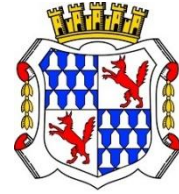


- Teil C -

Stadt Treuchtlingen
Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen



Bebauungsplan
GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“
in Treuchtlingen

B E G R Ü N D U N G
mit Umweltbericht
vom 18.01.2024

Fassung vom:
09.01.2025
25.09.2025 (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	7
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	11
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	29
6.4.1	Baubedingte Auswirkungen	29
6.4.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	30
6.5	Kumulative Auswirkungen	31
6.5.1	Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen	31
6.5.2	Kumulationswirkung mit anderen Vorhaben und Plänen	31
6.5.3	Beschreibung von erheblichen, nachteiligen Auswirkungen, die bei schweren Unfällen oder Katastrophen zu erwarten sind	31

6.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	31
6.7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	32
6.7.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die einzelnen Schutzgüter	32
6.7.2	Naturschutz (naturschutzfachlicher Ausgleich).....	33
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	45
7.	Städtebauliche Statistik	46

Begründung mit Umweltbericht zum Bebauungsplan GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ der Stadt Treuchtlingen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, in der Fassung vom 25.09.2025 (Satzungsbeschluss).

Entwurfsverfasser: Arnold Consult AG
Bahnhofstraße 141
86438 Kissing

1. Anlass für die Planung

Die Stadt Treuchtlingen beabsichtigt nordöstlich des Stadtgebietes, zwischen den beiden Ortslagen Grönhart und Graben, 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 Ortslagen Grönhart und Graben sowie westlich der Karlsgrabenstraße auf einem etwa 10,3 ha umfassenden Areal eine Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen realisiert werden. Das Areal teilt sich dabei in einen etwa 5,81 ha großen Teilbereich „A“ und einen etwa 4,49 ha großen Teilbereich „B“ auf.

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 (5. Änderung) sowie zur Aufstellung des Bebauungsplanes GRÖ Nr. 3 „Solarpark Graben - Grönhart“ im Parallelverfahren gefasst.

Im Laufe des Verfahrens wurde der Name des Bebauungsplans redaktionell zu GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ angepasst.

Nachdem sich die technischen Voraussetzungen bei Solarmodulen bis zur Errichtung des Solarparks verändern können (Änderung der Maße, verbes-

serte 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, ist die Stadt zu der Erkenntnis gekommen, das Bebauungsplanverfahren GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ nicht mehr als vorhabenbezogenen Bebauungsplan, sondern als Angebots - Bebauungsplan mit der gleichen Bezeichnung fortzuführen.

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 den Ortslagen Graben und Grönhart sowie im Westen der Karlsgrabenstraße, im nordöstlichen Teil des Stadtgebietes Treuchtlingen in der Gemarkung Graben bzw. Grönhart. Zudem liegt das Plangebiet im Naturpark „Altmühltal“.

Der konkrete räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ ergibt sich aus der Planzeichnung (Teil A). Er umfasst das Grundstück Flur Nr. 24, Gemarkung Grönhart, sowie das Grundstück Flur Nr. 418, Gemarkung Graben. Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Erschließung wurden zudem auch noch die Teilflächen des unmittelbar an Teilbereich „A“ anliegenden öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandwegs (Flur Nrn. 15 und 15/1, Gemarkung Grönhart) sowie eine Teilfläche der unmittelbar an Teilbereich „B“ anliegenden Karlsgrabenstraße (Flur Nr. 290, Gemarkung Graben) in den Umgriff des Bebauungsplanes einbezogen.



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

2.2 Größe, Eigentumsverhältnisse

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes beträgt ca. 10,31 ha. Davon entfallen ca. 3,53 ha auf die geplanten Sondergebietsflächen in Teilbereich „A“ und ca. 3,60 ha auf die geplanten Sondergebietsflächen in Teilbereich „B“, ca. 2,15 ha in Teilbereich „A“ und ca. 0,70 ha in Teilbereich „B“ auf die geplanten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden und Natur sowie ca. 0,14 ha auf die überplanten Teilflächen des landwirtschaftlichen Anwandweges (Flur Nrn. 15 und 15/1) in Teilbereich „A“ und ca. 0,19 ha auf die überplante Teilfläche der Karlsgrabenstraße in Teilbereich „B“ (Flur Nr. 290).

Die überplante Grundstücke Flur Nrn. 24 und 418 befinden sich in privatem Eigentum. Bei den überplanten Teilflächen der Grundstücke Flur Nrn. 15, 15/1 und 290 handelt es sich um einen Bestandteil eines bereits öffentlich gewidmeten, landwirtschaftlichen Anwandweges bzw. um einen Bestandteil der Karlsgrabenstraße. 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 teilweise stark bewegten Umfeld. So steigt das Areal in Teilbereich „A“ von einem mittleren Höhengniveau von etwa 424 m ü. NN im Süden um etwa 15 m auf eine mittlere Höhe von etwa 439 m ü. NN im Norden an. In Teilbereich „B“ steigt das mittlere Höhengniveau von etwa 420,5 m ü. NN im Osten um etwa 2 m auf eine mittlere Höhe von etwa 222,5 m ü. NN im Westen 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 und Tertiär. In Teilbereich „A“ und „B“ ist fast ausschließlich Braunerde, unter Wald verbreitet podsolig aus Schluff bis Lehm (Monheimer Höhengsand oder Riesauswurfmassen, Lösslehm) zu finden. In Teilbereich „B“ befindet sich zudem auch ein Bodenkomplex aus Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden sowie aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment).

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 380 m nördlich von Teilbereich „A“ ist mit dem Lohgraben ein Oberflächengewässer zu finden. Im südöstlichen Umfeld von Teilbereich „B“ befinden sich mit der Fossa Carolina Überreste eines historischen Kanals, in dem sich noch Wasser befindet. Zudem verläuft im Süden von Teilbereich „B“ ein Oberflächengewässer III. Ordnung.

