

- Teil C -

**Stadt Treuchtlingen**  
**Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen**



---

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan**  
**„Solarpark Bubenheim Nord“ in Treuchtlingen**

**- VORENTWURF -**

# **B E G R Ü N D U N G**

**mit vorläufigem Umweltbericht**

**vom 18.01.2024**

---

**Arnold Consult AG**  
**Bahnhofstraße 141, 86438 Kissing**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Anlass für die Planung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Beschreibung des Vorhabengebietes</b>	<b>5</b>
2.1	Lage und Geltungsbereich	5
2.2	Größe, Eigentumsverhältnisse	6
2.3	Topographie und Vegetation	6
2.4	Geologie, Hydrologie und Altlasten	6
<b>3.</b>	<b>Planungsrechtliche Ausgangssituation</b>	<b>7</b>
3.1	Regional- und Landesplanung	7
3.2	Darstellung im Flächennutzungsplan	9
3.3	Bauplanungsrechtliche Situation, rechtsverbindliche Bebauungspläne	10
3.4	Umliegende Strukturen und Nutzungen	11
<b>4.</b>	<b>Ziele der Planung</b>	<b>11</b>
4.1	Plankonzept	11
4.2	Art der baulichen Nutzung	12
4.3	Maß der baulichen Nutzung	13
4.4	Begründung weiterer Festsetzungen	13
4.5	Grünordnung	14
4.6	Verkehrliche Erschließung	15
<b>5.</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>	<b>16</b>
5.1	Wasserversorgung, Abwasserentsorgung	16
5.2	Oberflächen- und Niederschlagswasserbeseitigung	16
5.3	Elektroenergie	16
5.4	Fernmeldeanlagen	16
5.5	Abfallbeseitigung	16
<b>6.</b>	<b>Umweltbericht</b>	<b>17</b>
6.1	Inhalte und Ziele der Planung (Kurzdarstellung)	17
6.2	Umweltziele für das Vorhabengebiet und deren Berücksichtigung	18
6.3	Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen	18
6.3.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	18
6.3.2	Entwicklungsprognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	18
6.4	Beschreibung der baubedingten und betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens	27
6.4.1	Baubedingte Auswirkungen	27
6.4.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	28
6.5	Kumulative Auswirkungen	28
6.5.1	Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen	28
6.5.2	Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen	29
6.5.3	Beschreibung von erheblichen, nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind	29

6.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	29
6.7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich .....	30
6.7.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter .....	30
6.7.2	Naturschutz (naturschutzfachlicher Ausgleich).....	31
6.8	Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	32
6.9	Planungsalternativen.....	34
6.10	Zusätzliche Angaben.....	36
6.10.1	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	36
6.10.2	Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) .....	37
6.10.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	37
<b>7.</b>	<b>Städtebauliche Statistik .....</b>	<b>38</b>

Begründung mit vorläufigem Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Bubenheim Nord“ der Stadt Treuchtlingen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, in der Fassung vom 18.01.2024 (VORENTWURF).

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 und naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Bubenheim Nord“ im Parallelverfahren gefasst.

Der vorhabenbezogene 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 Vorhabengebietes

### 2.1 Lage und Geltungsbereich

Das Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet im Naturpark „Altmühltal“.

Der konkrete räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „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 vorhabenbezogenen Bebauungsplanes einbezogen.



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

## 2.2 Größe, Eigentumsverhältnisse

Die Gesamtfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beträgt ca. 15,41 ha. Davon entfallen ca. 12,26 ha auf die geplanten Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO<sub>PV</sub>), ca. 1,97 ha auf die geplanten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Natur, ca. 0,98 ha auf die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und ca. 0,2 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 Vorhabengebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit „Vorland der südlichen Frankenalb“ in einem topographisch bewegten Umfeld. Das Areal steigt von einem Höhengniveau von etwa 412,5 m ü. NN im Norden des Vorhabengebiets bis auf ein Höhengniveau von etwa 434,5 m ü. NN im Süden um etwa 22 m stark an. Zudem steigt das Höhengniveau 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet ist außerdem noch Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) zu finden.

