

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 106
„FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGE“
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN UND
VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN
VORENTWURF

DER



GEMEINDE TAUFKIRCHEN

Köglweg 3
82024 Taufkirchen

Landkreis München

Datum: 25. Juni 2024
Bearbeitung: I. Ertl
Vorentwurf: ---
Entwurf: ---



INHALTSVERZEICHNIS

I. BEGRÜNDUNG

1	ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG	5
2	BESTANDSANALYSE	6
2.1	Lage des Planungsgebietes.....	6
2.2	Beschreibung der derzeitigen Situation.....	6
2.3	Altlastenverdacht	7
2.4	Sparten.....	7
3	VORGABEN ÖRTLICHER UND ÜBERÖRTLICHER PLANUNGEN	8
3.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)	8
3.2	Regionalplanung.....	8
3.3	Flächennutzungs- und Landschaftsplanung.....	8
3.4	Schutzgebiete.....	8
3.5	Bodendenkmäler	8
4	ZIELSETZUNGEN DES REGIONALPLANES	9
4.1	Natur und Landschaft	9
4.2	Landwirtschaft	10
4.3	Wasserwirtschaft – Trinkwasserschutz	10
5	PLANUNGSKONZEPT.....	11
5.1	Art und Maß der Nutzung.....	11
5.2	Bauliche Anlagen.....	12
5.3	Einfriedung	12
5.4	Geländeoberfläche	12
5.5	Regenwasser / Niederschlagswasserbeseitigung	12
5.6	Elektroversorgung.....	12
5.7	Brandschutz.....	13
5.8	Erschließung.....	14
5.9	Immissionsschutz	14
5.10	Rückbauverpflichtung.....	15
6	GRÜNORDNUNG.....	16
6.1	Ziele der Grünordnung.....	16
6.2	Maßnahmen der Grünordnung.....	16



7	EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	20
8	FLÄCHENBILANZ.....	22
II. UMWELTBERICHT		
9	EINLEITUNG	23
10	BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK	23
11	VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN	23
11.1	Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien.....	23
11.2	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP).....	24
11.3	Regionalplan München.....	25
11.4	Flächennutzungsplan	27
11.5	Waldfunktionsplan.....	28
11.6	Schutzgebiete, amtl. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK) 28	
11.7	Bodendenkmäler	31
12	BESTANDSAUFNAHME.....	32
12.1	Naturraum	32
12.2	Geologie, Relief und Geländegestalt	32
12.3	Potentielle natürliche Vegetation Bayerns	33
12.4	Bodendenkmäler	33
12.5	Altlasten	34
12.6	Wasser.....	34
13	ARTENSCHUTZRECHTLICHER BEITRAG.....	35
13.1	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	36
13.2	Allgemeine Artenschutzmaßnahmen.....	36
14	BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	37
14.1	Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen	37
14.2	Prognose bei Durchführung der Planung.....	44
15	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	44
16	BAUPLANUNGSRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG	45
17	ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	46

18 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)	46
19 ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS	47
20 UNTERSCHRIFT	47



I. BEGRÜNDUNG

1 ANLASS UND ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

Entsprechend der Zielsetzung des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP), erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen, soll auf dem Grundstück 1925, nördlich angrenzend an die Autobahn A995 und nahe der Tegernseer Landstraße, auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden.

Der Gemeinderat von Taufkirchen fasste daher am 26.10.2023 den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 106 „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ mit integriertem Grünordnungsplan, um die Energiegewinnung durch Solarenergie zu steigern und dadurch den Anteil erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu erhöhen. Ziel ist die Festsetzung eines Sondergebiets (SO) mit der Zweckbestimmung „Regenerative Energienutzung - Freiflächenphotovoltaikanlage“.

Dem Vorhabenträger kommt beim vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine besondere Rechtsposition zu, sodass er hiermit namentlich benannt wird: Vorhabenträger ist die Greenovative GmbH (Fürther Str. 252, 90429 Nürnberg) mit den Geschäftsführern Markus Buortesch, Bernd Fuchs, Jochen Schürer.

Parallel zu diesem Bebauungsplan soll auch der Flächennutzungsplan geändert werden (31. Änderung des Flächennutzungsplanes) Auch hierzu erfolgte eine entsprechende Beschlussfassung. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan.

2 BESTANDSANALYSE

Nachfolgend wird auf die Lage des Planungsgebietes im Gemeindegebiet und auf dessen derzeitige Situation eingegangen. Nähere Angaben zum Naturraum, zur potenziell natürlichen Vegetation, zur Geologie, zu Schutzgebieten u.ä. sind im Umweltbericht enthalten.

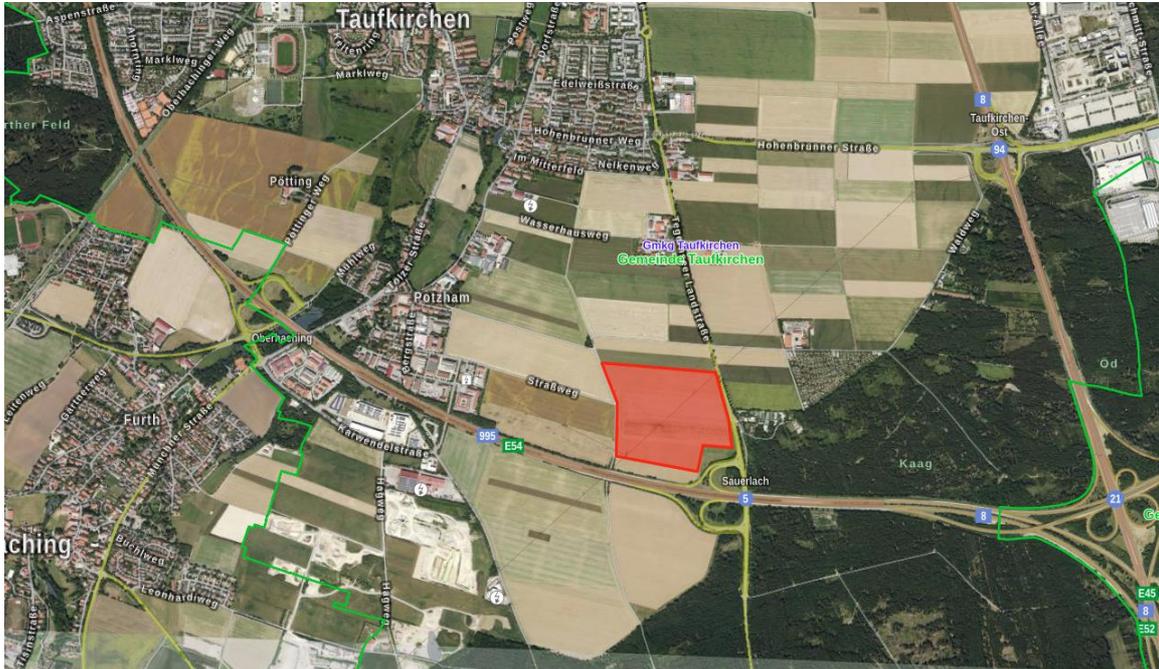


Abb. 1: Luftbild mit Lage des Geltungsbereiches (Quelle: BayernAtlas, Abfrage 04.2024)

2.1 Lage des Planungsgebietes

Das Gebiet des Bebauungsplans liegt auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 1925 - Gemarkung und Gemeinde Taufkirchen - und befindet sich unmittelbar nördlich angrenzend an die Autobahn BAB 995, westlich der Anschlussstelle Sauerlach. Im Osten angrenzend an das Planungsgebiet verläuft die Tegernseer Landstraße (Kreisstraße K M 2), die sich nach Süden hin fortsetzt als Staatsstraße (St 2573) in Richtung Sauerlach.

Die Vorhabenfläche befindet sich im Landkreis München relativ mittig im Gemeindegebiet der Gemeinde Taufkirchen, rund 800 m südlich des zentralen Siedlungsbereiches von Taufkirchen bzw. rund 500 m östlich des Gemeindeteils Potzham.

2.2 Beschreibung der derzeitigen Situation

Der Geltungsbereich umfasst den Großteil der Fl.Nr. 1925 der Gemeinde und Gemarkung Taufkirchen und beläuft sich auf rund 21,8 ha.

Das Planungsgebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Im Norden, Westen und Süden schließen sich ebenfalls intensiv bewirtschaftete Ackerflächen an. Im Südosten und Osten beginnen ausgedehnte Waldflächen. Zudem rahmen Verkehrsflächen den Geltungsbereich ein mit der nördlich angrenzenden Autobahn BAB 995, der östlich angrenzenden Tegernseer Landstraße und einem Wirtschaftsweg im Westen. Von Westen kommend sowie diagonal von Nordwest nach Südost queren Hochspannungsfreileitungen (110-kV-Trassen) die Fläche.

Das Gelände bewegt sich im Geltungsbereich nur geringfügig von ca. 572 m ü.NN in der nordöstlichen Ecke auf ca. 576 m ü.NN im Südwesten. Der Höhenunterschied beträgt somit ca. 4 m. Die geringen Höhenunterschiede haben keine weiteren Auswirkungen auf die Planung und die Höhenentwicklung ist für die geplante Nutzung geeignet.

Im Süden wird auf Wunsch der Flächeneigentümerin ein rund 20 m breiter Streifen der Fl.Nr. 1925 vom Geltungsbereich ausgespart.

2.3 Altlastenverdacht

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan, Stand 03.2001, sind in und um das Planungsgebiet keine Flächen mit Altlasten gekennzeichnet.