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.*

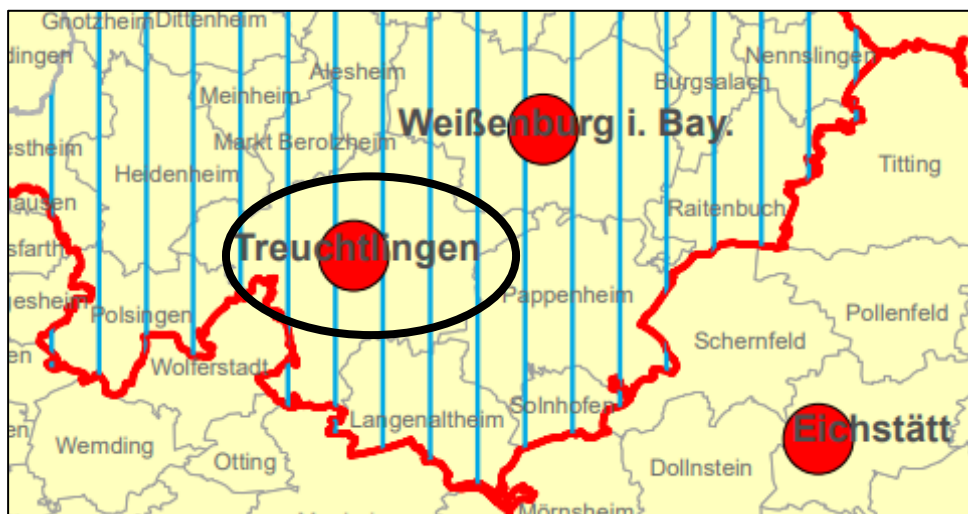


Abb. 2: Auszug aus der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP)

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.

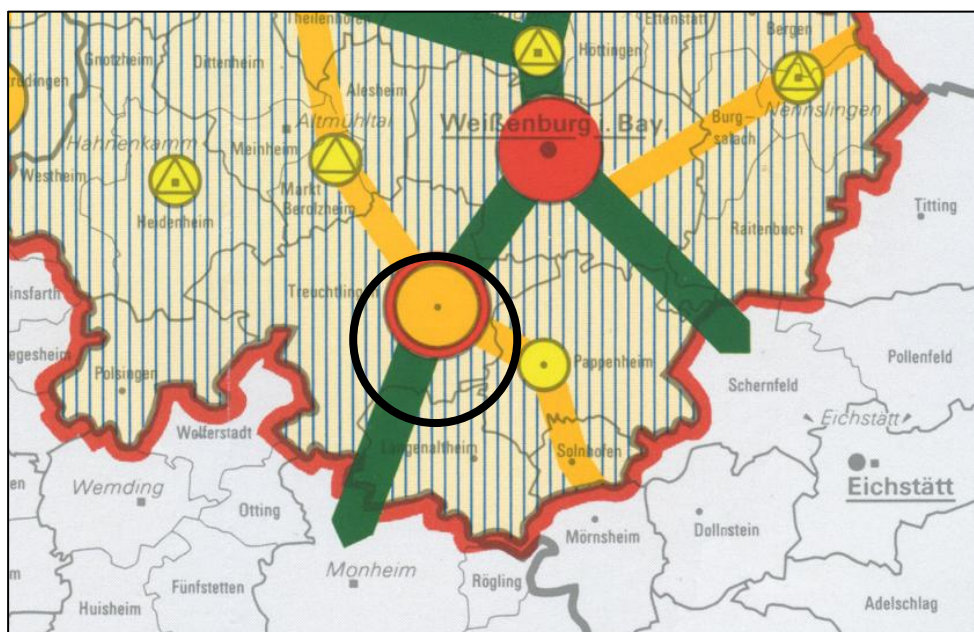


Abb. 3: Auszug Karte 1 „Raumstruktur“, Regionalplan Westmittelfranken (Region 8)

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.

Das Plangebiet grenzt laut Regionalplan 8 an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet an. 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. Nach der Stellungnahme der Regierung von Mittelfranken vom 29.01.2024 wird dieses landschaftliche Vorbehaltsgebiet randlich vom Plangebiet tangiert. Die Lage des Plangebiets am Rand des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets wird durch die Ansaat einer extensiven bzw. arten- / blütenreichen Wiese sowie durch 8 m bis 15 m breite randliche interne Ausgleichsflächen berücksichtigt.

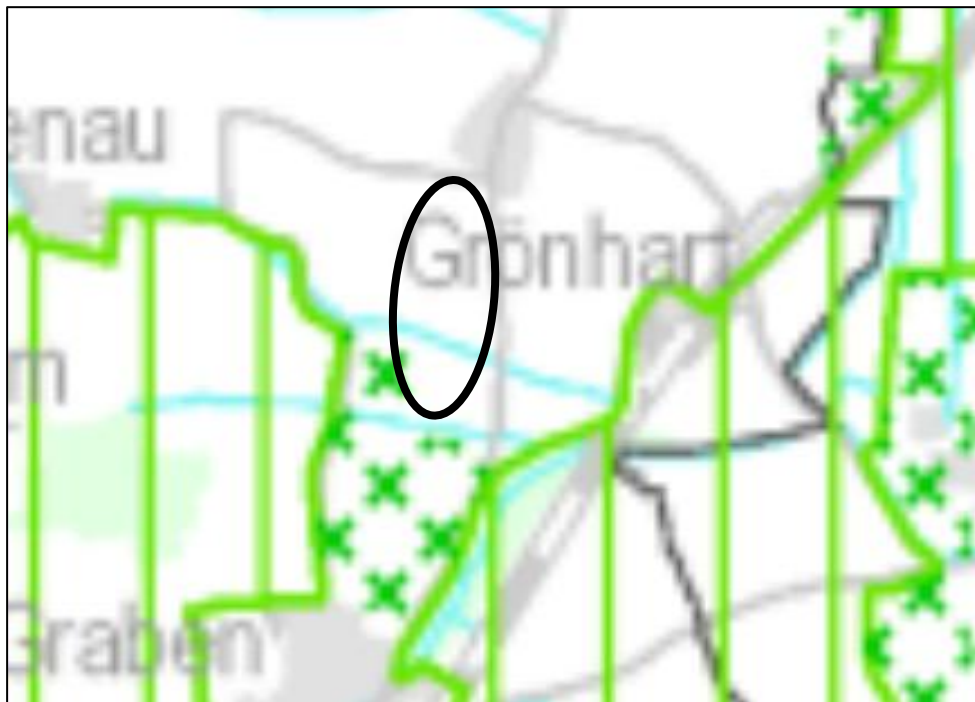


Abb. 4: Auszug Karte 3 „Landschaft und Erholung“, Regionalplan Westmittelfranken (Region 8)

Zudem werden die Flächen des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt, so dass in diesem Bereich auch nicht von einem ökologisch wertvollen und schützenswerten Teilbereich ausgegangen werden kann. Außerdem befinden sich in unmittelbarer südlicher Nachbarschaft die baulichen Strukturen der Ortslage Graben. Damit kann der Randlage am landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Rechnung getragen werden. Aus den genannten Gründen trägt die im Plangebiet geplante Freiflächenpho-

tovoltaikanlage 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.

