

**Stadt Weilheim**

**Landkreis Weilheim Schongau**



### **33. Flächennutzungsplanänderung**

#### **"Sonderbaufläche Solar"**

**Photovoltaik- Freiflächenanlage Altvaterstraße  
im Bereich Fl.Nr. 4000/68, Gemarkung Lichtenau**

### **BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT**

erstellt: 20.12.2023

geändert: 08.10.2024

Feststellungsbeschluss: 23.01.2025

## **AGL**



### **Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung GmbH**

Gehmweg 1  
82433 Bad Kohlgrub

office@agl-gmbh.com  
Tel.: 08845 75 72 630

Bearbeitung: Prof. Dr. Ulrike Pröbstl- Haider, Dipl. Ing. Maja Niemeyer

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BESTAND UND ZIELE DER BAULEITPLANUNG</b>	<b>3</b>
2.1	Planungsrechtliche Voraussetzungen	3
2.2	Lage, Größe, Erschließung und Beschaffenheit des Planungsgebiets	3
2.3	Geplante Nutzung	5
2.4	Ver- und Entsorgung	6
2.5	Hinweise	6
2.5.1	Insektenschutz / Beleuchtung	6
2.5.2	Grenzabstände	6
2.5.3	Land- und Forstwirtschaft	6
2.5.4	Altlasten und schädliche Bodenveränderungen	6
2.5.5	Denkmalschutz	6
<b>3</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>7</b>
3.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	7
3.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten, umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung	7
3.3	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	10
3.3.1	Schutzgüter Boden und Fläche	10
3.3.2	Schutzgut Wasser	11
3.3.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt	13
3.3.4	Schutzgut Klima / -wandel	13
3.3.5	Schutzgut Menschliche Gesundheit	14
3.3.6	Schutzgut Kulturelles Erbe	15
3.3.7	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	15
3.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	15
3.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung	15
3.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich	16
3.5	Alternative Planungsmöglichkeiten	16
3.6	Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten	16
3.7	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	17
3.8	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	17
<b>4</b>	<b>LITERATUR</b>	<b>19</b>

## 1 EINFÜHRUNG

Im Bereich des Ortsteils Lichtenau im Westen des Gemeindegebietes der Stadt Weilheim i.OB soll auf Antrag des Eigentümers auf der westlichen Teilfläche des landwirtschaftlich (Grünland) genutzten Grundstücks Fl.Nr. 4000/68, Gemarkung Lichtenau eine Photovoltaik- Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 750 kWp errichtet werden.

Mit der nun vorliegenden Flächennutzungsplanänderung sollen die baurechtlichen Voraussetzungen zur nachfolgenden Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans geschaffen werden.

## 2 BESTAND UND ZIELE DER BAULEITPLANUNG

### 2.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Die Stadt besitzt einen rechtskräftigen Flächennutzungsplan mit Genehmigungsstand vom 29.02.2012 mit eingearbeiteten FNP-Änderungen 1-20, Stand 27.03.2019. Der Geltungsbereich ist bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Aufgrund der teilweise vorgesehenen Nutzung als Photovoltaik- Freiflächenanlagen wird mit der Flächennutzungsplanänderung ein Sondergebiet „Photovoltaik- Freiflächenanlage“ und „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

### 2.2 Lage, Größe, Erschließung und Beschaffenheit des Planungsgebiets

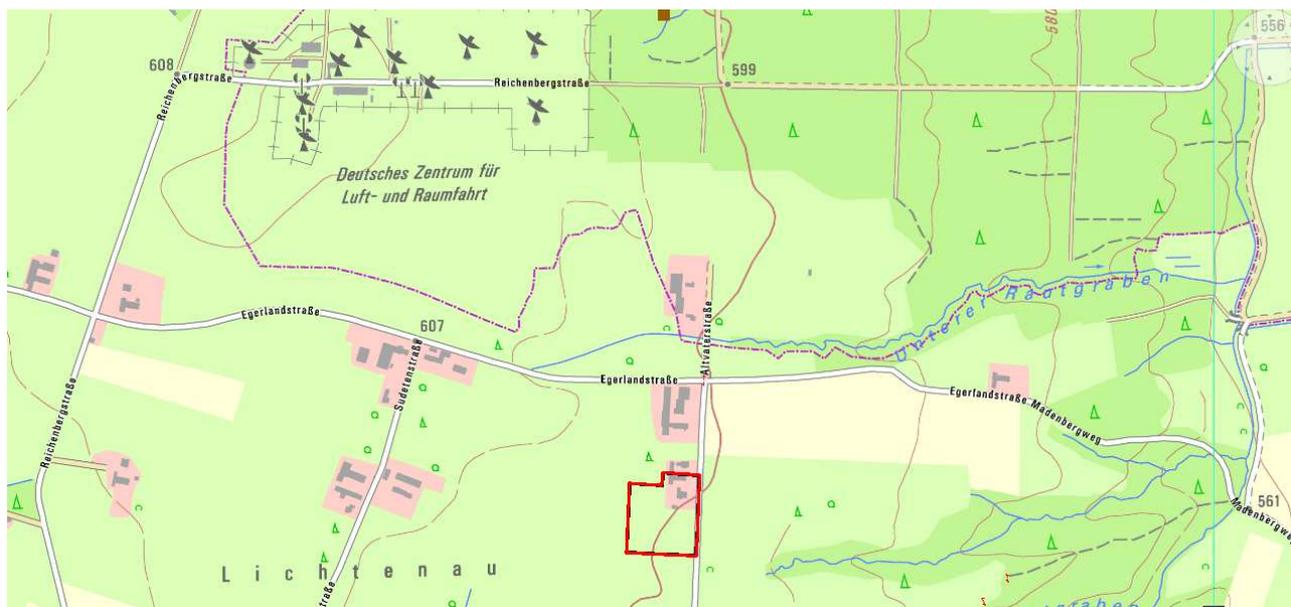


Abb. 1 Lage des Planungsgebiets (rot umrandet); Kartengrundlage TK 25, Quelle: BayernAtlas 2024