2.4 Sparten

Die Spartenauskunft der Bayernwerk Netz GmbH vom 22. Februar 2024 benennt für innerhalb des Geltungsbereiches die von Westen kommende sowie die diagonal von Nordwest nach Südost querende 110-kV- Hochspannungsfreileitungen (110-kV-Trassen) sowie etwa vom Straßweg kommen in Ost-West-Richtung verlaufend ein Kabel der Mittelspannung, welche in der Satzung enthalten sind.

Gasleitungen sind nicht betroffen, sondern befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches.

Der Gemeinde (gem. Auskunft der Bauverwaltung mit Mail vom 2,5,24) sind keine gemeindlichen Ver- und Entsorgungsleitungen im Bereich des Grundstücks Fl.Nr. 1925 bekannt.

Hinweis zur Freileitung

In der aktuellen Planung werden als Abstände beidseitig der Masten und Leitungsachse 21 m Abstand eingehalten. Die 21m (20m zum Mast + 1m Kulanz) Abstand wurden als Referenz von anderen Projekten mit 110kV-Leitungen von den Bayernwerken übernommen.

Die Bayernwerken benennen für Arbeiten im Schutzbereich der 110-kV-Hochspannungsfreileitungen 30 m rechts und links der Leitungsachse. Dies wird jedoch nicht als absolute Verbotszone verstanden, sondern bezieht sich speziell auf Arbeiten dort, die dann entsprechend abzustimmen sind (Siehe Planwerk unter Punkt 9. Der Hinweise)

Hinweis zu Kabel Mittelspannung

Das Mittelspannungskabel wird in der Modultischsetzung berücksichtigt werden.

3 VORGABEN ÖRTLICHER UND ÜBERÖRTLICHER PLANUNGEN

3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das LEP weist an verschiedenen Stellen explizit auf die Energiegewinnung aus Sonnenenergie (Photovoltaik) hin. Hierauf wird im Umweltbericht genauer eingegangen.

3.2 Regionalplanung¹

Die Kartendarstellungen des Regionalplans München (Region 14) weisen den Bereich des Planungsgebietes als Teil des regionalen Grünzugs „Gleißental / Hachinger Tal sowie flankierende Waldkomplexe (10)“ aus (Stand 25.02.2019). Des Weiteren sind keine zu berücksichtigenden Planungsvorgaben für das Planungsgebiet ausgewiesen. Dies ist im Umweltbericht im Detail dargestellt. Die textlichen Zielsetzungen werden nachfolgend in der Begründung behandelt.

3.3 Flächennutzungs- und Landschaftsplanung

Ausgangsbasis ist der gültige Flächennutzungsplan, welcher in der Fassung vom 27. März 2001 rechtskräftig ist. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche des Planungsgebietes als „landwirtschaftliche Nutzfläche“ mit vereinzelt Bäumen und querender Stromtrasse dargestellt. Näheres zum Flächennutzungsplan ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

3.4 Schutzgebiete

Im Nahbereich des Vorhabengebiets befinden sich zwei Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG. So beginnt direkt angrenzend an die südöstliche Ecke des Planungsgebietes das Landschaftsschutzgebiet "Deisenhofener Forst" (ID: LSG-00113.01), das sich von Osten nach Südwesten erstreckt. In einer Entfernung von rund 800 m nordöstlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Hachinger Tal im Gebiet der Gemeinden Oberhaching und Taufkirchen“ (ID: LSG-00600.01), das von Nordosten nach Südwesten verläuft.

Vom Geltungsbereich in rd. 500 m in Richtung Südosten beginnt das Trinkwasserschutzgebiet „Taufkirchen Br.IV bis IX“, welches weiter südlich in das TWS „Deisenhofener Forst (gemfrei)“ übergeht. Sog. „wassersensible Bereiche“ befinden sich erst in gut 800 m nach Westen innerhalb der Siedlungsstrukturen Oberhaching und Taufkirchen verlaufend.

Näheres zu den Schutzgebieten ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

3.5 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: 04.2024) sowie gem. rechtskräftigem Flächennutzungsplan sind im Planungsgebiet und direktem Umfeld keine Bodendenkmäler bekannt. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler befinden sich im Bereich der Bebauung von Potzham und Berg-ham.

¹ Quelle: Regionalplan München (14), Karte „regionale Grünzüge“ und Textteil „Siedlung und Freiraum mit Begründung zu B II (4.6.1), Abfrage 03.2024

4 ZIELSETZUNGEN DES REGIONALPLANES

4.1 Natur und Landschaft

Gemäß Zielsetzung des Regionalplans München ist es von besonderer Bedeutung, Natur und Landschaft in allen Teilräumen der Region für die Lebensqualität der Menschen, zur Bewahrung des kulturellen Erbes und zum Schutz der Naturgüter zu sichern und zu entwickeln. In Abstimmung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernisse sind bei der Entwicklung der Region München die landschaftlichen Eigenarten und das Landschaftsbild, die unterschiedliche Belastbarkeit der einzelnen Teilräume und lärmärmer Erholungsgebiete, die Bedeutung der landschaftlichen Werte und die klimafunktionalen Zusammenhänge zu berücksichtigen. Hierzu sollen in allen Regionsteilen die Funktionen der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie die landschaftstypische natürliche biologische Vielfalt nachhaltig gesichert werden. Visuell besonders prägende Landschaftsstrukturen sollen erhalten werden.

4.1.1 Boden

Es soll darauf hingewirkt werden, dass das Naturgut Boden so schonend wie möglich behandelt und die natürliche Funktion des beanspruchten Bodens wieder hergestellt und dauerhaft gesichert wird.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Beim Planungsgebiet handelt es sich um einen derzeit intensiv genutzten Acker. Durch die Überstellung mit Photovoltaikmodulen werden die Flächen nicht weiter geschädigt und bleiben durch die Montage mittels Rammankern / -fundamenten so gut wie unberührt. Nach einer Nutzungsaufgabe ist eine erneute Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche (konventionell) möglich. Die gesamte Fläche des Geltungsbereiches soll im Einvernehmen mit der Eigentümerin in den ursprünglichen Ausgangszustand "Acker" zurückgeführt werden.

Durch die Anlage von extensiven Grünflächen unter und um die PV-Module sowie auch außerhalb der Zaunflächen ergibt sich eine ganzjährige Bodenbedeckung und damit ein guter Erosionsschutz für die Flächen. Um nach Ende der landwirtschaftlichen Nutzung und Errichten der Photovoltaikanlage einen frühestmöglichen Erosionsschutz für den Oberboden zu erhalten, werden dem Saatgut schnellwüchsige Arten beigemischt und so für eine schnelle Schließung der Vegetationsschicht gesorgt. Der Boden wird sich, abgesehen von den Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme, für die Nutzungsdauer der Anlage in Bodenruhe befinden.

4.1.2 Arten und Lebensräume

Viele Tier- und Pflanzenarten sind nicht nur vom intakten Zustand einzelner Lebensräume abhängig. Sie bedürfen einer Vielzahl solcher Gebiete, um überleben zu können. Damit die zum Erhalt der biologischen Vielfalt erforderlichen Wanderbeziehungen und der Austausch von Erbgut ermöglicht werden, müssen die einzelnen Lebensräume durch Biotopverbundsysteme miteinander verbunden werden.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Der Großteil des Geltungsbereiches wird derzeit intensiv als Ackerland genutzt. Im Rahmen der aktuellen Planung werden extensiv genutzte, artenreiche Grünlandflächen sowie artenreiche Hecken entstehen. Somit wird ein Lebensraum für Arten geschaffen, die sonst in der umgebenden ackerbaulich genutzten Landschaft nur schwer bestehen könnten. In die im Süden entlang der A995 angrenzenden Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen.

Durch die PV-Anlage mit Einzäunung entstehen Vertikal-Strukturen, welche insbesondere von der Feldlerche gemieden werden. Ob hier von Bodenbrütern vorkommen, wird derzeit im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) durch das Gutachterbüro AGL-Schwaben² untersucht und kartiert. Sollten entsprechende Nachweise erbracht werden, werden auf benachbarten Flächen (i.d.R. in einem Radius von 2 km vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

4.2 Landwirtschaft

Die Kulturlandschaft an sich sowie leistungsfähige Flächen der Landwirtschaft, insbesondere zur Produktion von Nahrungsmitteln, sollen erhalten werden. Zugleich soll auf eine möglichst umweltschonende landwirtschaftliche Produktion hingewirkt werden.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Um und unter den Modulen der Anlage soll extensiv genutztes, artenreiches Grünland entwickelt werden, wodurch sich eine ganzjährige Vegetationsbedeckung und eine grundwasserschonende Nutzung ergibt. Die Hecken werden als Sichtschutzmaßnahmen gepflanzt und gepflegt werden und dürfen nach der Nutzungsaufgabe als Photovoltaik-Freiflächenanlage entfallen. Nach der Nutzungsaufgabe als Photovoltaik-Freiflächenanlage kann somit auf der Fläche der PV-Anlage im Einvernehmen mit dem Eigentümer zügig wieder die landwirtschaftliche Nutzung als Acker aufgenommen werden.

4.3 Wasserwirtschaft – Trinkwasserschutz

In der Region stützt sich die Trinkwasserversorgung vielfach auf das Grundwasser des tertiären Hauptgrundwasserleiters. Generell gilt, dass die Grundwasservorkommen langfristig gesichert und geschützt werden sollen. Der Wasserrückhalt in der Fläche soll durch die Speichermedien Boden und Vegetation verbessert werden.