Die geplante Entwicklung der Freiflächenphotovoltaikanlage kann demnach nicht aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Treuchtlingen abgeleitet werden. Demzufolge hat der Stadtrat die 5. Änderung des Flächennutzungsplanes für den Planbereich GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ in Treuchtlingen im Parallelverfahren beschlossen. In diesem Zusammenhang wird im Flächennutzungsplan künftig ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ mit naturschutzrechtlichen Vermeidungs- / Minimierungsflächen im Randbereich dargestellt.

Der Bebauungsplan GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ kann somit gemäß § 8 Abs. 2 BauGB künftig aus den Darstellungen des geänderten Flächennutzungsplanes der Stadt Treuchtlingen entwickelt werden.

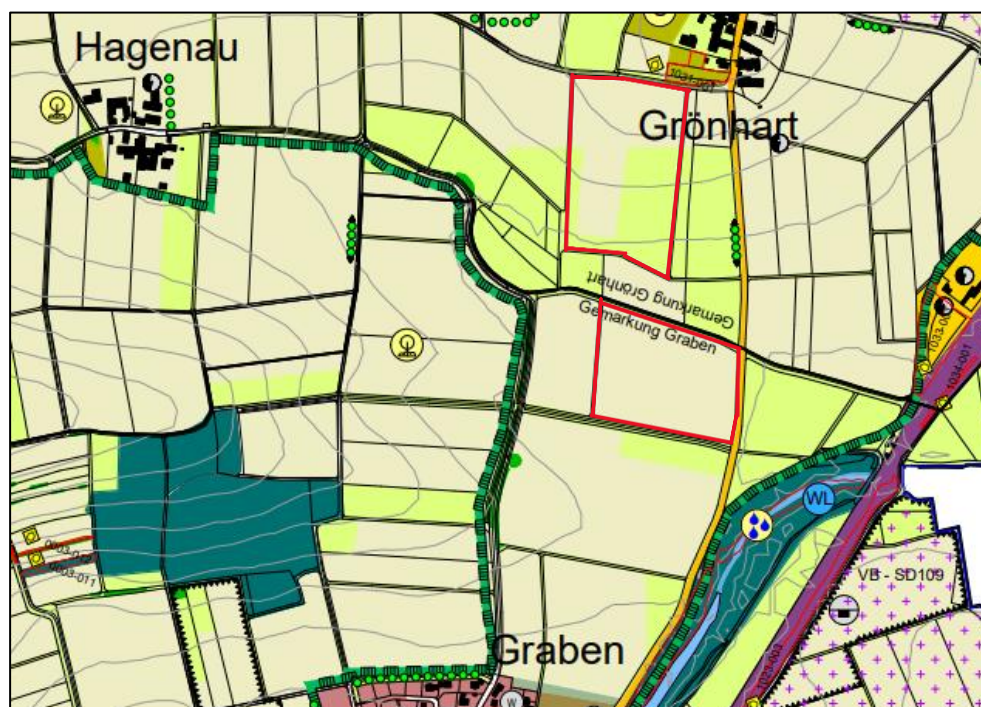


Abb. 4: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Treuchtlingen

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 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 GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ beschlossen und das Verfahren hierfür eingeleitet.

3.4 Umliegende Strukturen und Nutzungen

Die an die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen von Teilbereich „A“ angrenzende Nachbarschaft ist geprägt durch unterschiedliche Strukturen und Nutzungen:

- im Norden durch einen unmittelbar anliegenden landwirtschaftlichen Anwendungsweg und darüber hinaus die baulichen Strukturen der Ortslage Grönhart sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen und Hofstellen,
- im Osten durch die Karlsgrabenstraße und weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen, Hofstellen und eine bereits bestehende Photovoltaikanlage,
- im Süden durch ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Westen durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und darauffolgend die Siedlung Hagenau.

Die an die bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen von Teilbereich „B“ angrenzende Nachbarschaft ist geprägt durch unterschiedliche Strukturen und Nutzungen:

- im Norden durch einen unmittelbar anliegenden landwirtschaftlichen Anwandweg und darüber hinaus intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen,
- im Osten durch die unmittelbar anliegende Karlsgrabenstraße, landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie der Fossa Carolina und mehrere Gehölzstrukturen des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“,
- im Süden durch unmittelbar anliegende landwirtschaftlich genutzte Flächen und darüber hinaus die Ortslage Graben,
- im Westen durch ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen und einer kleinen Waldfläche sowie das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“.

4. Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen randlichen naturschutzrechtlichen Vermeidungs-/Minimierungsflächen (Gehölzstrukturen) 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 Ortslagen Grönhart und Graben 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 ist im Norden von Teilbereich „A“ an den hier verlaufenden, öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nr. 15 und

15/1) und im Osten von Teilbereich „B“ an die hier verlaufende Karlsgrabenstraße (Flur Nr. 290) vorgesehen. Die gesamte mit Solarmodulen überstellte Fläche wird eingezäunt und als extensiv genutzte Wiesenfläche angelegt. Außerhalb der Einfriedung werden umlaufend um die Freiflächenphotovoltaikanlage naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsflächen (Gehölzstrukturen) festgesetzt, um die Solarmodule angemessen in das Landschaftsbild integrieren zu können. Zudem sollen die Flächen unterhalb der 110 Kv Freileitung der Deutschen Bundesbahn ebenfalls als naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsfläche 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 eingeramnten 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 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 vornherein 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 Vermeidungs- / Minimierungsfläche (Gehölzstrukturen) 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 in beiden Teilbereichen umlaufend um den Solarpark randliche Grün- / Gehölzstrukturen als interne, naturschutzfachliche Maßnahmenflächen gesichert. Zudem sind unter der 110 Kv Freileitung weitere 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. 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“, Baustelleneinrichtungsflächen „V2“, Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung „V3“, Förderung Eidechsenpopulation „V4“) vorgegeben.