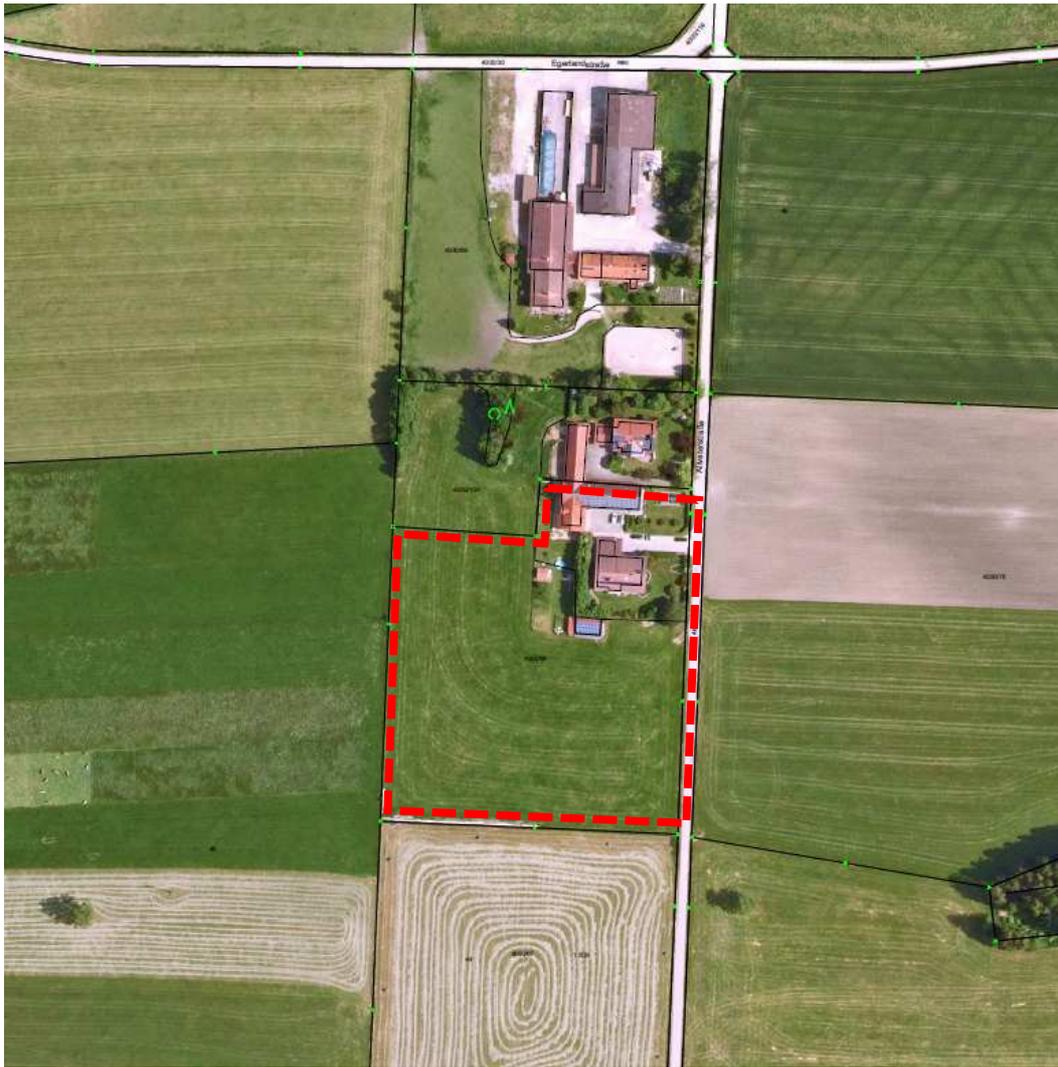


Abb. 2 Lage des Planungsgebietes, Luftbild und Flurkarte

Das Planungsgebiet liegt an der westlichen Grenze des Gemeindegebietes der Stadt Weilheim i.OB im landwirtschaftlich geprägten Ortsteil Lichtenau. Im Norden des Geltungsbereiches befinden sich landwirtschaftliche – und Wohngebäude, im Osten verläuft die Anliegerstraße Altvaterstraße, die in 1,7 km südlich in die Staatsstraße St2057 (Weilheim- Landsberg am Lech) anbindet.

Nördlich befindet sich die Egerlandstraße, der im Radwegenetz des Landkreises Weilheim Schongau als Eibenwald- Runde geführt wird.

Die Gesamtgröße des Planungsgebiets umfasst 1,70 ha.