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

Konkrete Angaben zu den Grundwasserverhältnissen liegen bislang nicht

vor. Im Vorhabengebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Ungefähr 250 m westlich des Vorhabengebietes befindet sich mit der Altmühl ein Oberflächengewässer. Mit dem Lohgraben verläuft zudem ein Oberflächengewässer unmittelbar entlang der nördlichen Begrenzung des Vorhabengebietes. Jedoch werden beide Oberflächengewässer nicht durch die Planung tangiert. Im Westen liegt ein kleiner Teilbereich des Vorhabengebietes 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 Vorhabengebietes auch künftig von jeglicher baulichen Nutzung freigehalten werden.

Infolge der Topographie des Vorhabengebietes besteht insbesondere bei Starkregenereignissen eine Gefahr von wild abfließendem Wasser

## **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.*

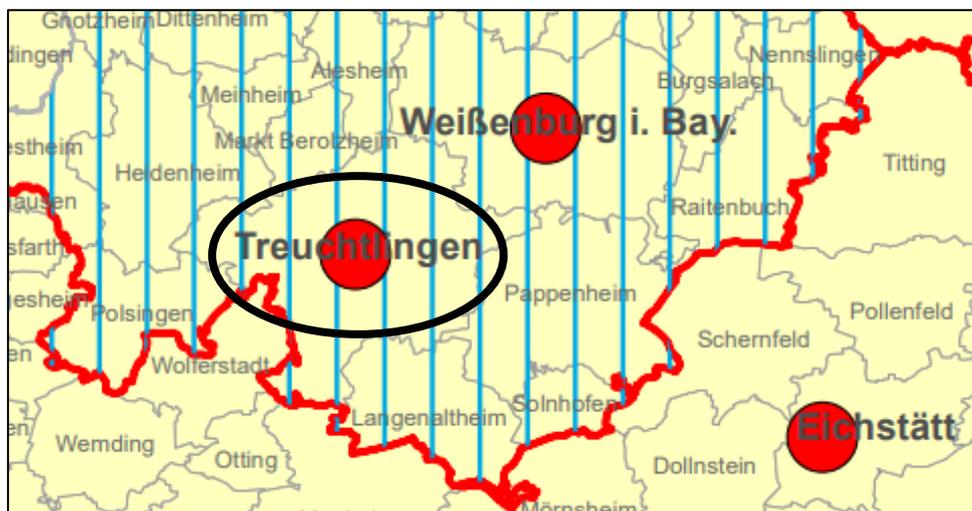


Abb. 2: Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP)

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.

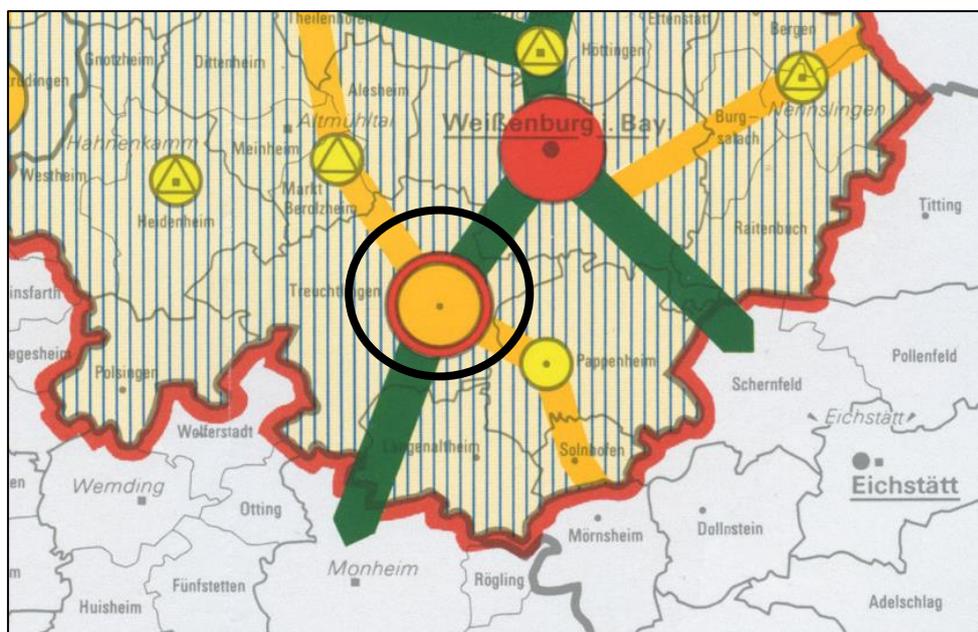


Abb. 3: Auszug Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Westmittelfranken (Region 8)

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 vorhabenbezogenen 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.