Die randlichen Grün- / 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 / 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 für Teilbereich „A“ künftig ausschließlich über den nördlich der Sondergebietsfläche verlaufenden bereits vorhandenen, öffentlich gewidmeten landwirtschaftlichen Anwandweg (Flur Nrn. 15 und 15/1) erfolgen. Die Erschließung des Teilbereichs „B“ wird künftig ausschließlich über die östlich der Sondergebietsfläche verlaufende bereits vorhandene, Karlsgrabenstraße (Flur Nr. 290) 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.

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 werdenden 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 Nr. 24, Gemarkung Grönhart, und Flur Nr. 418, Gemarkung Graben, 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.

Unter der 110 Kv Freileitung sowie in den Randbereichen der Sondergebietsflächen, sollen teilweise naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen umgesetzt 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

Abgesehen von 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 zwischen den Ortslagen Grönhart und Graben gelegenen Flächen für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage mit randlichen naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen (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 Nr. 24, Gemarkung Grönhart, und Flur Nr. 418, Gemarkung Graben, 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. Unmittelbar nördlich von Teilbereich „A“ befinden sich Wohn- und Mischnutzungen, die von der geplanten Nutzungsänderung jedoch nicht unmittelbar tangiert werden. Entlang der nördlichen Grenze des Teilbereich „B“ verläuft zudem der Wanderweg „Altmühltal - Panoramaweg (Schlaufe 6 Altmühlblick)“. Dieser wird durch die großzügige Randeingrünung jedoch 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 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 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 GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ wurde für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage ein Blendgutachten (Büro Sonnwin in Moor-

rege, Stand 15.10.2024; PVA Treuchtlingen, Projekt-ID: BGA-625) ausgearbeitet, in welchem mögliche Blendwirkungen der Solarmodule auf die Siedlungsgebiete Graben und Grönhart sowie die relevanten Verkehrswege untersucht und bewertet wurden. Im relevanten Umfeld (100 m) befinden sich nur nördlich der Photovoltaikanlage Gebäude, darunter auch schutzwürdige Wohngebäude. Die Modultische der Photovoltaikanlage werden nach Süden ausgerichtet, demnach wird die Anlage nicht nach Norden reflektieren. Die Gebäude in Grönhart (nördlich) werden daher keinerlei Reflexionen erfahren. Da sich ansonsten keine Gebäude im relevanten Umfeld befinden, können erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen an schutzwürdigen Räumen ausgeschlossen werden. Zudem ist vom Siedlungsgebiet Graben (südlich der Anlage) die Photovoltaikanlage aufgrund der Topographie nicht einzusehen, sodass dort Reflexionen ebenfalls ausgeschlossen werden können. Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden die Ortsverbindungsstraße Graben – Grönhart und die Bahnstrecke Treuchtlingen - Nürnberg als relevante Verkehrswege identifiziert. Auf beiden Verkehrswegen werden keine Beeinträchtigungen für Fahrzeugführer erwartet. Es treten keine Reflexionen innerhalb eines erweiterten Sichtfeldes von $\pm 50^\circ$ in Fahrtrichtung auf, ungeachtet der umliegenden Vegetation. Eine Beeinträchtigung des Bahnverkehrs sowie des Straßenverkehrs ist daher nicht zu erwarten.

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 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 Plangebiet befindet sich außerhalb ausgewiesener Schutzgebiete (FFH-, SPA-, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete). In westlicher sowie östlicher Nachbarschaft der beiden Teilbereiche befindet sich

das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“, welches von der Planung jedoch nicht tangiert wird.

Bei dem überplanten Areal handelt es sich um einen Bestandteil eines Offenlandbereiches zwischen den Ortslagen Graben und Grönhart. Hierzu wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Prüfung (saP vom 01.08.2024, 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 GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ verbindlich festzusetzenden Minimierungs-/Vermeidungsmaßnahmen zum Artenschutz nicht erfüllt sind. 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“, Baustelleneinrichtungsflächen „V2“, Schutz Habitate Zauneidechse Bauzeit, Eingrünung „V3“, Förderung Eidechsenpopulation „V4“) wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde textlich in die Planunterlagen zum Bebauungsplanes GRÖ Nr. 2 „Solarpark Graben - Grönhart“ 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 extensiven Wiesenflächen unter den Solarmodulen leisten mit den randlichen Vermeidungs- / Minimierungsfläche (Gehölzstrukturen) 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 Vermeidungs- / Minimierungsfläche (Gehölzstrukturen) 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. 10,3 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. 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 und Tertiär. In Teilbereich „A“ und „B“ ist fast ausschließlich Braunerde, unter Wald verbreitet podsolig aus Schluff bis Lehm (Monheimer Höhengsand oder Riesauswurfmassen, Lösslehm) zu finden. In Teilbereich „B“ befindet sich zudem auch ein Bodenkomplex aus Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden sowie aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment).

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	Mittleres bis sehr hohes Rückhaltevermögen für Schwermetalle
Säurepuffervermögen	Fläche ist nicht bewertet
Natürliche Ertragsfähigkeit	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 Extensi-

vierung 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 380 m nördlich von Teilbereich „A“ ist mit dem Lohgraben ein Oberflächengewässer zu finden. Zudem verläuft im Süden von Teilbereich „B“ ein Oberflächengewässer III. Ordnung. Im südöstlichen Umfeld von Teilbereich „B“ befinden sich mit der Fossa Carolina

Überreste eines historischen Kanals, in dem sich noch Wasser befindet. Sowohl der Lohgraben und das Gewässer III. Ordnung als auch die Fossa Carolina werden durch die Planung nicht tangiert. Trinkwasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht tangiert.

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 Wiesenflächen 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.