Abb. 3 Blick von der südöstlichen Ecke des Grundstücks Richtung Nordwesten (AGL, 12.2023)

### 2.3 Geplante Nutzung

Die Planung sieht vor, den westlichen Bereich des Geltungsbereichs als Sonderbaufläche Solar Photovoltaik- Freiflächenanlage darzustellen. Daran soll im Osten angrenzend entlang der Altwaterstraße weiterhin Fläche für die Landwirtschaft dargestellt werden. Außerdem werden im Osten und Norden Flächen für die Randeingrünung dargestellt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Größe der geplanten Nutzung:

Bezeichnung	Größe (m <sup>2</sup> )
Sonderbaufläche Solar „Photovoltaik- Freiflächenanlage“	6.732
Randeingrünung: Fläche für die Anpflanzung und Entwicklung von heimischen Sträuchern und Säumen innerhalb der Sonderbaufläche Solar	1.218
Flächen für die Landwirtschaft	9.061
<b>gesamt</b>	<b>17.011</b>

Tab. 1 Übersicht über die geplante Flächenverteilung nach der FNP-Änderung

## **2.4 Ver- und Entsorgung**

Die Einspeisung kann in direkter Nähe des Grundstücks erfolgen. Der Stromanschluss erfolgt über das Netz der Bayernwerk AG im Bereich des in unmittelbarer Nähe liegenden Strommasten einer 20-kV- Freileitung.

Eine Anbindung an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Anfallendes Niederschlagswasser der Dachflächen von technischen Anlagen (Trafostation und Stromspeicher) ist auf eigenem Grund zu versickern.

## **2.5 Hinweise**

Die Stadt Weilheim i.OB hat aufgrund immer wieder kehrender Stellungnahmen der Fachbehörden einen Katalog für Hinweise auf Bebauungsplanebene erstellt (Stand 02.06.2022). Diese werden für die zutreffenden Themenfelder bereits vorbereitend auf die folgende Bebauungsplanung nachfolgend aufgeführt.

### **2.5.1 Insektenschutz / Beleuchtung**

Für Photovoltaikanlagen sind nur Module zuzulassen, die weniger als 6% polarisiertes Licht reflektieren.

### **2.5.2 Grenzabstände**

Auf die Einhaltung der Grenzabstände nach dem Bayerischen Nachbarrecht (AGBGB) wird bei den Gehölzpflanzungen hingewiesen.

### **2.5.3 Land- und Forstwirtschaft**

Die landwirtschaftliche Nutzung angrenzender Flächen darf nicht beeinträchtigt werden. Ortsübliche landwirtschaftliche Emissionen sind in jedem Fall zu dulden.

### **2.5.4 Altlasten und schädliche Bodenveränderungen**

Sofern bei Erd- und Aushubarbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt Weilheim-Schongau, Bodenschutzbehörde, zu informieren (Mitteilungspflicht nach Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz BayBodSchG) und das weitere Vorgehen abzustimmen.

### **2.5.5 Denkmalschutz**

Nach den Bestimmungen des Art. 6 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) sind Maßnahmen an bzw. in der Nähe von Baudenkmalern und im Bereich von denkmalgeschützten Ensembles erlaubnispflichtig.

Nach den Bestimmungen des Art. 7 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) sind Aufgrabungen im Bereich von Bekannten oder vermuteten Bodendenkmälern bzw. in der Nähe von bekannten oder vermuteten Bodendenkmälern erlaubnispflichtig. Die Bestimmungen des Art. 8 BayDSchG sind zu beachten.

### 3 UMWELTBERICHT

#### 3.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Planung verfolgt das Ziel im Ortsteil Lichtenau westlich des Gemeindegebietes der Stadt Weilheim i.OB ein Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ statt Fläche für die Landwirtschaft darzustellen. Damit sollen die baurechtlichen Voraussetzungen zur Aufstellung von Solarmodulen geschaffen werden.

#### 3.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten, umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Im **Baugesetzbuch (BauGB)**, aber auch in der **Bodenschutzgesetzgebung**, wird u.a. ein flächensparendes Bauen als wichtiges Ziel vorgesehen. Für die Weiterentwicklung einer Stadt / Gemeinde sollten die Möglichkeiten zur Nachverdichtung und Innenentwicklung einer zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vorgezogen werden.

Das BauGB stellt in §1 (6) eine anzustrebende angemessene Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes dar, weiterhin ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen (§1a). Zu berücksichtigen ist auch die Vorgabe der **Naturschutzgesetzgebung**, Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden und auszugleichen (BNatSchG).

#### Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 (LEP)

Raumstrukturelle Entwicklung Bayerns und seiner Teilräume:

Die Stadt Weilheim ist als Oberzentrum ausgewiesen und gehört zum ländlichen Teilraum Umfeld der großen Verdichtungsräume.

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern 2020 sind folgende Aussagen getroffen worden:

- LEP 1.2.6 (G): Die Funktionsfähigkeit der Siedlungsstrukturen einschließlich der Versorgungs- und Entsorgungsinfrastrukturen soll unter Berücksichtigung der künftigen Bevölkerungsentwicklung und der ökonomischen Tragfähigkeit erhalten bleiben.
- LEP 6.1.1 (G): Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher.
- LEP 6.2.1 (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- LEP 7.2.1 (G): Schutz des Wassers – Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Wasser seine Funktionen im Naturhaushalt auf Dauer erfüllen kann.

Zu den Aussagen des Landesentwicklungsplanes ist in Bezug auf die geplante Darstellung als Sonderbaufläche Solar folgendes festzustellen:

Durch die Entwicklung des betreffenden Geländes wird die Energieversorgung der Stadt Weilheim mit dem Ausbau der Energiegewinnung aus Solarmodulen erhöht.