AUSWIRKUNGEN AUF DIE PLANUNG:

Das Planungsgebiet befindet sich weder in einem Wasserschutzgebiet noch in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“ und es ist auch keine Wasserentnahme vor Ort vorgesehen. Das anfallende Regenwasser soll auf der Fläche verbleiben bzw. wird durch Versickerung über den belebten Oberboden unbelastet dem Grundwasser zugeführt. Nachdem jede Düngung und jeder Pestizideinsatz während der Nutzung mit der PV-Anlage auf Extensivgrünland entfallen wird, ist für die überplante Fläche jeder durch die neue Nutzung verursachte unerwünschte Eintrag ausgeschlossen. Für das Schutzgut Wasser ist somit keine Beeinträchtigung zu befürchten, sondern es ergibt sich eine Verbesserung ggü. konventioneller Ackernutzung mit dem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

² AGL-Schwaben, Austraße 10, 86492 Egling a. d. Paar | Herr Richard Engelschall

5 PLANUNGSKONZEPT

Die Gemeinde Taufkirchen strebt die Ausweisung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in räumlicher Nähe zur bestehenden Autobahn BAB 995 und Tegernseer Landstraße unter einer Hochspannungsleitung und nahe des vorhandenen Umspannwerkes am östliche Ortsrand von Potzham an. Ziel ist die Ausnutzung und Anbindung an bereits vorbelastete Flächen wie z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) anstelle einer Zersiedelung der freien Landschaft durch nicht angebundene Anlagen.

5.1 Art und Maß der Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 11 BauNVO geplant.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan beläuft sich auf rund 21,8 ha. Davon soll das Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Regenerative Energienutzung - Freiflächenphotovoltaikanlage“ innerhalb der Baugrenzen auf zwei Teilflächen mit insgesamt rund 16,4 ha als Modulflächen einschließlich der Nebenanlagen wie Trafostationen, Übergabestationen und etwaigen weiteren Nebenanlagen genutzt werden. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Verkehrsflächen sowie extensives Grünland und Heckenstrukturen.

Um die Vorgaben aus den „Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-Freiflächenanlagen) im Außenbereich des Bayr. Staatsministeriums von 12.2021“ so zu erfüllen, dass kein Ausgleichsbedarf entsteht, wird eine GRZ wie folgt festgelegt. Als Maß der baulichen Nutzung wird eine **GRZ ≤ 0,5** als max. zulässige Grundflächenzahl festgesetzt. Dabei gilt zur Ermittlung der GRZ in Freiflächen-Photovoltaikanlagen aktuell noch folgendes Schreiben aus dem Jahr 2009: *In den baurechtlichen Vorgaben des BayStmL, IMS vom 19.11.2009 wird die "Basisfläche" (= eingezäunte Fläche) als Eingriffsfläche definiert. Hierzu gehört auch der Grünstreifen=Umfahrung innerhalb der Umzäunung.* Somit ist für die Berechnung der GRZ die umzäunte Fläche als Basisfläche anzusetzen.

Die Aufständering der Module erfolgt mittels Rammankern / -fundamenten mit einer Rammtiefe von 1,2 - max. 2 m. Aufständeringe aus chemisch behandeltem Holz oder aus sonstigem Wasser gefährdenden Materialien sind nicht zulässig.

Zwischen den Modulreihen sind mind. 3 m breite besonnte Streifen einzuhalten, der Modulabstand zum Boden hat mind. 0,8 m zu betragen.

Um eine landschaftliche Einbindung sicherzustellen, werden die baulichen Anlagen im Sondergebiet mittels Baugrenzen und einer Höhenbegrenzung auf 3,5 m über natürlicher Geländehöhe festgesetzt. Als Nebenanlagen sind Trafostationen und evtl. Standflächen bspw. für angedachte Speichersysteme (d.h. Energiespeicher) notwendig, welche ebenfalls eine Höhenbegrenzung auf 3,5 m über natürlicher Geländehöhe erhalten. Bezugspunkt für die natürliche Geländeoberfläche ist die jeweilige bestehende Geländehöhe von ca. 572 m ü.NN in der nordöstlichen Ecke bis 576 m ü.NN im Südwesten.

Zum Zweck des Sichtschutzes ist entlang der Nord-, West- und Südseite der Umzäunung die Neupflanzung von Hecken vorgesehen, sowie die Begrünung des Zauns entlang der westlichen und nördlichen Flurgrenze mit Kletterpflanzen.

5.2 Bauliche Anlagen

Gebaut werden Modulflächen, die durch Nebenanlagen (u.a. Trafostationen) ergänzt werden. Es kommen keine Dächer mit Zink-, Blei- oder Kupferdeckung zum Einsatz. Es ist davon auszugehen, dass nur wenige untergeordnete Nebenanlagen errichtet werden. Die Energiespeichern sind aktuell noch nicht geplant, sollen jedoch in Zukunft möglich sein. Sie würden direkt neben die anderen Nebenanlagen gestellt werden, sodass eine Wahrnehmung als eine Einheit erfolgen würde. Beim Trafogebäude entspricht die Größe und Bauweise handelsüblichen Beton-Fertigteile-Garagen.

Die Fassaden der Nebenanlagen können als Ziegelmauerwerk oder als Sichtbeton ausgeführt werden. Die Fassade darf sichtbar sein, alternativ ist ein weißer oder hellgrauer Anstrich zulässig. Ebenso sind Holzverschalungen zulässig. Grelle und leuchtende Farben sind nicht zulässig.

5.3 Einfriedung

Der Abstand zwischen Zaunlinie und Baugrenze beträgt mindestens 3 m, um eine Umfahrung der Module und eine einfachere Pflege der Fläche zu ermöglichen. Zusätzlich wird darauf geachtet, dass die Zaunlinie mind. 5 m Abstand zu den Flurgrenzen und somit von den Nachbargrundstücken bzw. Verkehrsflächen hält.

Der Zaun ist als max. 2,2 m hoher sockelloser Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz vorgesehen. Ein Abstand von mind. 0,15 – 0,2 m zur Geländeoberfläche soll eine Durchgängigkeit bspw. für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel ermöglichen.

Zudem soll der Zaun nach Möglichkeit und in Absprache mit der Grundstückseigentümerin derart ausgestaltet sein, dass er für Rehwild durchlässig bleibt.

Entlang der westlichen und nördlichen Flurgrenze soll der Zaun in Ergänzung zu den geplanten Hecken zur bestmöglichen Einbindung in die umgebende Landschaft mit heimischen Rank- und Kletterpflanzen begrünt werden.

5.4 Geländeoberfläche

Die Planung sieht vor, dass in den natürlichen Geländeverlauf nicht eingegriffen wird. Das bei Kabel- und Leitungsverlegungen und bei Fundamentarbeiten für Modulgestelle und Zaun anfallende Aushubmaterial soll vor Ort unter Berücksichtigung der natürlichen Geländegestalt fachgerecht seitlich wieder eingebaut werden.

5.5 Regenwasser / Niederschlagswasserbeseitigung

Sämtliche im Sondergebiet anfallende unverschmutzten Dach- und Oberflächenwasser sind auf den Grundstücken breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern.

5.6 Elektroversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie erfolgt durch den Netzbetreiber *Bayernwerk netz GmbH*. Die Einspeisemöglichkeit wurde bereits im Vorfeld beim Netzbetreiber angefragt und der Netzanschluss ist derzeit bis Juli 2024 reserviert.

Für die angefragte Leistung befand sich zum Zeitpunkt der Netzuntersuchung der dafür technisch und gesamtwirtschaftlich günstigste Netzverknüpfungspunkt westlich des Geltungsbereiches an der Übergabestation am Rotwandweg / Straßweg (siehe Abb. 2).

Der Netzverknüpfungspunkt (NVP) befindet sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans. Im weiteren Verfahren wird die vollständige Anmeldung (inkl. des Aufstellungsbeschluss) eingereicht werden, so dass nach erneuter Netzberechnung der Netzverknüpfungspunkt abschließend bestimmt werden kann. Der Nachweis über die Einspeisemöglichkeit liefert die städtebauliche Rechtfertigung für die Durchführung vorliegender Planung und wird spätestens bis zum Satzungsbeschluss vorgelegt.

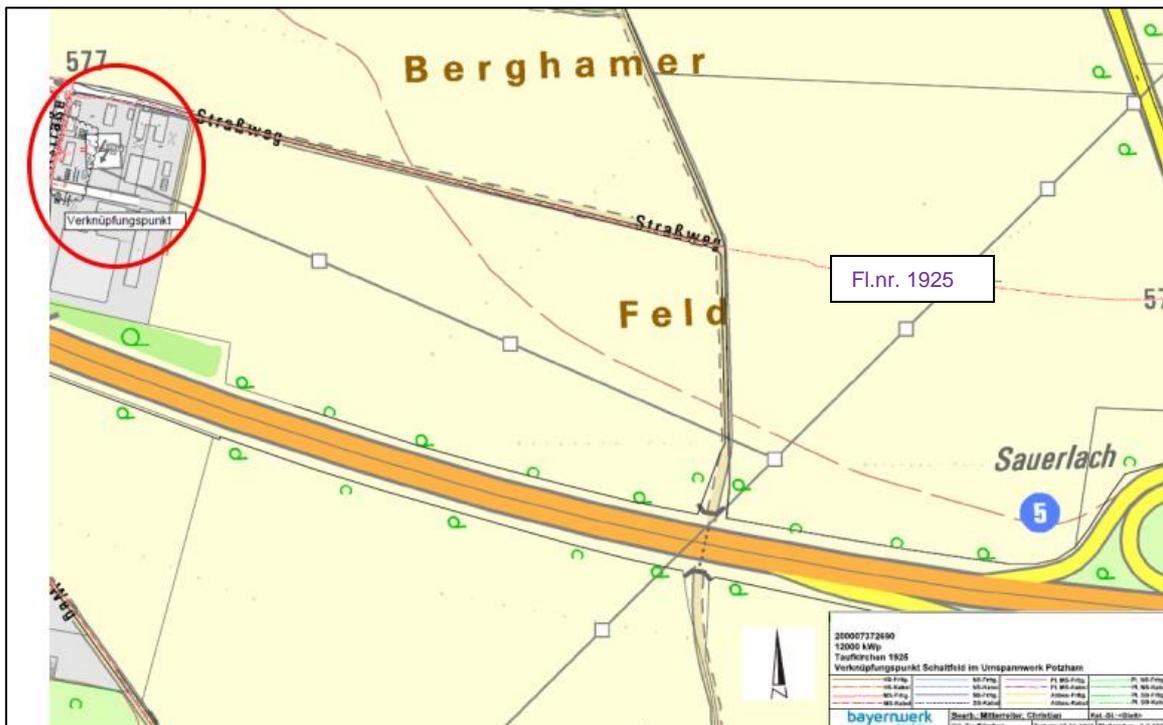


Abb. 2: Lage Netzverknüpfungspunkt (rot) - Stand 02.2024 (Quelle: Greenovative GmbH)