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, das Landschaftsschutzgebiet „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“ sowie durch verschiedene Oberflächengewässer geprägt. In unmittelbarer nördlicher Nachbarschaft von Teilbereich „A“ befinden sich die baulichen Strukturen der Ortslage Grönhart. 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 naturschutzfachlichen Vermeidungs- / Minimierungsflächen (Gehölzstrukturen) 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 den betroffenen Flächen 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 die beiden Teilbereiche des Solarparks randliche naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsflächen (Gehölzstrukturen) in einer Mindestbreite von 8 m gesichert.

Die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Solarmodule und der sonstigen baulichen Anlagen der Freiflächenphotovoltaikanlage kann durch die genannten randlichen 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 Plangebiets keine Kulturgüter vor. Im südöstlichen bzw. südwestlichen Umfeld von Teilbereich „B“ befinden sich mehrere bekannte Bodendenkmäler wie „Archäologische Befunde im Bereich der ehem. neuzeitlichen Schanze der sog. "Weißenburger Linie" aus dem Spanischen Erbfolgekrieg“ (Aktennr.: D-5-7031-0173). Zudem befindet sich Teilbereich „B“ auch im näheren Umfeld zum obertägig erhaltenen Teil des Karlsgrabens. Demzufolge können auch im Umgriff des Plangebiets weitere Funde und Befunde nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Als sonstige Sachgüter sind im Plangebiet lediglich ein Abschnitt des landwirtschaftlichen Anwandwegs (Flur Nr. 15 und 15/1, Gemarkung Grönhart) und ein Abschnitt der Karlsgrabenstraße (Flur Nr. 290, Gemarkung Graben) vorhanden. Zudem befindet sich im nördlichen Bereich von Teilbereich „A“ eine 110 Kv Freileitung der Deutschen Bundesbahn.

Auswirkungen:

Nachdem sich im näheren Umfeld des Plangebiets mehrere bekannte Bodendenkmäler befinden ist nach Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege für Bodeneingriffe jeglicher Art im Plangebiet eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig. Für die Photovoltaikanlage wurde zudem eine digitale Visualisierung erstellt, um die Veränderung des Erscheinungsbilds des Karlsgrabens zu veranschaulichen.



Abb. 6: Visualisierung der Photovoltaikanlage

Nach einer erneuten Stellungnahme des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege wird aufgrund der digitalen Visualisierung die visuelle Integrität des Karlsgrabens als obertägig erkennbares Bodendenkmal durch die geplante Photovoltaikanlage als nicht gefährdet angesehen. Damit konnten die Vorbehalte der Stellungnahme aus der frühzeitigen Beteiligung ausgeräumt werden. Die bestehende Freileitung bleibt bei Umsetzung der Freiflächenphotovoltaikanlage ebenso erhalten, wie der landwirtschaftliche Anwandweg und die Karlsgrabenstraße.

Ergebnis:

Durch die geplante Nutzung ergeben sich für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter nur Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit.

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 Graben, Grönhart) aber nur bedingt wahrnehmbar sein wird. Es bestehen diesbezüglich jedoch bereits Vorbelastungen (landwirtschaftlicher Fahrverkehr, Verkehr auf Karlsgrabenstraße). *(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 BinSchG 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 Plangebiets 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 naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen 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 er-

richtet werden. Ver- und Entsorgungsleitungen dürfen nur unterirdisch verlegt werden. Die randlichen naturschutzfachlichen Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen 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 bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen“*, Stand 10.12.2021). Nach diesen Hinweisen können durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf den Anlageflächen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes verringert und minimiert werden. Bei flächendeckender Umsetzung der vorgeschlagenen Hinweise und Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen sogar komplett vermieden werden. Unter einer hochwertig gestalteten und gepflegten Photovoltaikanlage ist eine Anlage zu verstehen, auf der ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird. Diese hat sich in Arten- und Strukturausstattung am Biototyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (BNT G212) zu orientieren.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind dabei gemäß den Hinweisen des Ministeriums folgende Maßgaben erforderlich:

- Grundflächenzahl (GRZ) $\leq 0,5$;
- zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite besonnte Streifen;
- Modulabstand zum Boden mindestens 0,8 m;
- Begrünung der Anlagefläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut;
- keine Düngung;
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln;
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- kein Mulchen.

Wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11) einzuordnen ist, kann bei Einhaltung der Maßgaben und Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen davon ausgegangen werden, dass

keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes bestehen. In diesen Fällen kann nach den Hinweisen des Ministeriums von einem Ausgleichsbedarf für die Umsetzung einer Freiflächenphotovoltaikanlage abgesehen werden.

Nachdem die oben genannten Maßgaben bzw. Maßnahmen im Plangebiet nur teilweise eingehalten oder umgesetzt werden können, ist ein Ausgleichsbedarf zu ermitteln und durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zu reduzieren. Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“. Hierfür sind die Faktoren Eingriffsfläche, Ausgangszustand der Eingriffsfläche und Eingriffsschwere (GRZ) relevant.

Ausgangszustand:

Beim Bestand innerhalb des Plangebietes handelt es sich um Intensivgrünland (genutzt) (Biotop-/Nutzungstyp G11), das nach der Biotopwertliste der BayKompV mit 3 Wertpunkten (WP) zu bewerten ist.

Eingriffsschwere

Die Schwere der Beeinträchtigungen auf Boden, Natur und Landschaft kann überschlägig aus dem Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung abgeleitet werden. Hierzu wird für die Photovoltaikanlage die im vorliegenden Bebauungsplan festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 herangezogen.

Die Flächen für die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen werden von der Bilanzierung ausgenommen, da diese Bereiche eine Aufwertung erfahren und von baulichen Anlagen freigehalten werden. Ebenfalls von der Bilanzierung ausgenommen werden der landwirtschaftliche Anwandweg sowie die Karlsgrabenstraße, da diese bereits vorhanden sind und keine Veränderung erfahren.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Der Ausgleichsbedarf für die aus dem vorliegenden Bebauungsplan resultierenden Eingriffe berechnet sich wie folgt:

$$\text{Ausgleichsbedarf} = \text{Eingriffsfläche} \times \frac{\text{Wertpunkte BNT/}}{\text{m}^2 \text{ Eingriffsfläche}} \times \text{Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1)} - \text{Planungsfaktor}$$

Ausgleichsbedarf:

71.308 m² x 3 Wertpunkte x 0,60 = 128.354 Wertpunkte

Geeignete Ausgleichsmaßnahmen / Maßnahmenkonzept

Der naturschutzrechtliche Ausgleich kann vollständig innerhalb des Bebauungsplangebietes erfolgen.