## **Regionalplan 17 Region Oberland**

In den Regionalplänen werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) konkretisiert. Im nachfolgenden werden deshalb zunächst die Vorgaben des Regionalplans Region Oberland (17) dargelegt und dann wo erforderlich, durch die Ausführungen des LEPs ergänzt.

Gemäß der Karte 1 des Regionalplans ist die Stadt Weilheim als Oberzentrum ausgewiesen und liegt im Verlauf der B 2 (Nord-Süd-Richtung) in einer überregional bedeutsamen Entwicklungsachse.

### Grundlagen der regionalen Entwicklung:

Die Region Oberland soll als attraktiver Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraum nachhaltig weiterentwickelt werden. Das Leitbild der nachhaltigen Raumentwicklung bildet vor dem Hintergrund der demographischen Veränderungen, des Klimawandels und der Digitalisierung den Maßstab für die zukunftsfähige Gestaltung der Region. Dabei bestehen die zentralen Herausforderungen der regionalen Entwicklung in den Bereichen Mobilitäts-, Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung, Wettbewerbsfähigkeit und regionale Eigenständigkeit. Dem Schutz von Natur und Umwelt, der Erhaltung der Kulturlandschaft und der Pflege des reichen kulturellen Erbes sollen besondere Bedeutung beigemessen werden.

2.1 G Die Region soll als eigenständiger Lebens- und Wirtschaftsraum gestärkt werden. Die verschiedenen Teilräume sollen unter Wahrung ihrer Eigenarten weiterentwickelt und die Kooperation mit benachbarten Räumen intensiviert werden.

2.7 G Die regionale Energieversorgung soll weiterhin sichergestellt werden. Dabei sind die Potenziale der erneuerbaren Energien, der Energieeinsparung und der Effizienzsteigerung zu nutzen.

### Fachliche Ziele und Grundsätze zur Energieversorgung (X):

1.1 Z Eine ausreichende Energieversorgung der Region soll flächendeckend, umweltfreundlich und kostengünstig gesichert werden. Die Möglichkeiten der Energieeinsparung sollen im Sinne der Nachhaltigkeit genutzt und gefördert werden.

3.2 G Erneuerbare Energien, bei denen in der gesamtökologischen Bilanz die umweltentlastenden Effekte überwiegen, sollen verstärkt genutzt werden

3.4 Z Die erneuerbaren Energien Biomasse, Sonnenenergienutzung und Geothermie sollen verstärkt erschlossen und nachhaltig genutzt werden.

Die geplante Bebauung entspricht demzufolge den Zielen der Regionalplanung.

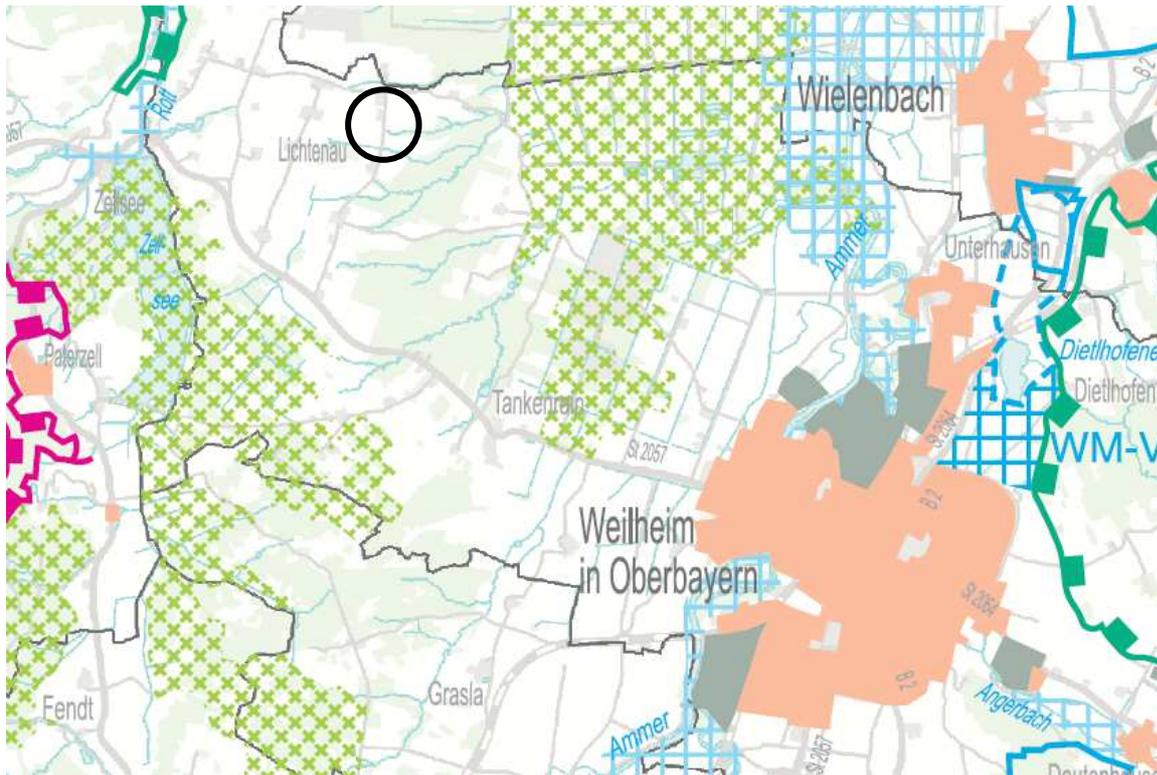


Abb. 4 Ausschnitt Karte 3: „Landschaft und Erholung“, Regionalplan 17 (Stand 04.2024); schwarz umkreist: Lage des Planungsgebiets

### 3.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Beschreibung des Bestandes erfolgt schutzgutbezogen. Auf der Grundlage einer verbal-argumentativen Beschreibung erfolgt danach eine Einschätzung der Erheblichkeit schutzgutbezogen nach geringer, mittlerer und hoher Erheblichkeit.