Aus den genannten Gründen trägt die im Vorhabengebiet geplante Freiflächenphotovoltaikanlage den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP) und des Regionalplanes Westmittel Franken (RP 8) angemessen Rechnung. Landesplanerische oder regionalplanerische Belange stehen der Planung nach derzeitigem 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 Vorhabengebiets ein kleiner Teil von einem Überschwemmungsgebiet betroffen. Des Weiteren werden die Flächen im Norden des Vorhabengebietes 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 „Solarpark Bubenheim Nord“ in Treuchtlingen im Parallelverfahren beschlossen. In diesem Zusammenhang wird im Flächennutzungsplan künftig ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ mit naturschutzrechtlichen Vermeidungs- / Minimierungsflächen und Grünflächen im Randbereich dargestellt.

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

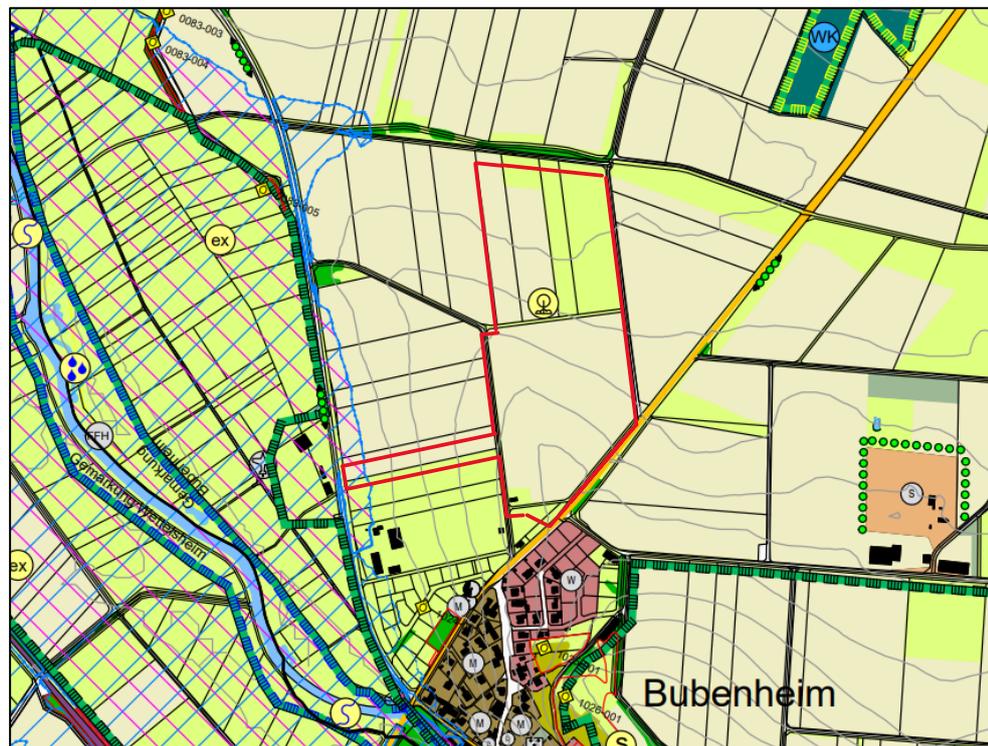


Abb. 4: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Treuchtlingen

### 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 Vorhabengebiets 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 vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Bubenheim Nord“ beschlossen und das Verfahren hierfür eingeleitet.

### **3.4 Umliegende Strukturen und Nutzungen**

Die an die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Vorhabengebietes 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 Startplatz für Segelflugzeuge und darauf folgend die Altmühl und das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“.