Der für die geplante Photovoltaikanlage erforderliche Ausgleichsbedarf von 128.354 Wertpunkten kann durch eine naturschutzfachliche Aufwertung von

internen Ausgleichsflächen, kompensiert werden. Zur ökologischen Aufwertung dieser Flächen werden auf mindestens 50 % der Flächen A1 freiwachsende und mindestens dreireihige Gehölzgruppen aus Sträuchern mit 5% Baumanteil oder 5 % - 10 % Obstgehölzen entwickelt. Die verbleibenden gehölzfreien Bereiche der Fläche A 1 sind mit einer standortgerechten arten- und blütenreichen Wiesenmischung (Regiosaatgut der Ursprungsregion 12) anzusäen. (A1: 3.710 m²) (Biotop- / Nutzungstyp B112). Hier sollen Gebüschgruppen und Heckenstrukturen, d.h. relativ dicht bepflanzte Bereiche als Grünpuffer im Übergang zu benachbarten Nutzungen (Ortslage Grönhart) entstehen. Auf der Fläche A2 ist eine Ansaat eines dauerhaften Krautsaumes vorzunehmen. Für die Ansaat ist eine regionale Saatgutmischung mit einem sehr hohen Blumen-/Kräuteranteil (Blumen-/Kräuteranteil von 90 %) zu verwenden (A2: 12.067 m²) (Biotop- / Nutzungstyp G213 WP). Auf den verbleibenden Flächen A3 und A4 werden auf mindestens 50 % der Flächen freiwachsende und mindestens dreireihige Gehölzgruppen aus Sträuchern mit 5% Baumanteil entwickelt. Die verbleibenden gehölzfreien Bereiche der beiden Flächen sind mit einer standortgerechten arten- und blütenreichen Wiesenmischung (Regiosaatgut der Ursprungsregion 12) anzusäen. (A3: 5.689 m², A4: 6.955 m²) (Biotop- / Nutzungstyp B112 WP). Durch diese randlichen Gehölzstrukturen kann die Fernwirkung der Anlage minimiert und eine Einbindung / Vernetzung des Gebiets mit den Naturräumen der Umgebung hergestellt werden.

Mit der vorgenannten ökologischen Aufwertung können folgende Wertpunkte erzielt werden:

Ausgleichsfläche A1:	3.710 m ² x 7 WP = 25.970 WP
Ausgleichsfläche A2:	12.067 m ² x 5 WP = 60.335 WP
Ausgleichsfläche A3:	5.689 m ² x 7 WP = 39.823 WP
Ausgleichsfläche A4:	6.955 m ² x 7 WP = 48.685 WP

Gesamtsumme: 25.970 WP + 60.335 WP + 39.823 WP + 48.685 WP = 174.813 WP

Der für die geplante Photovoltaikanlage erforderliche Ausgleichsbedarf von 128.354 Wertpunkten kann damit vollumfänglich auf den internen Flächen kompensiert werden. Nach erfolgter Pflanzung und Ansaat sind die Flächen durch regelmäßig wiederkehrende Pflegemaßnahmen in ihrem Bestand zu erhalten und stetig weiterzuentwickeln. Die Umsetzung der ökologischen Aufwertung der Ausgleichsfläche muss spätestens eine Pflanzperiode nach Inbetriebnahme der Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt sein.

6.8 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine Prüfung artenschutzrechtlicher Belange insoweit erforderlich, ob ggf. artenschutzrechtliche Verbotstat-

bestände 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 „Graben Grönhart“ 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. Daher entfällt eine weitere Prüfung.

Im Plangebiet 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 der Wegränder zwischen den zwei Teilflächen sowie im Westen von Teilbereich „B“ konnte das Vorkommen von Reptilien bzw. Zauneidechsen festgestellt werden. Bei den gefundenen Tieren handelte es sich vor allem um Jungtiere.

Am Rand eines Grabens an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebiets wurden einzelne 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. Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten (Amphibien, Libellen etc.) wurden nicht festgestellt und können auch aufgrund der Habitatstruktur ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich europäischer Vogelarten wurden im Plangebiet keine Offenlandarten oder Gehölzbrüter festgestellt. Im Untersuchungsgebiet wurde hingegen eine Feldlerche als Offenlandart beobachtet. Die Feldlerche wurde mit jeweils einem Brutpaar der ersten und der zweiten Brut nachgewiesen. Die Revierzentren der Feldlerche liegen dabei im Untersuchungsgebiet im südlichen Umfeld von Teilbereich „B“. Außerdem wurden bei der zweiten Nachterfassungen drei Individuen des Rebhuhns gesichtet, wobei es nach diesen Sichtungen

keine weiteren mehr gab. Daher wurde die Art als Nahrungsgast in dem Gebiet eingestuft. Des Weiteren wurden in den umliegenden Gehölzstrukturen verschiedene Vogelarten angetroffen (Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Star und Stieglitz. Zudem wurden verschiedene Vogelarten (Elster, Grünfink, Hohltaube, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Pirol, Rauchschwalbe, Rohrweihe, Stockente) als Nahrungsgäste bzw. Durchzügler festgestellt.



Abb. 8: Lage der Brutplätze und nicht besetzte Reviere der Feldlerche, saP Graben-Grönhart, 01.08.2024

Durch die Inanspruchnahme der Fläche und der Betroffenheit von Offenland-biototypen 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“, Baustelleneinrichtungsflächen „V2“, Schutz Habitate Zau-neidechse Bauzeit, Eingrünung „V3“, Förderung Eidechsenpopulation „V4“) die im Bebauungsplan auch entsprechend festgesetzt werden.