#### 3.3.1 Schutzgüter Boden und Fläche

##### Basisszenario

##### *Boden*

Gemäß der Digitalen geologischen Karte (M 1:25.000) liegt das Planungsgebiet in der Geologischen Einheit „würmzeitliche Geschiebemergel“ mit der Gesteinsbeschreibung: „Schluff, wechselnd kiesig bis blockig, tonig bis sandig (Till, matrixgestützt), z. T. Grundmoräne ohne lithologische Differenzierung“.

Die Bodenbildung brachte entsprechend der Lage auf dem würmzeitlichen Geschiebemergels „fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Parabraunerde aus kiesführendem Lehm bis Ton (Deckschicht oder Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt) hervor.

Die Flächen befinden sich im Bereich des „Wasser- und Bodenverbandes Lichtenau“, d.h. die Flächen sind drainiert. Lagepläne liegen laut Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes hierzu nicht vor.

Laut Grundstückseigentümer liegen die Drainagerohre ca. in 1,50m Tiefe, d.h. relativ tief aufgrund der leichten Wölbung der Wiesenfläche.

Für die Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente wurde ein Gutachten (ConSoGeol GmbH & Co. KG; Stand 09.07.2024) erstellt, welches auch die Bodenverhältnisse darstellt.

Demnach wurde ab der Oberfläche ein dunkelbrauner, humoser Oberboden mit einer Mächtigkeit von 0,3 m angetroffen (= Schicht S0). Darunter folgt eine Lehmüberdeckung (= Schicht S1), welche stark tonig, schluffig, schwach sandig und teils schwach kiesig ist, von braun-gelblicher Farbe und bis zu 1 m Mächtigkeit. Unterhalb von Schicht S1, folgt Schicht S2 aus Schotter (Kies, schluffig, sandig, z. T. steinig) von grauer Farbe, welche locker bis dicht gelagert sind.

Aus hydrogeologischer Sicht bilden die Schotter der Schicht **S2** in ihrer Gesamtheit das oberste zusammenhängende quartäre Grundwasserstockwerk, dessen Grundwasser unterirdisch dem natürlichen Vorfluter, im vorliegenden Fall dem oberen Rautgraben, welcher ca. 200m südlich verläuft. Dieser liegt zwar knapp unter der dem Untersuchungsgebiet, aber üblicherweise ist der Grundwasserspiegel innerhalb quartärer Schottergrundwasserstockwerke temporär starken Schwankungen bis in den Meter-Bereich unterworfen. Daher ist davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel in Zeiten von hohen Grundwasserverhältnissen bis auf das Niveau der gerammten Pfosten ansteigen kann.

Ohne die Planung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

### *Fläche*

Das Stadtgebiet weist durch Bundesstraße, Staatsstraßen, Zubringerstraßen und große Gewerbegebietsflächen einen relativ hohen Versiegelungsgrad auf.

### Auswirkungen

#### *Boden*

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen bedeutet für das Schutzgut Boden nur punktuelle Eingriffe für den Einbau der Stützen. Durch eine entsprechende Wiederbegrünung und Pflege kann trotz der partiellen Verschattung und Abschirmung des Bodens vor Regen in der Regel nach Abschluss der Herstellungsarbeiten eine geschlossene Vegetationsdecke entwickelt werden. Die natürlichen Bodenfunktionen werden deshalb nur geringfügig beeinträchtigt. In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass zur Vermeidung gegenseitiger Verschattungen der einzelnen Module Zwischenräume zwischen den Zeilen verbleiben.

In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass die Böden keine Bodenbearbeitung und vor allem keine Düngung mehr erhalten. Dadurch können sich diese Flächen (eine entsprechende Pflege vorausgesetzt) biologisch regenerieren.

#### *Fläche*

Durch die Planung wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Bezogen auf die Flächeninanspruchnahme ist daher von **gering erheblichen Auswirkungen** auszugehen.

## **3.3.2 Schutzgut Wasser**

### Basisszenario

#### *Oberflächenwasser*

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

#### *Schicht- und Grundwasser*

Die Flächen befinden sich im Bereich des „Wasser- und Bodenverbandes Lichtenau“ (WBOV), d.h. die Flächen sind drainiert. Lagepläne liegen laut Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes und des WBOV Lichtenau hierzu nicht vor. Laut Angaben des Grundbesitzers liegen Drainagerohre des Eigentümers in ca. 1,50 m Tiefe, d.h. relativ tief aufgrund der leichten Wölbung und abfälligen Lage der Wiesenfläche.

Teilbereiche befinden sich in einem wassersensiblen Bereich.