## **4. Ziele der Planung**

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Bubenheim Nord“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen randlichen Pflanzflächen und naturschutzrechtlichen Vermeidungs-/Minimierungsflächen geschaffen werden, nachdem eine Entwicklung dieser Nutzung an dem überplanten Standort auf Grundlage des § 35 BauGB derzeit nicht möglich ist. Zudem soll mit dem vorhabenbezogenen 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 Vorhabengebietes 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 an einem zwischen den Sondergebietsflächen verlaufenden landwirtschaftlichen Anwandweg 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 Osten und Süden des Vorhabengebiets Flächen als naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsfläche entwickelt werden.

## 4.2 Art der baulichen Nutzung

Zur planungsrechtlichen Sicherung der geplanten Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem Vorhabengebiet wird die für die Aufstellung von Solarmodulen vorgesehene Fläche als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO<sub>PV</sub>) 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<sub>PV</sub>) 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 Vorhabengebiet 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 die in § 17 Abs. 1 BauNVO für Sondergebiete festgelegte Obergrenze für die überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,8) innerhalb des Vorhabengebietes nicht überschritten.

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.

Mit der im weiteren Verfahren geplanten konkreten Verortung der für den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage erforderlichen baulichen Anlagen (Technikgebäude, Übergabestation etc.) kann künftig eine willkürliche, ungeordnete Anordnung und Ausprägung dieser Anlagenbestandteile im Bereich des Vorhabengebietes vermieden werden.

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 Übersteigenschutz 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 bzw. hinter den naturschutzfachlichen Vermeidungs- / Minimierungsflächen 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 20 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 werden im weiteren Verfahren konkretisiert.

## 4.5 Grünordnung

Die gesamten Flächen unterhalb und zwischen den aufgeständerten Solarmodulen werden als extensive Wiesenflächen angelegt und gepflegt. Für diese Flächen wird nach Umsetzung der Module eine Ansaat einer arten- / blütenreichen Wiesenmischung aus Regiosaatgut der Ursprungsregion 16

vorgenommen. Um die Bodenfunktionen sowie den Wasserhaushalt im Vorhabengebiet 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 Vorhabengebietes mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um den Solarpark randliche Grün- / Gehölzstrukturen gesichert. Zudem sind im Geltungsbereich im Westen und Süden interne, naturschutzfachliche Maßnahmenflächen vorgesehen. Diese geplanten Maßnahmen auf diesen Flächen tragen zu einer Vermeidung / Minimierung von mit dem geplanten Vorhaben eventuell verbundenen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, bei. Demzufolge sind diese Flächen in der Planzeichnung (Teil A) auch als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Die konkrete Grüngestaltung und Bepflanzung der randlichen Grün- / Ausgleichsstrukturen wird im weiteren Verfahren in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erarbeitet und im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dann entsprechend zeichnerisch und textlich festgelegt.

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

Das Grundgerüst der künftigen Eingrünung / internen Ausgleichsflächen setzt sich aus heimischen, landschaftstypischen 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 und naturschutzfachlichen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen 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) 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 Vorhabengebiet auch weiterhin im Einklang mit den fachgesetzlichen Vorgaben und den einschlägigen technischen Regelwerken unmittelbar vor Ort dem Untergrund zugeführt 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 im Rahmen des weiteren Verfahrens.

### **5.4 Fernmeldeanlagen**

Eine fernmeldetechnische Versorgung des Vorhabengebietes 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 frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Der aktuelle, derzeit noch vorläufige Umweltbericht wird im weiteren Verfahren durch die Auswertung der in diesem Zusammenhang eingehenden umweltrelevanten Stellungnahmen und weiterer ggf. vorliegender umweltrelevanter Informationen (Gutachten etc.) inhaltlich fortgeschrieben und ergänzt.

### 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 Vorhabengebiet Modultische mit aufgesetzten Solarmodulen sowie die für diese Nutzungen erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichter, Übergabestation, etc.) errichtet werden.

Im Westen bzw. Süden der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sollen teilweise naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen 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 Vorhabengebiet und deren Berücksichtigung**

Im westlichen Teil des Vorhabengebietes 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebietes“.

### **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 sowie naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen (Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“) bei Durchführung der Planung, wäre für das Vorhabengebiet 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<sub>PV</sub>) 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet entfernt und werden damit von der geplanten Nutzungsänderung nicht unmittelbar tangiert.