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:

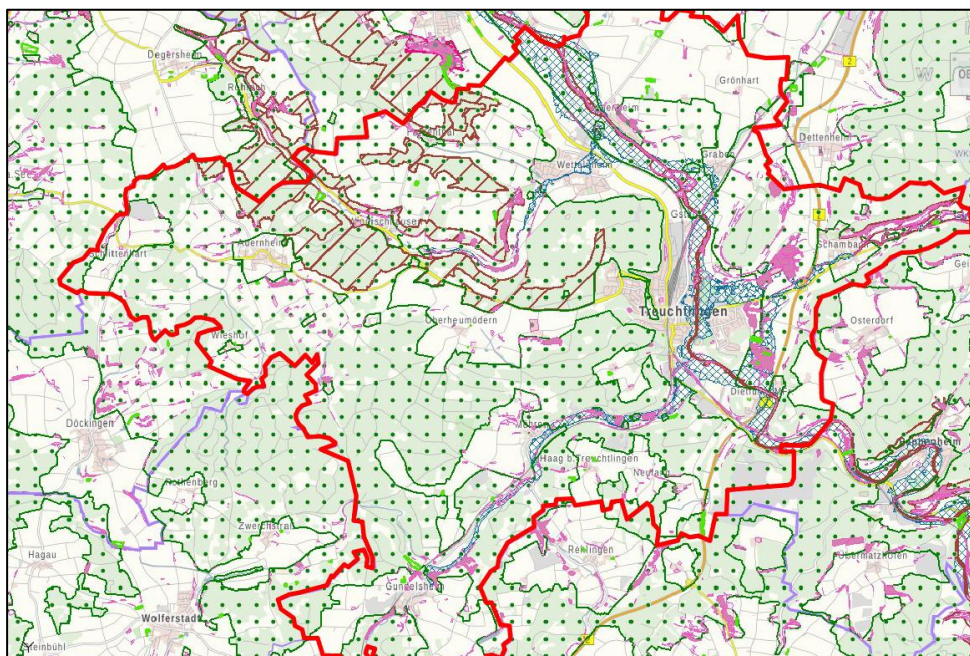


Abb. 7: Stadtgebiet Treuchtlingen, © Bayerische Vermessungsverwaltung 2024

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, Gundersheim 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. 8: 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 (Schienen-

wege und Autobahnen) vorhanden, die sich grundsätzlich für derartige Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie anbieten würden.

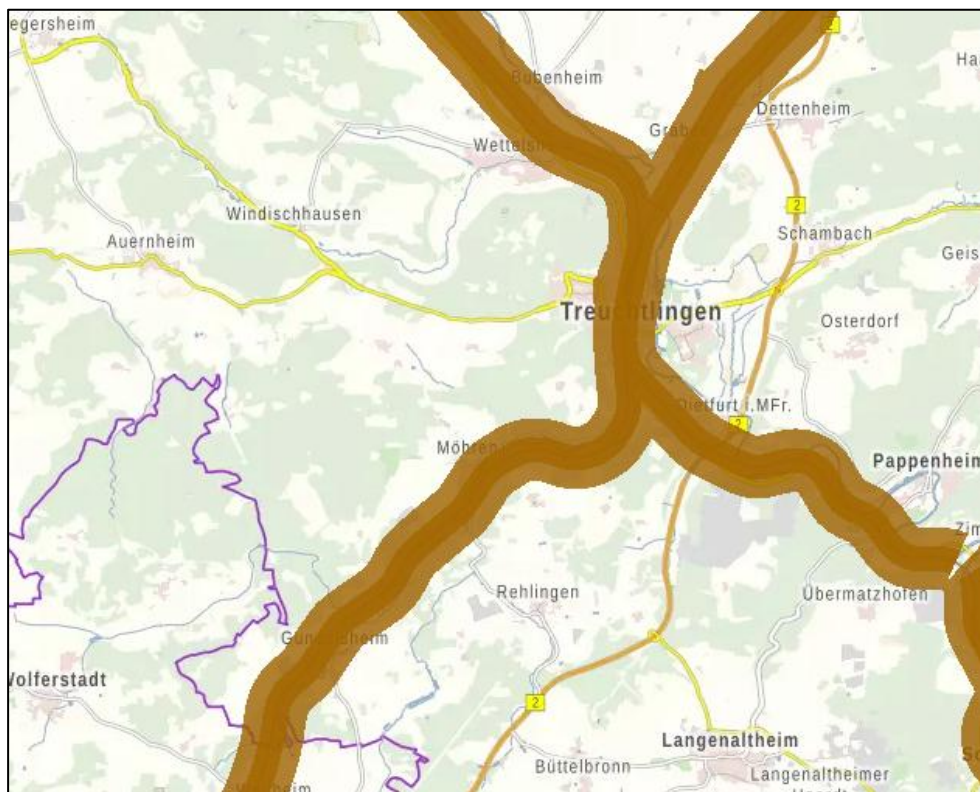


Abb. 9: PV-Förderkulisse 200 und 500 m Randstreifen, © Energieatlas Bayern 2024

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 dem Grundstück Flur Nr. 24, Gemarkung Graben, und dem Grundstück Flur Nr. 418, Gemarkung Grönhart, 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. Nach der Stellungnahme der Regierung von Mittelfranken tangiert der Teilbereich „B“ des Plangebiets randlich ein landschaftliches 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. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass gewisse Eingrünungsmaßnahmen vorgenommen werden sollen, um die Auswirkungen auf das umgebende Landschafts- und Ortsbild zu reduzieren. Mit der Sicherung der randlichen Flächen sowie der Flächen unterhalb der 110 kv Leitung der Deutschen Bahn als naturschutzfachliche Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen und der damit verbundenen Aufwertung und Extensivierung der bisherigen landwirtschaftlichen Flächen kann aus Sicht der Stadt der randlichen 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. Lediglich im Umfeld des Plangebiets sind bekannte Bodendenkmäler sowie das obertägige Denkmal des Karlsgraben vorhanden. Nachdem für das Plangebiet auch eine Visualisierung durchgeführt wurde, ist nach der Stellungnahme des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege vom 27.11.2024 die visuelle Integrität des Karlsgrabens nicht gefährdet. Außerdem befinden sich die möglichen Einspeisepunkte im Umfeld (maximal 1 Kilometer) der Photovoltaikanlage, weshalb nur ein geringer Versorgungsweg mit Leitungen nötig ist. Das Plangebiet grenzt zudem bereits unmittelbar an bestehende Verkehrswege an und befindet sich in der näheren Umgebung der Ortslagen Graben und Grönhart sowie der Karlsgrabenstraße. Nachdem die Photovol-

taikanlage auch eine großzügige Randeingrünung erhält, wird die Einsehbarkeit und Fernwirkung der Anlage auf die Ortslage Grönhart und Graben stark reduziert. Über den anliegenden landwirtschaftlichen Weg sowie die Karlsgrabenstraße 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 Nr. 24, Gemarkung Graben, und Flur Nr. 418, Gemarkung Grönhart) zwischen den beiden Ortslagen Graben und Grönhart entschieden.