Abb. 5 Übersicht wassersensible Bereiche (braune Flächen) mit Plangebiet (schwarz umrandet) (Auszug Bayernatlas© 2024 Bayerische Vermessungsverwaltung)

Für die Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente wurde ein Gutachten (ConSoGeol GmbH & Co. KG; Stand 09.07.2024) erstellt, welches auch die Boden- und Grundwasserverhältnisse darstellt. Demnach wurde Grundwasser in ca. 2,0 m Tiefe angetroffen. Nachdem die Untersuchungen nach tagelangen Starkregenfällen stattfanden, ist davon auszugehen, dass es sich dabei um höchstmögliche Grundwasserstände handelt.

#### *Gefährdung durch wild abfließendes Oberflächenwasser oder Hochwasser*

Das Gebiet liegt nicht im Bereich von amtlich festgesetzter Überschwemmungsflächen. Bei Starkregen ist allerdings mit aufsteigendem Grundwasser zu rechnen.

#### Auswirkungen

Durch die Module wird der Niederschlag nicht mehr gleichmäßig auf den Boden treffen, da zwischen den Modulen größere Mengen auftreten werden als direkt darunter. Infolge der Windbewegung werden aber auch die Flächen unter den Modulen in der Regel ausreichend bewässert, so dass eine Begrünung erfolgen kann.

Nachdem die geplanten Flächen außerhalb naturschutzfachlich und wasserwirtschaftlich hochwertiger Standorte liegen und auf Ebene der Bebauungsplanung Vermeidungsmaßnahmen in Bezug auf das Grundwasser und den Boden möglich sind, sind in Bezug auf das Schutzgut Wasser somit durch den Bau von Photovoltaikanlagen **gering erhebliche Beeinträchtigungen** für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### 3.3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

#### Basisszenario

Das Planungsgebiet wird durch grünlandwirtschaftlich genutzte Freiflächen ohne Gehölzbestände bestimmt. Das Umfeld der bestehenden Gebäude ist von Bäumen, Sträuchern und Hecken sowie gärtnerisch genutzten Flächen bestimmt.

Derzeit ist mit keinerlei Vorkommen von geschützten Arten und damit verbundenen Verbotstatbeständen gem. §§ 39 und 44 BNatSchG durch das Vorhaben zu rechnen. Auf eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird daher verzichtet.

Es sind keine amtlich kartierten Biotope und sonstige Schutzgebiete innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.

#### Auswirkungen

Die Flächen unter den Solarmodulen werden in der Regel extensiv bewirtschaftet in Form von Beweidung oder Mahd. Im Rahmen eines entsprechenden Pflegekonzeptes können so artenreiche Standorte mit einem hohen faunistischen Artenreichtum entstehen. Dabei wird sich durch die unterschiedliche Versorgung mit Sonnenlicht und den kleinräumigen Änderungen in den Niederschlagsverhältnissen unter und zwischen den Photovoltaikmodulen – wie folgt beschrieben – eine streifenförmige Dreiteilung einstellen:

- Direkt unter den Modulen (in der Regel ca. 40 % der Flächen) bedingen die verringerten Licht- und Niederschlagsverhältnisse eine Grünlandvegetation mit schatten- und trockenheitstoleranten Arten. In niederschlagsarmen Zeiten wird die Vegetationsschicht partiell welken und Lücken hervorrufen, von denen kurzlebige Arten profitieren.
- Im Lichtschatten (ca. 25 % der Flächen) zwischen den Modulen wird eine Vegetation mit stärkerer Dominanz von Schattenarten aufkommen.
- Im südseitigen besonnten Bereich der Zwischenräume (ca. 35 % der Flächen) und in den nord-süd-ausgerichteten Wegen sowie auf den randlichen Restflächen können sich die typischen Artenzusammensetzungen des extensiven Grünlandes entwickeln.

Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen ist die Entwicklung von artenreichen Wiesenflächen unter den Photovoltaikmodulen möglich, die für viele Insektenarten als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat dienen können.

Insgesamt ist die geplante Nutzung der Fläche für das Schutzgut Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume als positiv im Vergleich zur bisherigen Abbaufäche oder der früheren intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu sehen. Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt werden insgesamt **geringe Auswirkungen** zu erwarten.

### 3.3.4 Schutzgut Klima / -wandel

#### Basisszenario

Die Grünlandflächen wirken als Kaltluftentstehungsgebiet auf die Umgebung. Da aber geschlossene Wohngebiete im nahen Umfeld fehlen, hat es auf den Siedlungsbereich keinen direkten Einfluss. Wälder oder Feldgehölze, die vor allem tagsüber kleinklimatisch ausgleichend wirken, sind nicht vorhanden.

### Auswirkungen

Infolge der Solarmodule ist eine geringfügige Veränderung des lokalen Kleinklimas durch die veränderte Abstrahlungsintensität im Bereich der Solarmodule möglich. Durch verbleibende Grünflächen in der direkten Umgebung ist aber von einer ausgleichenden Funktion dieser Flächen auszugehen, so dass die Planungen in Bezug auf das Schutzgut Klima insgesamt keine nennenswerten Beeinträchtigungen erwarten lassen.

In Bezug auf das überregionale Klima ist die Errichtung und Nutzung von Photovoltaikanlagen zur Stromgewinnung einer Nutzung klimaschädlicher fossiler Brennstoffe vorzuziehen.

In Bezug auf das Schutzgut Klima und Klimawandel werden zusammenfassend **gering erhebliche Auswirkungen** erwartet.