Vorbelastungen durch Lärmeinwirkungen bestehen für das Schutzgut Mensch im Vorhabengebiet 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 Lärmbelastung (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 Lärmemissionen 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 Vorhabengebietes 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. Auf die schutzbedürftigen (Wohn-)Gebäude im Umfeld der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sind infolge der geplanten Anordnung der Solarmodule und der topographischen Verhältnisse vor Ort nach derzeitigem Kenntnisstand keine nachteiligen Umweltauswirkungen durch Blendung zu erwarten.

*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 Vorhabengebiet wird in den Bereichen, die für die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebietes.

Zur Ermittlung der auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen vorhandenen Arten (Offenlandarten, Feldvögel, Greifvögel etc.) wird parallel zum Bauleitplanverfahren eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für das Vorhabengebiet durchgeführt.

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 Vorhabengebiet verbunden. Die geplante Nutzung führt insgesamt zu einer Extensivierung des bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Areals, zumal die Flächen unter den Solarmodulen als arten- / blütenreiche Wiese extensiv 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 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 Vorhabengebietes mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um die Sondergebietsflächen randliche Pflanzflächen in einer Mindestbreite von 5 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 noch zu treffenden Vorgaben zu Gehölzpflanzungen auch die Anzahl an Gehölzstrukturen im Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebietes bedingt grundsätzlich einen quantitativen Flächenverlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Überbauung mit baulichen Anlagen. 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 Vorhabengebiet 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-)Schuttlemm bis -ton (Gesteine des Jura) zu finden. Im Norden des Vorhabengebiet ist außerdem noch Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) zu finden.

Gemäß Anlage des Rundschreibens der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ist bei der Standortwahl von Freiflächenphotovoltaikanlagen zu prüfen, ob ggf. ausschließende Kriterien vorliegen. Dementsprechend ist u. a. zu ermitteln, ob ein Boden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG vorliegt. Im Folgenden wird das Vorhabengebiet hinsichtlich der in § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG genannten Kriterien unter Hinzuziehung der Angaben des Landesamtes für Umwelt Bayern untersucht (Bodenfunktionsbewertung):

<b>Bodenfunktion</b>	<b>Bewertung</b>
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	Fläche ist nicht bewertet

Quelle: Umweltatlas Bayern, Boden 2023

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nach Prüfung der Kriterien für die natürlichen Bodenfunktionen (siehe Tabelle) im Vorhabengebiet 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 Aufständering 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet liegen bislang keine genauen Angaben zu den Grundwasserverhältnissen vor. Oberflächengewässer sind im Umgriff des

vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nicht vorhanden. Ungefähr 250 m westlich des Vorhabengebietes befindet sich mit der Altmühl ein Oberflächengewässer. Mit dem Lohgraben verläuft zudem ein Oberflächengewässer unmittelbar entlang der nördlichen Begrenzung des Vorhabengebietes, wobei dieses durch die Planung aber nicht tangiert wird. Trinkwasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht tangiert.

Im Westen liegt ein kleiner Teilbereich des Vorhabengebiets 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 Vorhabengebietes 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 naturschutzfachlicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen. Das geplante Vorhaben hat 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 Startplatz für Segelflugzeuge sowie durch die Oberflächengewässer und deren uferbegleitenden Gehölzstrukturen Lohgraben und Altmühl geprägt. In etwa 100 m Entfernung folgen im Süden des Vorhabengebiets die ersten Ausläufer des Siedlungsgebietes der Ortslage Bubenheim. Besonders markante oder geschützte Landschaftsbestandteile sind auf den überplanten Flächen nicht vorhanden. Eine Einsehbarkeit / Fernwirkung der Fläche kann durch die festgesetzten Höhenbeschränkungen 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 Vorhabengebietes mit den Grün- / Gehölzstrukturen und Naturräumen der Umgebung, werden umlaufend um den Solarpark randliche Pflanzflächen in einer Mindestbreite von 5 m gesichert.