5.7 Brandschutz

Zum Thema Brandschutz sollen nachfolgende Aussagen gelten:

- Auf die Einhaltung der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ ist zu achten.
- Auf die Einhaltung der eingeführten Technischen Regel „Richtlinien für die Flächen der Feuerwehr“ ist zu achten.
- Die Zufahrt zu Transformatorenanlagen und Batteriespeichern muss für die Feuerwehr möglich sein, Wechselrichter an Solarpanelen müssen für die Feuerwehr zur Brandbekämpfung und Freischaltung fußläufig erreichbar sein.
- Um einen Ansprechpartner im Schadensfall erreichen zu können, sollte am Zufahrtstor deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden.

- Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens ist der örtlichen Feuerwehr mitzuteilen.
- Sollten Energiespeicher zum Einsatz kommen, ist eine Löschwasserversorgung erforderlich. Es ist auf die Einhaltung des gemeinsamen Arbeitsblattes der DVGW und AGBF Bund zur Löschwasserversorgung Stand Oktober 2018 sowie des Arbeitsblattes W 405 des DVGW zu achten.

5.8 Erschließung

Das Planungsgebiet ist durch seine Lage zwischen der Autobahn BAB 995 im Süden und der Tegernseer Landstraße / Kreisstraße K M 2, in südlicher Fortsetzung als Staatsstraße (St 2573) im Osten sehr gut an die übergeordneten Verkehrssysteme und die benachbarten Großräume angebunden. Am Westrand verläuft ein geschotterter Wirtschaftsweg

Die zwei umzäunten Modul-Flächen werden vom Wirtschaftszweig vom Westen bzw. einem bestehen asphaltierten Feldanschluss an der Tegernseer Landstraße im Osten erschlossen; die Zugänge liegen jeweils bei den Nebenanlagen und sind jeweils mittels Toren gesichert.

5.9 Immissionsschutz

SCHALL:

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine Schallemissionen. Nur vom Wechselrichter geht ein leichtes Surren aus. Aufgrund der Entfernung von gut 500 m zu den Wohngebieten im Westen bleibt dies ohne negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Wohnumfeld. Aufgrund der Nähe zur Autobahn im Süden und der Landstraße im Osten ist bereits eine Vorbelastung gegeben.

BLENDWIRKUNGEN:

In Bezug auf das Schutzgut Mensch ist sowohl die Außenwirkung als auch die Entstehung von Lichteffekten zu nennen. Die **Außenwirkung** oder auch „optische Wirkung“ (Entstehen großflächiger Raster/Muster) ist v.a. für Anrainer zu berücksichtigen. Generell ist das Rücksichtnahmegebot entscheidend (§ 15 BauNVO). Östlich und westlich der Solarfelder kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine Blendwirkung auftreten. Außerhalb des Nahbereichs (100 m) ist allerdings nur von kurzzeitigen Blendeffekten auszugehen, die vernachlässigbare Auswirkungen haben.

Die Autobahn BAB 995 verläuft direkt südlich des Planungsgebiets und liegt damit potenziell im von Blendwirkung betroffenen Bereich. Die im Süden entlang der Autobahn bereits vorhandenen Gehölze werden in Form einer Hecke entlang des Zauns an der Südseite ergänzt. Die dadurch erzielte Blendschutzwirkung scheint ausreichend, weitere Blendschutzmaßnahmen scheinen nicht erforderlich. Im Osten verläuft die Landstraße an. Aufgrund der Südausrichtung der Module scheinen Blendschutzmaßnahmen nicht erforderlich.

Aufgrund dieser Situation vor Ort wird auf die Erstellung eines Blendgutachtens verzichtet. Bei evtl. Beschwerden soll ein Blendgutachten vorgelegt und die dort genannten Maßnahmen bei Bedarf umgesetzt werden.

STRAHLUNG:

Als möglicher Erzeuger von **Strahlungen** (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstromleitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Aufgrund der großen Distanz zur nächstgelegenen Wohnbebauung entsteht für Anwohner allerdings keinerlei Beeinträchtigung.

SONSTIGES:

Durch die Aufheizung der Module kann während des Betriebs eine kleinklimatisch wirksame **Wärmeinsel** entstehen. Deshalb sind die Grünflächen rund um die Modulfläche so wichtig, denn sie sorgen für einen ausgleichenden Kühleffekt, so dass letztlich keine relevante Belastung entsteht.

Die **Beschattung** des Bodens bzw. der Vegetationsflächen durch die Module wirkt sich untergeordnet v.a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus.

Eine Schädigung und Gefährdung durch rotierende Werkzeuge und Emissionen durch die **Bewirtschaftung** der angrenzenden Landwirtschaftsflächen sind ortsüblich und insofern hinzunehmen. Es können keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Dies soll garantieren, dass die Landwirtschaft in ihrer Bewirtschaftung durch die Solaranlage nicht eingeschränkt wird.

5.10 Rückbauverpflichtung

Nach Nutzungsauffassung soll das Entstehen einer Industriebrache vermieden werden. Deswegen wird bei einer Aufgabe der Freiflächen-Photovoltaik-Nutzung der Rückbau sämtlicher baulicher und technischer Anlagen einschließlich der rückstandslosen Entfernung der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen anfallen. Ebenso werden die zum Zweck des Sichtschutzes gepflanzten Hecken an der Nord-, West- und Südseite des Planungsgebiets gerodet. Die geräumten Flächen werden dann wieder landwirtschaftlich als Acker (konventionelle Bewirtschaftung) genutzt.

Die Nutzung als Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gilt bis zu einer dauerhaften Nutzungsaufgabe. Unter einer dauerhaften Nutzungsaufgabe ist zu verstehen, dass die Anlage nach Fertigstellung und erstmaliger Inbetriebnahme für einen Zeitraum von mehr als 12 Monaten nicht mehr betrieben wurde.

Die Rückbauverpflichtung ist mit einem städtebaulichen Vertrag zeitlich befristet auf die Dauer des Eingriffes zu sichern.

6 GRÜNORDNUNG

6.1 Ziele der Grünordnung

Bei Planungen dieser Art ist es in der Regel das Ziel der grünordnerischen Festsetzungen, durch Eingrünungsmaßnahmen eine möglichst gute Einbindung des Gebiets in die Landschaft zu erreichen.

Im vorliegenden Fall ist der Solarpark u.a. auf Wunsch der Flächeneigentümerin ist derart einzugrünen, dass dieser von der Nord- und Westseite nicht sichtbar ist, und eine bestmögliche Einbindung in die umgebende Landschaft gewährleistet ist. Die Planung soll eine vorbildhafte Biotopfläche vorsehen zur größtmöglichen Förderung der Biodiversität für Insekten, Bodenbrüter, Vögel und Niederwild. Sofern die Flächen jagdbar gemacht werden können und keine Beeinträchtigung der Anlage zu erwarten ist, soll eine jagdliche Nutzung ermöglicht werden. Dies geschieht hier durch die großflächige Anlage von artenreichem extensiven Grünland, die Neupflanzung von Hecken entlang der Nord-, West- und Südseite mit einer Anfangshöhe von 150-200 cm und entlang der Nord- und Westseite einer Zaunbegrünung mit Kletterpflanzen.

Abgesehen davon werden folgende Planungsgrundsätze verfolgt:

- Festsetzung der Höhenentwicklung der PV-Anlage (max. 3,50 m)
- Erhalt der Durchlässigkeit für Kleinsäuger und Amphibien durch ausreichende Bodenabstände der Zäune
- Flächige Versickerung des Dach- und Oberflächenwassers innerhalb des Plangebiets

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die Maßnahmen setzen sich zusammen aus Erhalt und Aufwertung innerhalb des Bestandes, Festsetzungen zu Ansaat- und Pflanzgeboten und zum Umgang mit dem Niederschlagswasser.

6.2.1 Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (Biotop-/Nutzungstyp: G212)

Für eine ökologisch hochwertige Gestaltung der PV-Anlagen-Flächen sollen diese als extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt werden, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (BNT G212) orientiert. Sämtliche Flächen im Planungsgebiet – auch unter den Modulen sowie die Umfahrt – (außer den Hecken und Verkehrswegen) sind somit als „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (z.B. als Salbei-Glatthaferwiese) geplant.