### **3.3.5 Schutzgut Menschliche Gesundheit**

#### Basisszenario

##### *Lärm und Verkehrsbelastung*

Das Planungsgebiet liegt in ca. 1,7 km Entfernung zur südlich verlaufenden Staatsstraße. Auswirkungen sind aufgrund der Entfernung nicht vorhanden.

##### *Erholungseignung*

Öffentliche Erholungsflächen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Die östlich vorbeiführende Anliegerstraße wird ggf. von Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Anlagen für die Erholung sind in diesem Bereich nicht geplant.

#### Auswirkungen

##### *Lärm und Verkehrsbelastung, sonstige Emissionen*

Die Module auf Freiflächenanlagen sind so zur Sonne ausgerichtet, dass das einfallende Licht überwiegend in Richtung Himmel reflektiert wird. Blendwirkungen durch das Spiegelungsvermögen der Module auf umliegende Flächen können demnach ausgeschlossen werden. Mit der Nutzung der Flächen als Freiflächen- Photovoltaikanlage sind keine akustischen bzw. elektromagnetische Beeinträchtigungen zu erwarten. Die nächste Wohnbebauung nördlich angrenzen, so dass auch die mögliche Beeinträchtigung durch Spiegelungen oder Blendwirkungen ausgeschlossen werden können.

In Bezug auf das Schutzgut Menschliche Gesundheit/ Lärm/ sonstige Emissionen werden **keine Auswirkungen** erwartet.

##### *Erholungseignung*

Bezüglich der Inanspruchnahme und Verfügbarkeit der Flächen ergeben sich keine Änderungen, da die Flächen aktuell keine Bedeutung für die Erholung haben. Somit sind **keine erheblichen Auswirkungen** zu erwarten.

### 3.3.6 Schutzgut Kulturelles Erbe

#### Basisszenario

##### *Bau- und Bodendenkmäler*

Gemäß dem Bayerischen Denkmal-Atlas (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Stand Oktober 2023) befinden sich im Planungsgebiet weder Bau- noch Bodendenkmäler.

##### *Landschaftsbild*

Das Planungsgebiet liegt in der ebenen Landschaft der Lichtenau. Dieser Bereich ist durch ein Mosaik aus landwirtschaftlichen Weilern mit Wohn- und Wirtschaftsgebäuden, geraden Anliegerstraßen und intensiven landwirtschaftlichen Flächen (Acker und Grünland) gekennzeichnet.

#### Auswirkungen

Die Planung sieht die Darstellung einer Freiflächen- Photovoltaikanlage vor. Eingrünungsmaßnahmen zur Einbindung des Planungsgebietes in das Landschaftsbild sind auf der Basis der Bebauungsplanung umzusetzen.

Aufgrund der Entfernung zur Wohnbebauung und der hohen Vorbelastung des Bereiches sind nur **gering erhebliche anlagebedingte** Beeinträchtigungen zu erwarten.

### 3.3.7 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

In unmittelbarer Umgebung sind derzeit keine baulichen Erweiterungen geplant.

## 3.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

### 3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Die Möglichkeiten Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung zu treffen, ist auf der Ebene der Flächennutzungsplanung sehr begrenzt.

Auf der Ebene der Bebauungsplanung sind insbesondere durch die Festsetzung des zulässigen Versiegelungsgrads sowie von Grün- und Gehölzflächen weitere Maßnahmen möglich, die insbesondere den Schutzgütern Boden, Wasser sowie biologische Vielfalt zu gute kommen können.

### 3.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gem. BauGB § 1 Abs. 6 Ziffer 7 die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zur Ermittlung des Ausgleichs wird das Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren vom 19. November 2009, ergänzt am 14. 1. 2011 für den Ausgleichsflächenbedarf für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich herangezogen: *„Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Basisfläche (=eingezäunte Fläche), multipliziert mit dem Kompensationsfaktor im Regelfall bei 0,2. Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl inner- halb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Dazu zählen die Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft.*

*Bei einer Eingrünung der Anlage insbesondere mit Gehölzen/Hecken ab 5 m Breite kann der Grünstreifen als Kompensationsmaßnahme anerkannt werden. Der Vorhabensträger hat eine Prüfung der Funktionserfüllung der Ausgleichsmaßnahme durchzuführen.“*

Eine genaue Prüfung und Kalkulation ist auf der Ebene der Bebauungsplanung durchzuführen.

Der Ausgleichsbedarf kann voraussichtlich innerhalb des Geltungsbereiches erbracht werden. Dazu ist vorgesehen, dass auf der Fläche durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und einem angepassten Weideregime eine naturnahe Wiesengesellschaft entsteht, wodurch kein zusätzlicher ökologischer Ausgleich erforderlich ist.

Unabhängig davon muss die Eingrünung zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild bereitgestellt werden.

### 3.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Der Planung liegt ein konkreter Antrag des Grundstückseigentümers zugrunde, der in Anbetracht der besonderen Dringlichkeit des Ausbaus erneuerbarer Energieerzeugung und den als verträglich eingestuften örtlichen Gegebenheiten die Zustimmung der Stadt Weilheim gefunden hat. Alternativstandorte wurden in dem Zusammenhang nicht diskutiert.

### 3.6 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal-argumentativ. Den Ergebnissen wurden anschließend drei Stufen der Erheblichkeit zugerechnet: gering, mittel, hoch. Folgende Grundlagen wurden zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen.