Die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Solarmodule und der sonstigen baulichen Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage kann durch die genannten randlichen Pflanzflächen und naturschutzfachlichen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen, 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 Vorhabengebietes weder Kulturgüter noch sonstige Sachgüter vor. Etwa 40 Meter südwestlich des Vorhabengebietes befindet sich mit einer „Siedlung des Neolithikums“ (Aktennr.: D-5-7031-0138) ein bekanntes Bodendenkmal in der weiteren Umgebung. Demzufolge können auch im Umgriff des Vorhabengebietes weitere Funde und Befunde nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Als sonstige Sachgüter sind im Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebietes 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*)

Mögliche weitere baubedingte Auswirkungen werden bei Bedarf im weiteren Verfahren ergänzt.

#### 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*)

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen können bei Bedarf nach Konkretisierung der Planung im weiteren Verfahren ergänzt werden.

## 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 Vorhabengebiet nach derzeitigem Kenntnisstand 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 Vorhabengebiet und dessen maßgebendem Umfeld sind nach derzeitigem Kenntnisstand 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 Vorhabengebiet 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 arten- und blütenreiche Wiesenfläche im Bereich des Vorhabengebiet 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 Modulflächen und der geplanten internen Pflanzmaßnahmen sowie naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen werden neue naturnahe Bereiche im Vorhabengebiet 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.

#### 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 arten- / blütenreiche Wiese gestaltet und extensiv gepflegt. Das im Vorhabengebiet anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort über die belebte Bodenzone zur Versickerung gebracht.

#### Schutzgut Luft / Klima

Die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage bedeutet grundsätzlich eine Zunahme der CO<sub>2</sub>-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 und naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen können nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimieren.

## 6.7.2 Naturschutz (naturschutzfachlicher Ausgleich)

Infolge der mit der Planung verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind, neben den für die Freiflächenphotovoltaikanlage vorgesehenen Regelungen hinsichtlich der grünordnerischen Gestaltung (Anlage extensiver, arten- / blütenreicher Wiese) zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erforderlich.

Die zu erwartenden Auswirkungen der geplanten Anlage auf die Natur und Landschaft sowie die Ermittlung der zur Eingriffskompensation notwendigen Ausgleichsflächen im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gemäß § 1 a Abs. 3 Satz 1 BauGB wurden für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage entsprechend den in Gliederungs-Nummer 1.3 des Rundschreibens der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) formulierten Maßgaben durchgeführt. Nachstehend wird daher eine Abschätzung des Ausgleichsbedarfs entsprechend dieser Regelvorgehensweise durchgeführt.

### **Beurteilung des Gebietes nach seiner Bedeutung für Natur und Landschaft**

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb der Standorte, die gemäß Anlage zu oben genanntem Rundschreiben der Obersten Baubehörde für die Errichtung von Photovoltaikanlagen nicht geeignet sind (z. B. Naturschutzgebiete, geschützte Biotope) oder nur bedingt geeignet sind (z. B. Landschaftsschutzgebiete oder bedeutende historische Kulturlandschaften). Die Planung entspricht somit hinsichtlich des Standortes den Kriterien des Regelfalls gemäß genanntem Rundschreiben.

### **Einstufung des Vorhabengebietes nach seiner Eingriffsschwere**

Die vorliegende Planung weist keinen über dem für Freiflächenphotovoltaikanlagen üblichen Versiegelungs- oder Nutzungsgrad auf. Sie entspricht somit auch diesbezüglich den Kriterien des Regelfalls gemäß genanntem Rundschreiben.

### **Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen**

Als relevante Eingriffsfläche zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird die gesamte Sondergebietsfläche festgelegt. Dies betrifft eine Fläche von ca. 11,78 ha. Auf den übrigen Flächen des Plangebietes (randliche Grün- / Gehölzstrukturen, landwirtschaftlicher Anwandweg) ist bei Umsetzung der Planung nicht mit einer nachhaltig nachteiligen Nutzungsänderung zu rechnen, so dass diese nicht als eingriffsrelevante Flächen heranzuziehen sind.

Obwohl der Kompensationsfaktor gemäß Rundschreiben der Obersten Baubehörde durch verschiedene Maßnahmen verringert werden könnte, wird im

vorliegenden Fall der für den Regelfall vorgesehene Kompensationsfaktor von 0,2 in Ansatz gebracht.