Notwendige Schritte und Maßnahmen zur Herstellung je nach Ausgangszustand:

Bei Ackerbrache ist der vorhandene Aufwuchs umzubrechen, z.B. mittels grubbern, oder auf andere Weise so zu bearbeiten, dass der Boden offen daliegt zur Vorbereitung auf die Ansaat. Bei bislang bewirtschafteten Äckern ist kein Umbrechen erforderlich.

Ansaat

Die extensiven Wiesenflächen werden durch die Ansaat mit autochthonem Wiesensaatgut oder sog. Regiosaatgut (samenhaltiges Mähgut aus Extensivwiesen der Umgebung)

entwickelt. Dabei ist ein ausgewogenes Verhältnis von Gräsern und Blühpflanzen zu berücksichtigen.

Bei Ansaaten ist gebietsheimisches Saatgut des Ursprungsgebietes 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion) nach § 40 BNatSchG unter Beachtung der Positivliste des Landesamtes für Umwelt zu verwenden. Bei einer Übertragung von Mahdgut zur Herstellung ist ebenfalls nur Material aus der naturräumlich gleichen Einheit zulässig. Die Spenderfläche ist in diesem Fall vorab der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen und hinsichtlich ihrer Eignung abzustimmen.

Pflege

Um das definierte Entwicklungsziel „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ zu erreichen, sind die Wiesen dauerhaft als mindestens einschüriges Extensivgrünland zu pflegen.

Die Flächen sind *ein- bis zweimal jährlich zu mähen*, dabei hat die 1. *Mahd frühestens ab dem 15. Juli* zu erfolgen. Der Mahdzeitpunkt frühestens ab dem 15. Juli ermöglicht ein Ausblühen und Absamen der Bestände und verringert die Gefährdung der Brut von Offenlandbrütern (z.B. Rebhuhn / Wachtelkönig).

Bei der Mahd ist ein *insektenfreundliches Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm*, einzusetzen.

Da der Boden aufgrund der vorherigen Nutzung als Acker vermutlich hohe Nährstoffvorräte besitzt, sind in den ersten drei Jahren nach Anlage während der Entwicklungsphase *Schröpschnitte*, d.h. eine zweimalige Mahd mit Abfuhr des Mähguts, erforderlich, um einen Ausfall der lichtbedürftigen Kräuter zu vermeiden.

Innerhalb der Umzäunung erfolgt die Mahd als *Mulchmahd*, außerhalb der Umzäunung muss das *Mähgut* nach einem Trocken- und damit Absamungsvorgang aus den Flächen *entfernt* werden, um eine Aufdüngung durch Verrottung zu vermeiden.

In diesem Sinne ist ebenfalls keine Düngung erlaubt. Der Einsatz von jeglicher Agrarchemie / Pflanzenschutzmitteln wird ausgeschlossen, um jedes Risiko von unerwünschtem Eintrag in das Grundwasser zu vermeiden.

Alternativ kann die Fläche durch eine extensive, standortangepasste Beweidung offen gehalten werden.

Entwicklungsdauer

Mit einer geschlossenen Wiesenfläche ist bereits nach einem Jahr zu rechnen. Als Entwicklungsdauer wird für das artenreiche Extensivgrünland eine Zeitspanne von 25 Jahre angesetzt, d.h. das Entwicklungsziel eines Extensivgrünlands kann vrstl. erst in 25 Jahren erreicht werden. Die Entwicklungspflege hat demnach 25 Jahre zu betragen.

6.2.2 Artenreiche Hecken (Biotop-/Nutzungstyp: B141)

Ergänzend zum Grünland werden für die Dauer der PV-Anlage als Sichtschutzmaßnahme der Nord-, West- und Südseite der Umzäunung artenreiche Hecken mit einheimischen standortgerechten Arten angelegt und entwickelt. Aufgrund der Notwendigkeit eines regelmäßigen Formschnittes zu den Wirtschaftswegen und Einzäunung der PV-Anlage hin werden diese nicht als ‚mesophile Hecke‘, sondern als Schnitthecken (BNT B141) bewertet.

Bei den Gehölzpflanzungen ist die Verwendung von autochthonem Pflanzgut zu beachten (d.h. nur gebietseigenen Gehölzen aus Herkunftsregion / Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland, Tertiäres Hügelland, Schotterplatten = aut-09.00 EAB).

Pflanzung

Die Gehölzpflanzungen erfolgen als zweireihige Hecke im Dreiecksverband (Pflanzabstand 1,5 m mit Versatz), mit jeweils 0,5 m Abstand zur Grenze des Planungsgebiets bzw. zum Zaun als Saum und Abstandsfläche.

Pflanzqualität: 3 x verpflanzt, o. B., 150-200

Artenliste (Empfehlung): gebietsheimisch, auch Wildobst

Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustrum vulgare	Liguster
Malus sylvestris	Holzapfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraster	Wildbirne
Rosa pimpinellifolia	Bibernell-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Pflege

Pflegemaßnahmen in Form von Rückschnitt (mit Verbleib von mind. 2,2 m Höhe) sind außerhalb der Vogelschutzzeiten³ zulässig.

Die Gehölze sind die ersten drei Jahre nach Pflanzung bei Bedarf zu wässern.

Ausfälle bei den Gehölzpflanzungen (bei flächigen Pflanzungen, wenn >10%) sind durch fachgerechte Nachpflanzungen in der ersten Pflanzperiode zu ersetzen.

Die Gehölzflächen sind die ersten drei Jahre nach Neuanlage durch ein jährliches Ausmähen (frühestens ab dem 15. Juli) freizuhalten.

Die Gehölzflächen sind nach Neuanlage zum Schutz vor Wildverbiss mit einem Wildschutzzaun zu versehen. Sämtliche Schutzmaßnahmen können voraussichtlich nach fünf Jahren entfernt werden.

Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

³ Die Vogelschutzzeiten umfassen den Zeitraum vom 1.10.-28./29.2.



Entwicklungsdauer

Da es sich um temporäre Hecken für die Dauer der Nutzung als Solarpark handelt, wird keine Entwicklungsdauer definiert. Die Pflege der Hecken hat bis zur Nutzungsaufgabe mit Rückbau zu erfolgen.

6.2.3 Zaunbegrünung

Der Zaun entlang der westlichen und nördlichen Flurgrenze ist mit heimischen Kletterpflanzen zu begrünen.

Pflanzung

Alle Anpflanzungen sind mit autochthonem Pflanzgut (Herkunftsregion 6.1. Alpenvorland, Tertiäres Hügelland, Schotterplatten) durchzuführen.

Bruchgefährdete Arten sind zu stäben.

Pflanzqualität: mind. 2 TR, Container- oder Topfware

Artenliste (Empfehlung) heimischer Rank- und Kletterpflanzen (für sonnigen Standort):

Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.)

Efeu (*Hedera helix*)

Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*)

Hecken-Rose (*Rosa canina*)

Geißblatt (*Lonicera caprifolium*)

Pflege

Die Pflanzungen sind die ersten drei Jahre nach Pflanzung bei Bedarf zu wässern

Ausfälle sind durch fachgerechte Nachpflanzungen zu ersetzen.

Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Entwicklungsdauer

Da es sich um eine temporäre Eingrünung für die Dauer der Nutzung als Solarpark handelt, wird keine Entwicklungsdauer definiert. Die Pflege hat bis zur Nutzungsaufgabe mit Rückbau zu erfolgen.

6.2.4 Flächenversiegelung

Aufgrund der Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ein sehr geringer Versiegelungsgrad zu erwarten. Neu bzw. an neuer Lage anzulegende Zufahrtswege sollen in diesem Sinne in wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt werden, um die Bodenversiegelung auf das unumgängliche Maß beschränken zu können.

6.2.5 Wasserver- und -entsorgung

Im Planungsgebiet erfolgt eine flächige Versickerung über die belebte Bodenzone, ohne dass Oberflächenwasser auf Grundstücke Dritter gelangen kann. Ein Kanalanschluss ist für die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich.

7 EINGRIFF UND AUSGLEICH

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des aktuellen Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zugrunde (mit Schreiben vom 12.2021 eingeführt). Hierzu ergingen mit Schreiben vom 13.12.2021 vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr ergänzende Hinweise zur bau- und landsplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand: 10.12.2021).

Gemäß diesen ergänzenden Hinweisen besteht unter bestimmten Voraussetzungen die Möglichkeit, erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche komplett zu vermeiden. Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212) orientiert.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche 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

Bei Standorten, auf denen der Boden aufgrund der vorherigen Nutzung als Acker oder intensiv genutztes Grünland hohe Nährstoffvorräte besitzt, sind ggf. während der Entwicklungsphase zusätzliche Mahddurchgänge im Sinne von Schröpfschnitten erforderlich.

Durch die Anlage und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland („mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“, BNT G212) und durch die Einhaltung der oben genannten Maßgaben kann, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Die Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind unter Aufsicht einer in ökologischen Belangen geschulten Bauleitung durchzuführen.

Alle Maßgaben werden bis auf Ausnahme 100%ig erfüllt. Technisch problematisch ist die Mähgutentfernung bzw. das Mulchverbot innerhalb der Modulflächen. Eine Mähgutentfernung ist dort nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand zu erreichen. So soll nun wie in Kapitel 6.2.1 erläutert verfahren werden: Innerhalb der Umzäunung erfolgt die Mahd als Mulchmahd, außerhalb der Umzäunung muss das Mähgut nach einem Trocken- und damit Absamungsvorgang aus den Flächen entfernt werden, um eine Aufdüngung durch Verrottung zu vermeiden.

Da rund um die Zaunflächen aufgrund der notwendigen Abstände großzügige Grünflächen entstehen, die mit Mähgut-Entfernung gemäht werden, scheint das Ziel im vorliegenden Fall ausreichend erfüllt.

