ausweichen der Feldlerche und des Kiebitz auf Flächen im Umfeld des Plangebiets werden durch einen Fachgutachter im Rahmen eines dreijährigen Monitorings überprüft. Sofern sich das Ausweichen der Feldlerche und des Kiebitz im Rahmen dieses Monitorings bestätigt, kann die CEF-Maßnahme auf dem Grundstück Fl.Nr. 175, Gemarkung Bubenheim nach vorheriger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wieder rückgängig gemacht werden.

6.10.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf einem bisher vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten Areal (Gesamtfläche ca. 15,4 ha) nördlich der Ortslage Bubenheim und zwischen den Kreisstraßen WUG 3 und WUG 5 sollen neue Sonderbauflächen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen randlichen

Pflanzflächen planungsrechtlich gesichert werden. Bei einer Gegenüberstellung der Auswirkungen der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage zu einer alternativ möglichen Beibehaltung der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung dieser Flächen zeigt sich, dass aufgrund der (geringen) Zunahme der Versiegelung des Areals bei einigen Schutzgütern Umweltauswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit zu erwarten sind.

Als Ergebnis der Bewertung der Umweltauswirkungen kann festgehalten werden, dass im Gegensatz zur Fortsetzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit der Realisierung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage eine höhere Nutzungsintensität innerhalb des Plangebiets, jedoch mit kaum nachhaltigen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter verbunden ist. Durch Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen (wasserdurchlässige Beläge, Versickerung Niederschlagswasser vor Ort, Extensivierung der Flächen, Höhenbeschränkung, Gestaltungsvorgaben etc.) können die Auswirkungen der geplanten Anlage auf die Umwelt minimiert werden.

Mit den vorgesehenen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im Bereich der Modulflächen und den randlichen Pflanzflächen können mögliche Eingriffe des geplanten Vorhabens in Boden, Natur und Landschaft angemessen kompensiert werden. Die randlichen Pflanz-/Grünflächen fungieren grundsätzlich auch als neue Habitatstrukturen und tragen zu einer Minimierung artenschutzrechtlicher Auswirkungen des Vorhabens bei. Ergänzend werden bei dem Vorhaben auch noch verschiedene artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt, so dass der Umsetzung des Vorhabens auch keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

7. Städtebauliche Statistik

Fläche	Gesamter Geltungsbereich	
	in ha	in %
Baugebiete	11,98	77,7
- Sondergebiet SO _{PV}	11,98	77,7
Verkehrsflächen	0,2	1,3
- Landwirtschaftsweg	0,2	1,3
Grün- und Freiflächen	3,24	21,0
- Flächen für vorgezogene, artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF 1)	1,22	7,9
- Private Grünfläche	0,68	4,4

Fläche	Gesamter Geltungsbereich	
	in ha	in %
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	1,34	8,7
Gesamtfläche	15,42	100,0

Aufgestellt:

Kissing, 11.12.2025



ARNOLD CONSULT AG