Der Ausgleichsbedarf für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage beträgt somit **12,26 ha x 0,2 = 2,45 ha**.

### **Ausgleichsflächen / Ausgleichsmaßnahmen**

Der ermittelte Ausgleichsflächenbedarf von insgesamt 2,45 ha soll größtenteils innerhalb des Vorhabengebietes nachgewiesen werden. Hierfür werden im westlichen und südlichen Randbereich des Vorhabengebietes insgesamt 1,97 ha als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzt. Die restlichen 0,48 ha sollen auf einer externen Fläche erbracht werden.

Die konkrete Ausgestaltung der naturschutzrechtlichen Maßnahmen (Grün-gestaltung, Gehölzpflanzungen etc.) auf der internen sowie externen Ausgleichsfläche wird im weiteren Verfahren in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde erarbeitet und im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dann entsprechend zeichnerisch und textlich festgesetzt.

## **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.

Ausgehend von der bisherigen Nutzung als landwirtschaftlich intensiv genutzte Acker- und Grünlandfläche fungiert das Vorhabengebiet bislang als Habitat / Teilhabitat für Offenlandarten sowie für mobile Arten mit größeren Lebensraumsansprüchen (Feldvögel, Greifvögel etc.). Zur Ermittlung der im Vorhabengebiet vorhandenen Arten wird parallel zum Bebauungsplanverfahren bereits eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) für das Vorhabengebiet und dessen Umfeld (maßgebender Wirkraum) durchgeführt.

Die finalen Ergebnisse dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden im Rahmen des weiteren Verfahrens in die Planunterlagen eingepflegt. Die ggf. erforderlich werdenden artenschutzrechtlichen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichsmaßnahmen werden im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes zeichnerisch und textlich festgesetzt.

Zur konkreten Beurteilung der im Vorhabengebiet und dessen relevantem Umfeld vorhandenen Strukturen und Artvorkommen wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch das Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Schuler, Neu-Ulm, durchgeführt (Vorläufige Fassung saP vom 05.10.2023). 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 Vorhabengebiet und dessen Umfeld ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsraum wurden keine größeren Baumhöhlen festgestellt, jedoch sind in den angrenzenden Bäumen wenige Spalten und Nischen vorhanden. Zudem konnte ein Greifvogelhorst festgestellt werden.

Im Vorhabengebiet und dessen Umfeld sind keine Strukturen vorhanden, die als Quartier für Fledermäuse geeignet sind. Allerdings dient das Gebiet vermutlich als Nahrungshabitat 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 und können auch aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich europäischer Vogelarten wurden im Untersuchungsgebiet 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

Vorhabensgebiets wurden auch weitere Brutpaare der Feldlerche (vier Brutpaare) und der Wiesenschafstelze (zwei Brutpaare) gefunden. Außerdem wurden viele verschiedene Vogelarten (Buntspecht, Elster, Garten/Waldbaumläufer, Kleiber, Kuckuck, Mauersegler, Rauchschwalbe, 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 werden voraussichtlich verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt (Bauzeitenvorgaben zur Baufeldberäumung und Baubeginn (Offenlandarten, Mäusebussard) „V1“, Tabufläche Baustelleneinrichtungsflächen „V2“, Reptilienzaun (je nach Abstand des geplanten Zaunes und der Module von den Fundpunkten bzw. vom Feldweg) „V3“, nur niedrige Eingrünung im Norden der südlichen Teilfläche wegen der nördlich angrenzenden Eidechsenhabitate „V4“) die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan auch entsprechend berücksichtigt / festgesetzt werden. Weitere mögliche Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist die Erstellung von Eidechsenhabitate am Rand der Anlage (CEF 1) und eine Kompensation für die Feldlerche und den Kiebitz (CEF 2). Mögliche Lösungen dafür wären Feldlerchenfenster innerhalb der Modulflächen oder eine Feldlerchenfreundliche Anlagengestaltung. Zudem besteht die Möglichkeit zum Ausweichen auf das Umfeld (Brachflächen). Diese Maßnahmen werden im weiteren Verfahren mit der unteren Naturschutzbehörde noch abgestimmt.