Da die genannten Maßgaben berücksichtigt werden, entfällt im vorliegenden Fall der Ausgleichsbedarf.

8 FLÄCHENBILANZ

Geltungsbereich		
Zeichnerische Festsetzungen	Fläche in m² (gerundet)	Fläche in %
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen; Geländeoberfläche extensives Grünland)	163.600	74,9
Private Grünfläche – Umfahrt (extensives Grünland, innerhalb Zaun)	13.880	6,3
Private Grünfläche - extensives Grünland	36.200	16,6
Private Grünfläche – Gehölzflächen / Hecken	4.580	2,1
Private Straßenverkehrsflächen, wasserdurchlässig	190	0,1
GELTUNGSBEREICH GESAMT	Soll: 218.450	100 %

II. UMWELTBERICHT

9 EINLEITUNG

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 106 soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Regenerative Energienutzung - Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt werden. So soll die Energiegewinnung durch Solarenergie gesteigert und dadurch der Anteil erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet Taufkirchen erhöht werden.

Durch die Anlage von extensiven Wiesenflächen und Hecken soll das Planungsgebiet eingegrünt und die Biotopvernetzung gestärkt werden. Zum Bebauungsplan ist die Erarbeitung eines Umweltberichtes erforderlich.

10 BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN METHODIK

Dieser Umweltbericht basiert auf der Berücksichtigung fachlicher Vorgaben aus übergeordneten, nachfolgend aufgezeigten Planungen.

Als Grundlage für die naturschutzrechtliche Eingriffsermittlung dient der aktuelle Leitfaden ‚Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft‘ vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, in der Fassung von Dezember 2021.

Für die Erstellung des Umweltberichtes wurde der ‚Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung – ergänzte Fassung‘ (2. Auflage, Januar 2007) von der Obersten Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern und dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz herangezogen.

11 VORGABEN AUS ÜBERGEORDNETEN PLANUNGEN

Die Aussagen der übergeordneten raumbedeutsamen Planungen, wie des Landesentwicklungsprogramms (LEP) und des Regionalplans, werden zugrunde gelegt. Zitierte Textpassagen sind *kursiv* gedruckt.

11.1 Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien

Das "Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) wurde zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Mai 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 133) geändert.

Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden. Hierbei soll der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

11.2 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern „LEP“ ist das fachübergreifende Zukunftskonzept der Bayerischen Staatsregierung für die räumliche Ordnung und Entwicklung Bayerns. Darin werden landesweit raumbedeutsame Festlegungen getroffen.

Die Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013 (GVBl. S. 550, BayRS 230-1-5-W), welche am 1. September 2013 in Kraft trat, wurde zuletzt durch Verordnung vom 16. Mai 2023 (GVBl. S. 213) geändert. Diese LEP-Teilfortschreibung ist nach Veröffentlichung im Bayerischen Gesetz- und Verordnungsblatt am 01.06.2023 in Kraft getreten.

Die Gemeinde Taufkirchen befindet sich in der Region München (14). Das Gemeindegebiet Taufkirchen, in dem die Vorhabenfläche liegt, wird im LEP als „Verdichtungsraum“ bezeichnet. Im Nordwesten befindet sich die Metropole München.

Ein „Verdichtungsraum“ wird folgendermaßen definiert:

„Die Verdichtungsräume und der ländliche Raum verfügen über spezifische Eigenheiten. Unbeschadet ihrer Eigenständigkeit sollen sich diese Räume im Interesse einer ausgewogenen räumlichen Entwicklung ganz Bayerns ergänzen. Der ländliche Raum soll keinesfalls zum reinen „Ausgleichsraum“ für die Verdichtungsräume werden. Er hat vielmehr einen Anspruch auf eigenständige Entwicklung. [...]“ (zu 2.2.2 (B) - Auszug aus LEP-Stand 1.6.2023)

Zudem soll die Nutzung der erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze weiter intensiviert werden. So weist das LEP an verschiedenen Stellen explizit auf die Energiegewinnung aus *erneuerbaren Energien wie aus* Sonnenenergie (Photovoltaik) hin:

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

Zu 6.2.1 (B): *„Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. [...]“*

6.2.3 (G): *„Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“*

Zu 6.2.3 (B): *Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.*

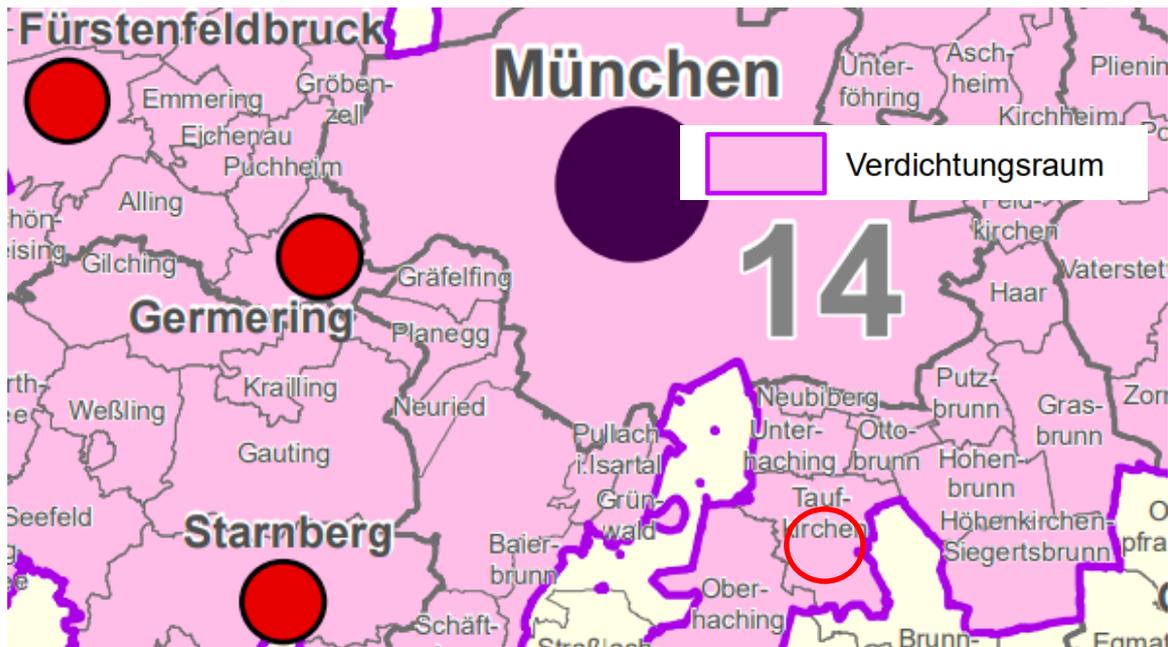


Abb. 3: Ausschnitt aus dem LEP Bayern, Strukturkarte (Anhang 2) - Stand 15.11.2022,
(Quelle: https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm/LEP_2023/B_221115_Strukturkarte_LEP.pdf - Abfrage 03.2024)

11.3 Regionalplan München

Für diesen Umweltbericht kommt der Regionalplan - Region München (14) zum Tragen.

Die Gemeinde Taufkirchen befindet sich im südlichen Bereich der Region München (14). Die Karte 1 des Regionalplans (*siehe Abb. 4*) verortet die Lage der Gemeinde Taufkirchen als „Verdichtungsraum“. Im Nordwesten befindet sich die Metropole München, Taufkirchen selbst wird als Grundzentrum definiert (Stand 25.02.2019).

Der Geltungsbereich ist verortet im Landschaftsraum „südliche Münchner Ebene“ (06) und liegt außerhalb des im Süden angrenzenden Erholungsraums „Waldgürtel im Süden und Osten von München“ (13) (*siehe Abb. 5*).

In der Karte 2 des Regionalplans München (Region 14) „Siedlung und Versorgung“ (*siehe Abb. 6*) wird der Bereich des Planungsgebietes als Teil des regionalen Grünzugs „Gleißental / Hachinger Tal sowie flankierende Waldkomplexe“ (10) kartiert (Stand 25.02.2019). Des Weiteren sind keine zu berücksichtigenden Planungsvorgaben für das Planungsgebiet ausgewiesen.

Die regionalen Grünzüge sollen (Z 4.6.1): Das Bioklima verbessern und einen ausreichenden Luftaustausch garantieren, die Siedlungsräume gliedern und der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten dienen. Planungen im Bereich von Grünzügen sind möglich, solange diese den gerade genannten Funktionen nicht entgegenstehen.

Die Karte 3 „Landschaft und Erholung“ (*siehe Abb. 7*) trifft für den Geltungsbereich keine Aussagen. Direkt angrenzend an die südöstliche Ecke des Planungsgebiets befindet sich das durch den Regionalplan festgelegte Landschaftsschutzgebiet "Deisenhofener Forst" (ID: LSG-00113.01), das sich von Osten nach Südwesten erstreckt. Nordwestlich des Planungsgebiets zwischen Taufkirchen und dem Ortsteil Potzham ist ein landschaftliches

Vorbehaltsgebiet definiert. Die Bedeutung des angrenzenden Landschaftsschutzgebiets wird in Kapitel 11.6 behandelt.

Aus den Kartendarstellungen des Regionalplans ergeben sich keine zu berücksichtigenden Planungsvorgaben.