Innerhalb des Plangebiets bestehen keine wesentlichen Planungsalternativen, da davon auszugehen ist, dass 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 dem aktuellen „Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr.

Zudem liegen folgende umweltrelevanten Stellungnahmen aus dem durch-

geführten Beteiligungsverfahren sowie sonstige umweltrelevante Informationen vor, die bei der Fortschreibung des Umweltberichts entsprechend berücksichtigt wurden:

Schutzgut Mensch/Bevölkerung

- Büro Sonnwin, Blendgutachten zum Bebauungsplan „Solarpark Graben-Grönhart“, Projekt-ID: BGA-625 vom 15.10.2024, mit Berechnungen der durch die PV-Anlage einwirkenden Blendeinwirkungen auf die umgebenden Verkehrswege und die Ortslagen Graben und Grönhart.
- Naturpark Altmühltal Südliche Frankenalb e.V., Schreiben vom 06.03.2025, mit einem Hinweis zum Wanderweg „Altmühltal-Panoramaweg (Schlaufe 6 Altmühlblick)“.
- Staatliches Bauamt Ansbach, Schreiben vom 20.02.2024 und 14.03.2025, 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 „Graben Grönhart“ vom 01.08.2024.
- Bayerischer Bauernverband, Schreiben vom 06.03.2024 und 19.02.2025, 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 13.03.2024 und 27.02.2025, mit Anmerkungen zur Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit nach Nutzungsaufgabe des Solarparks, zum Kompensationsbedarf und der Ausgleichsfläche, zu Grenzabständen der Randeingrünung sowie zur Pflege der Grünflächen innerhalb des Plangebiets.
- Regierung von Mittelfranken Höhere Landesplanungsbehörde, Schreiben vom 29.02.2024, mit Hinweisen zum benachbarten landschaftlichen Vorbehaltsgebiet und Eingrünungsmaßnahmen.
- Regierung von Mittelfranken Höhere Landesplanungsbehörde, Schreiben vom 26.02.2025, mit Zustimmung sollten keine geeigneten vorbelasteten Alternativstandorte zur Verfügung stehen.

- 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.
- Bund Naturschutz in Bayern e. V, Schreiben vom 14.03.2025, mit einem Hinweis zum Abstand zwischen der Einfriedung der Anlage und dem Boden.

Schutzgut Boden / Wasser

- Wasserwirtschaftsamt Ansbach, Schreiben vom 26.02.2024 und 07.02.2025, mit Hinweisen und Anmerkungen zu benachbarten Gewässern sowie zum Niederschlagswasser bzw. Abwasser
- Landratsamt Weißenburg - Gunzenhausen, Technische Wasserwirtschaft/Wasserrecht, Schreiben vom 22.03.2024 und 13.03.2025, mit Hinweisen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und den Standortverhältnissen.

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Bayerisches Amt für Denkmalpflege, Schreiben vom 13.03.2024, mit Hinweisen und Anmerkungen zum obertägigen Denkmal Karlsgraben sowie bestehenden Bodendenkmälern in der Umgebung.
- Bayerisches Amt für Denkmalpflege, E-Mail vom 27.01.2024, mit dem Hinweis, dass die visuelle Integrität des Karlsgraben nicht gefährdet und eine archäologische Begleitung von Bodeneingriffen nötig ist.
- Große Kreisstadt Weißenburg i. Bay., Schreiben vom 28.02.2024, mit Bedenken aufgrund der Nähe zum Bodendenkmal „Fossa Carolina“.
- Große Kreisstadt Weißenburg i. Bay., Schreiben vom 24.02.2025, mit dem Hinweis, dass im Hinblick auf das Bodendenkmal „Fossa Carolina“ im Rahmen der Ausführungsplanung auf eine verträgliche Einordnung geachtet werden soll.

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.

Die fachgerechte Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen im Plangebiet wird durch die Stadt evtl. unter Einschaltung eines Fachbüros nach einem Zeitraum von 3 - 4 Jahren nach Fertigstellung der Ausgleichsmaßnahmen abgenommen. In diesem Zusammenhang wird geprüft, ob diese Kompensationsflächen wie geplant gepflegt werden und die Flächen die ihnen zgedachten Entwicklungsziele erfüllen können.

Bei nicht sachgerechter Entwicklung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

6.10.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Auf einem bisher vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzten und in die beiden Teilbereiche „A“ (Flur Nr. 24) und „B“ (Flur Nr. 418) gegliederten Areal (Gesamtfläche ca. 10,3 ha) zwischen den beiden Ortslagen Graben und Grönhart westlich der Karlsgrabenstraße sollen neue Sonderbauflächen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit zugehörigen randlichen 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 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 zusätzlichen naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen können mögliche Eingriffe des geplanten Vorhabens in Boden, Natur und Landschaft angemessen kompensiert werden. Die randlichen naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen 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	7,13	69,2
- Sondergebiet SO _{PV} (Teilbereich „A“)	3,53	34,3
- Sondergebiet SO _{PV} (Teilbereich „B“)	3,60	34,9
Verkehrsflächen	0,33	3,2
- Landwirtschaftsweg	0,14	1,4
- Karlsgrabenstraße	0,19	1,8
Grün- und Freiflächen	2,85	27,6
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (A1)	0,37	3,6
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (A2)	1,21	11,7
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (A3)	0,57	5,5
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (A4)	0,70	6,8
Gesamtfläche	10,31	100,0

Aufgestellt:
Kissing, 25.09.2025



ARNOLD CONSULT AG