## 6.9 Planungsalternativen

Die Stadt Treuchtlingen verfügt bislang noch über kein städtebauliches Standortkonzept zur Förderung und Steuerung von Freiflächenphotovoltaikanlagen und zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturhaushaltes vor entsprechenden Beeinträchtigungen.

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 lediglich im Umfeld der Ortslagen Oberheumöden, Gundelsheim oder Grönhart sowie im Westen der Ortslage Möhren, im Norden der Ortslage Bubenheim und ein kleiner Bereich im Süden der Stadt Treuchtlingen. Besonders vorbelastete Flächen (versiegelte Konversionsflächen, Siedlungsbrachen oder sonstige Brachen, Abfalldeponien sowie Altlasten / Altlastenverdachtsflächen etc.) sind in diesen, grundsätzlich für die Ansiedlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen heranzuziehenden Standorten aber nicht vorhanden. 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. 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.

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 Vorhabengebietes als Flächen für die „Aufwertung bzw. Herstellung des Biotopverbundes in den für die Landwirtschaft besonders bedeutsamen Gebieten“ dargestellt. Mit der Sicherung der westlichen und südlichen Flächen des Vorhabengebiets als naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen sowie der randliche Pflanzflächen und der damit verbundenen Aufwertung und Extensivierung der bisherigen landwirtschaftlichen Flächen kann den Maßnahmen des Flächennutzungsplans Treuchtlingen für diese Teilräume grundsätzlich Rechnung getragen werden. Grundsätzliche naturschutzfachliche oder sonstige Vorbehalte sind für den gewählten Standort nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Ein Teilbereich im Westen des Vorhabengebietes wird auch teilweise durch das 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.

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 Vorhabengebiet auch tatsächlich für eine Ansiedlung einer Freiflächenphotovoltaikanlage einschließlich der zugehörigen Anlagenbestandteile (Technikgebäude, Batteriespeicher etc.) verfügbar. Zudem grenzt das Vorhabengebiet bereits unmittelbar an einen vorhandenen Wirtschaftsweg an, über den auch eine gute verkehrliche Erschließung einer derartigen Anlage ohne das Erfordernis zusätzlicher Erschließungsanlagen gewährleistet werden kann.

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 Vorhabengebietes 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 Westen und 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.

Die Berechnung der naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen erfolgte nach Gliederungs-Nummer 1.3 des Rundschreibens der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09).

Zudem liegt bereits folgendes umweltrelevantes Gutachten vor, das bei der Ausarbeitung des vorläufigen Umweltberichtes bereits entsprechend berücksichtigt wurde:

- 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 05.10.2023.

#### 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.

Das genaue Konzept für das ggf. durchzuführende Monitoring wird im weiteren Verfahren unter Mitwirkung der zuständigen Fachbehörden erarbeitet.

#### 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 und zusätzlichen naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen 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 Vorhabengebietes, 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, den randlichen Pflanzflächen und den zusätzlichen naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen können mögliche Eingriffe des geplanten Vorhabens in Boden, Natur und Landschaft angemessen kompensiert werden. Die randlichen Pflanz-/Grünflächen bzw. naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen fungieren grundsätzlich auch als neue Habitatstrukturen und

tragen zu einer Minimierung artenschutzrechtlicher Auswirkungen des Vorhabens bei. Bei der Ausgestaltung dieser Flächen werden im Rahmen des weiteren Verfahrens bei Bedarf auch noch die finalen Ergebnisse der noch laufenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) berücksichtigt.

## 7. Städtebauliche Statistik

Fläche	Gesamter Geltungsbereich	
	in ha	in %
<b>Baugebiete</b>	<b>12,26</b>	<b>79,6</b>
- Sondergebiet SO <sub>PV</sub>	12,26	79,6
<b>Verkehrsflächen</b>	<b>0,2</b>	<b>1,3</b>
- Landwirtschaftsweg	0,2	1,3
<b>Grün- und Freiflächen</b>	<b>2,95</b>	<b>19,1</b>
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1,97	12,8
- Private Grünfläche	0,04	0,2
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	0,94	6,1
<b>Gesamtfläche</b>	<b>15,41</b>	<b>100,0</b>

**Aufgestellt:**  
 Kissing, 18.01.2024



**ARNOLD CONSULT AG**