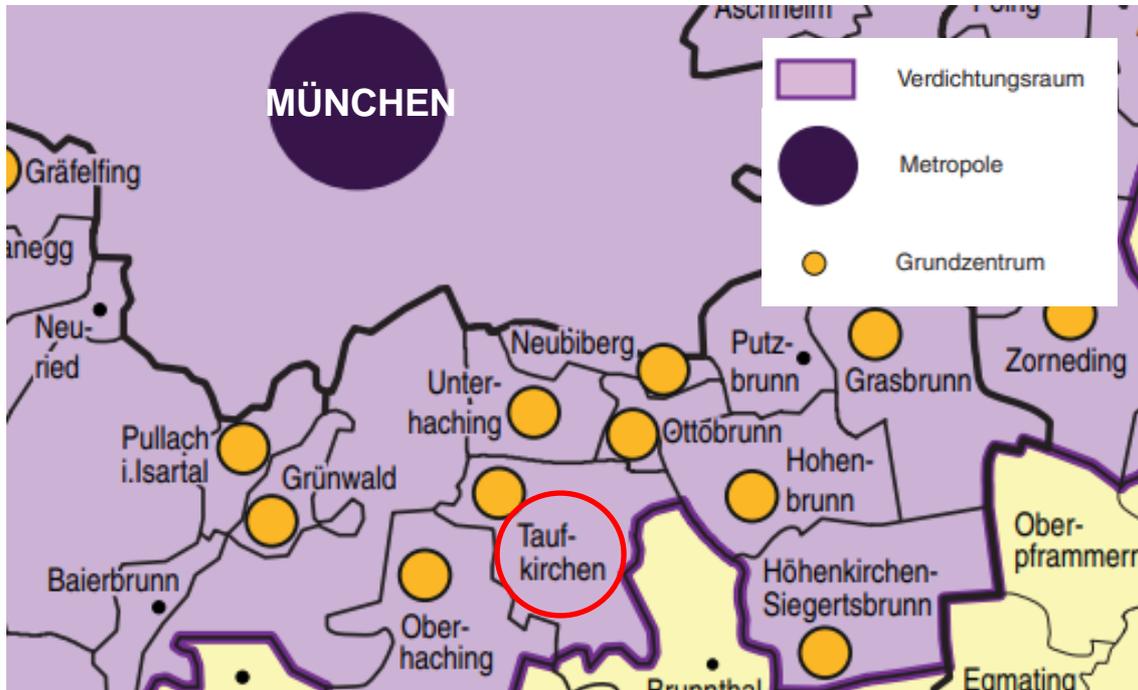


Abb. 4: Ausschnitt der Karte 1 "Raumstruktur" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: 25.02.2019 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 03.2024)

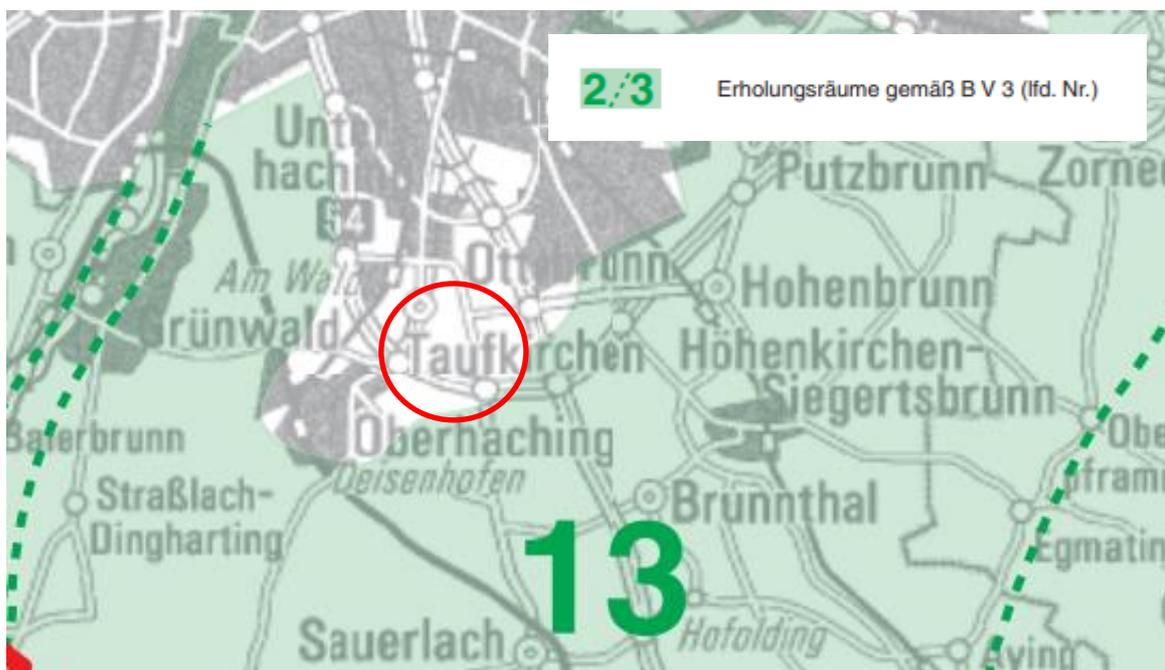


Abb. 5: Ausschnitt der Karte zu B V 3 "Erholungsräume" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: 2017 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 03.2024)

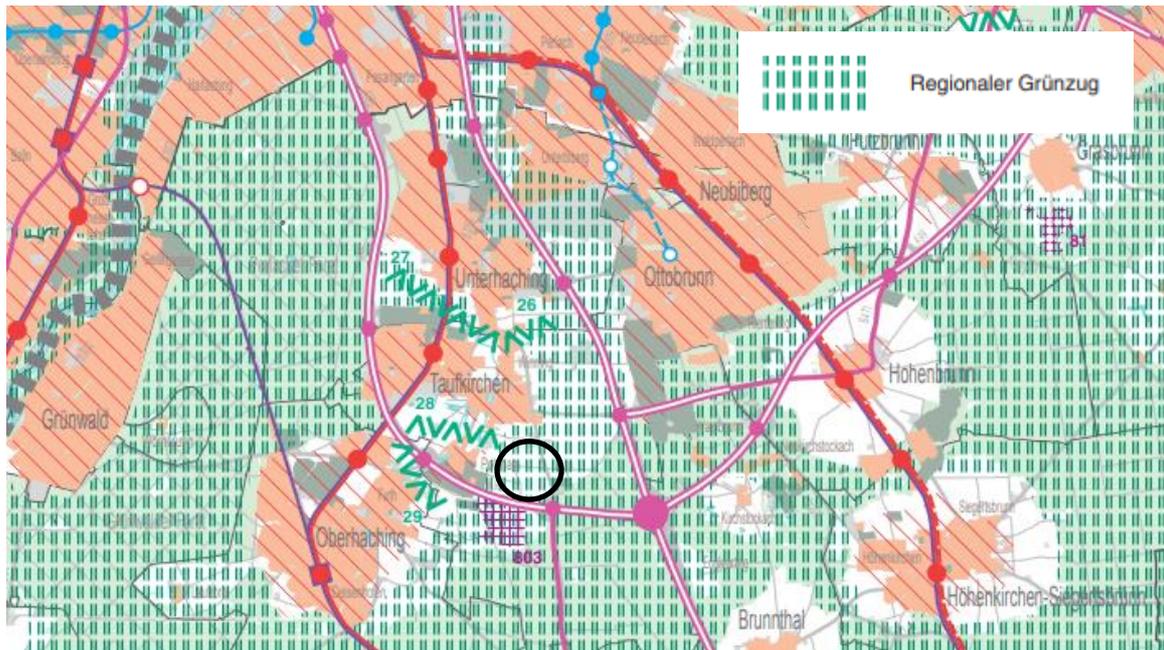


Abb. 6: Ausschnitt der Karte 2 "Siedlung und Versorgung" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: 25.02.2019 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 03.2024)



Abb. 7: Ausschnitt der Karte 3 "Landschaft und Erholung" aus dem Regionalplan München, Quelle: Regionaler Planungsverband München; Stand: 25.02.2019 (Quelle: <https://www.region-muenchen.com/regionalplan/karten>, Abfrage 03.2020)

11.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Die Flächen im B-Plan-Um-griff sind dabei berücksichtigt.

Ausgangsbasis ist der gültige Flächennutzungsplan, welcher in der Fassung vom 27. März 2001 rechtskräftig ist. Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan wird die Fläche des

Planungsgebietes als „landwirtschaftliche Nutzfläche“ mit vereinzelt Bäumen und querender Stromtrasse dargestellt. Es sind in und um das Planungsgebiet keine Flächen mit Altlasten gekennzeichnet. Nach Norden und Westen schließen ebenfalls „landwirtschaftliche Nutzflächen“ an das Planungsgebiet an. Im Osten, östlich der Tegernseer Landstraße befinden sich ein Sondergebiet ‚Brennerei‘ und eine Gärtnerei. Im Süden liegt die Autobahn samt Autobahnanschlussstelle und Verkehrsbegleit- und Schutzgrün und weiter in Richtung Südosten beginnt Bannwald.