- Regionalplan Oberland
- Fachinformation Natur (Fin-Web), Bayerisches Landesamts für Umwelt
- Bayerischer Denkmal-Atlas, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
- Umweltatlas Bayern Geologie und Boden, Bayerisches Landesamts für Umwelt
- Bayerischer Leitfaden „Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft“ für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Weiterhin wurde im Herbst 2023 ein Geländebegang durchgeführt, um die Fläche im Hinblick auf naturschutzfachliche und artenschutzrechtlich Potentiale zu untersuchen.

Bei der Analyse der Schutzgüter und der Bewertung traten Schwierigkeiten in Bezug auf das Schutzgut Wasser auf, da keine genauen Angaben zum Grundwasserstand vorlagen.

### 3.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Der grünordnerischen Einbindung der neuen Anlagen kommt eine wichtige Bedeutung zu. Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung können dazu allerdings keine konkreten Anforderungen gestellt werden. Diese sind auf der Ebene der Bebauungsplanung festzulegen und ggf. durch ein Monitoring im Hinblick auf die Wirksamkeit zu prüfen.

### 3.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die vorliegende Flächennutzungsplanänderung hat das Ziel, durch die Darstellung einer Sonderbaufläche Solar „Photovoltaik- Freiflächenanlage“ im Stadtgebiet Weilheim i.OB die baurechtlichen Grundlagen zur Errichtung einer Freiflächen- Photovoltaikanlage zu schaffen. Das Planungsgebiet wird durch landwirtschaftliche Nutzung (Grünland) bestimmt.

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, dazu beizutragen, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Nachfolgend wird die Erheblichkeit der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst.

Schutzgüter		Erheblichkeit der Auswirkungen
Boden und Fläche	Boden	gering
	Fläche	gering
Wasser	Oberflächenwasser	gering
	Grundwasser	gering
Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt	Pflanzen	gering
	Tiere	gering
	Biologische Vielfalt	gering
Menschliche Gesundheit	Lärm	nicht betroffen
	Erholung	nicht betroffen
Klima / Klimawandel	Klima	gering
	Klimawandel	gering
Kulturelles Erbe	Baudenkmäler	nicht betroffen
	Bodendenkmäler	nicht betroffen
	Landschaftsbild	gering

Tab. 2 Zusammenfassende Übersicht zur Erheblichkeit der Auswirkungen die relevanten Schutzgüter

Die Auswertung zeigt, dass in Folge des geringen zu erwartenden Versiegelungsgrads insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Pflanzen und Tiere, Kleinklima und Landschaftsbild von geringen Beeinträchtigungen auszugehen ist:

Da keine **Oberflächengewässer** vorhanden sind und das Grundwasser voraussichtlich nicht betroffen ist, sind in Bezug auf das Schutzgut Wasser geringe erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Die **Biologische Vielfalt** ist aufgrund der Strukturarmut als gering zu bezeichnen. Demnach sind

auch in Bezug auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen durch das Fehlen seltener oder gefährdeter Arten keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Wohngebiete sind im Nahbereich des Planungsgebietes nicht vorhanden, so dass sich für das **Schutzgut Mensch** keine Beeinträchtigungen ergeben.

Für das **Schutzgut Klima** hat die Fläche aufgrund des Fehlens klimawirksamer Gehölze und Grünflächen keine wesentliche Bedeutung.

Bau- und Bodendenkmäler sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Der erforderliche **Ausgleich** wird innerhalb des Geltungsbereiches bereitgestellt.

Das **Monitoring** wird auf der Ebene der nachfolgenden Bebauungsplanung festgelegt.

Bad Kohlgrub, der 08.10.2024



Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

## 4 LITERATUR

AGL,2015: Flächennutzungsplan mit integrierten Landschaftsplan und Umweltbericht im Rahmen des Modellprojekts „Integrierte Landschaftsentwicklung und Energieplanung“, Stand November 2015

BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (HRSG.), Bayerischer Denkmal-Atlas

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-WEB online Viewer), URL: <http://fisnat.bayern.de/finweb/> [Stand: November 2023

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), UmweltAtlas Geologie und Boden

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.), 2001, Eingriff auf der Ebene der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung, Augsburg

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (HRSG.), Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 mit Fortschreibung 2020

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) 2003, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden, 2. Auflage, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.), 2007, Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, 2. Auflage, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN – OBERSTE BAUBEHÖRDE (Hrsg.), 2009, Schreiben zu Freiflächen Photovoltaikanlagen, 19.11.2009, ergänzt am 14.01.2011

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: Naturschutzfachliche Mindestkriterien bei PV-Anlagen, Leitfaden zur Umsetzung der §§ 37 Absatz 1a, 48 Absatz 6 EEG 2023 in der Praxis; Juli 2024

BUSSE, J., DIRNBERGER, F., PRÖBSTL, U., SCHMID, W., 2007, Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung – Ratgeber für Planer und Verwaltung, erweiterte Fassung, München

HERDEN, RASSMUS, GHARADJEDAGHI, 2009, Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION 17 MÜNCHEN, 2006-2015, URL: [https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/service/raumordnung\\_landes\\_regionalplanung/regionalplanung/oberland/index.html](https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/service/raumordnung_landes_regionalplanung/regionalplanung/oberland/index.html)

STADT WEILHEIM: Textvorschläge für die Formulierung künftiger Bebauungspläne, 02.06.2022

ConSoGeol GmbH& Co. KG Solarpark Weilheim Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente- 09.07.2024