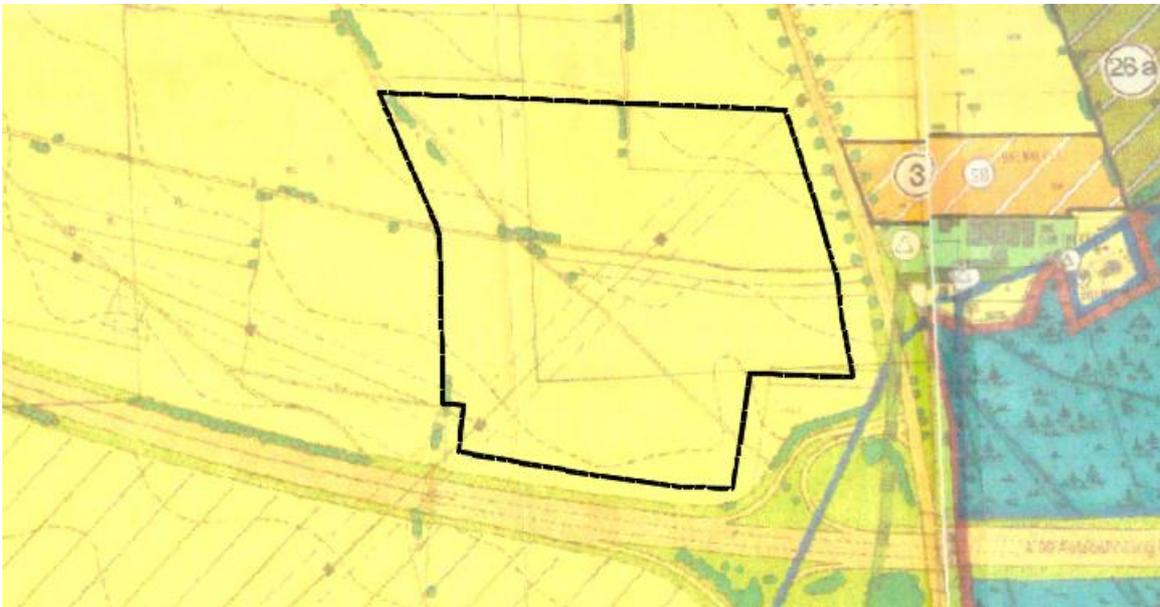


Abb. 8: Auszug aus rechtswirksamem Flächennutzungsplan in der Fassung vom 27. März 2001 mit Umrandung des Geltungsbereiches

11.5 Waldfunktionsplan

Da sich im Planungsgebiet keine Waldflächen befinden, wird dieser Punkt nicht weiter ausgeführt.

11.6 Schutzgebiete, aml. Biotopkartierung, Artenschutzkartierung Bayern (ASK)

SCHUTZGEBIETE

Durch die Planung sind keine Natura 2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete bzw. EU-Vogelschutzgebiete) oder andere Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG betroffen. Im Nahbereich des Vorhabengebiets befinden sich 2 Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG. Südöstlich der an das Planungsgebiet angrenzenden Verkehrswegen beginnt das Landschaftsschutzgebiet "Deisenhofener Forst", das sich von Osten nach Südwesten erstreckt. In einer Entfernung von rund 800 m nordöstlich liegt das Landschaftsschutzgebiet „Hachinger Tal im Gebiet der Gemeinden Oberhaching und Taufkirchen“, das von Nordosten nach Südwesten verläuft. Diese liegen nicht im Umgriff des Bebauungsplanes und sind daher weder betroffen noch werden sie eingeschränkt.

Rund 500 m südöstlich des Geltungsbereichs beginnt das Trinkwasserschutzgebiet (TWS) „Taufkirchen Br.IV bis IX“, welches weiter südlich in das TWS „Deisenhofener Forst (gemfrei)“ übergeht. Ein weiteres TWS befindet sich knapp 3 km südöstlich der Vorhabensfläche („Hohenbrunn Br. 1 und 2“). Die Schutzgebiete werden durch die Planung nicht

beeinträchtigt. Sog. „wassersensible Bereiche“ befinden sich erst in gut 800 m nach Westen innerhalb der Siedlungsstrukturen Oberhaching und Taufkirchen verlaufend. Auch diese werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

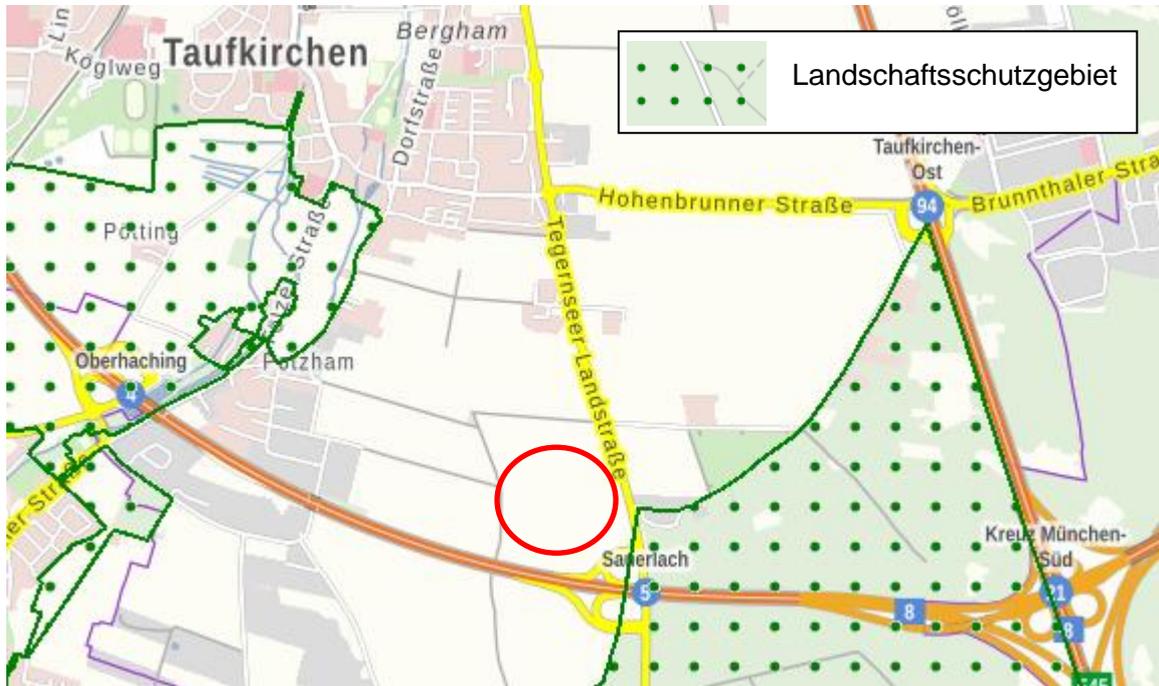


Abb. 9: Landschaftsschutzgebiete - Quelle: BayernAtlas, Abfrage 03.2024

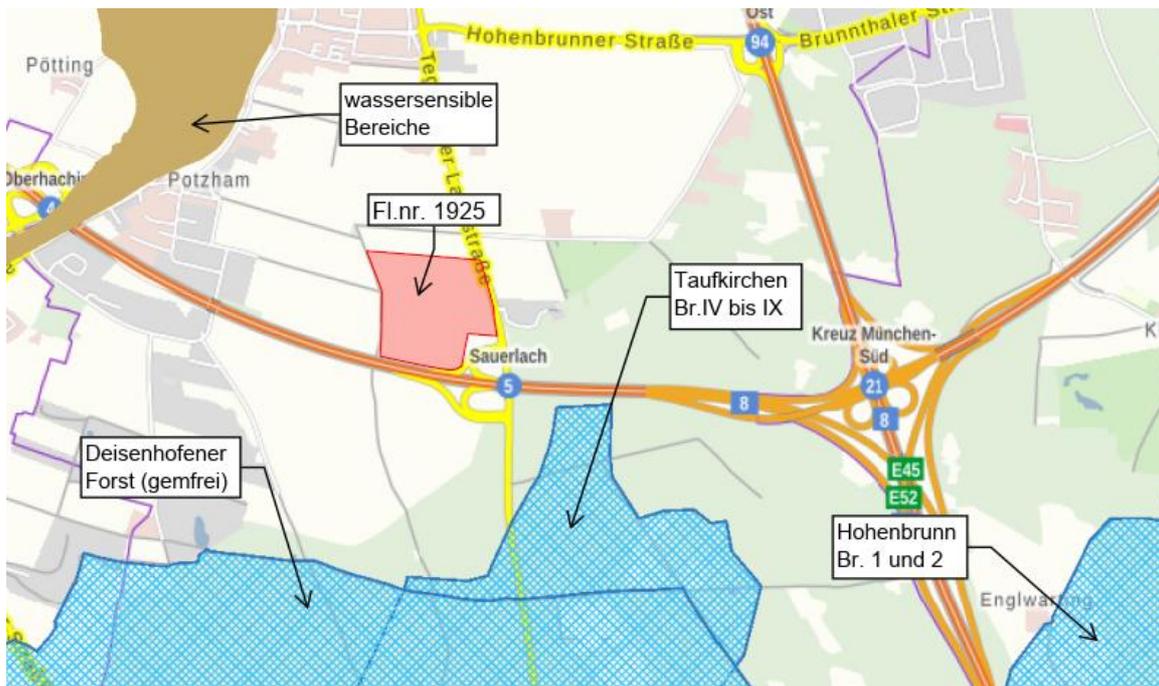


Abb. 10: Schutzgebiete Trinkwasserschutzgebiete (blau), wassersensible Bereiche (braun)
- Quelle: BayernAtlas, Abfrage 04.2024

AMTLICHE BIOTOPKARTIERUNG

Im Planungsgebiet sowie näheren Umfeld befinden sich keine biotopkartierten Flächen.

Die nächstgelegenen kartierten Biotope befinden sich in einer Entfernung von rund 1 km westlich des Planungsgebiet im Bereich des Gemeindeteils Potzham bzw. zwischen Potzham und Taufkirchen. In diesem Bereich sind auch mehrere Flächen aus dem Ökoflächenkataster zu finden. Südlich der Autobahn befinden sich weitere Ausgleichs- und Ersatzflächen. Diese sind von der Planung nicht betroffen.

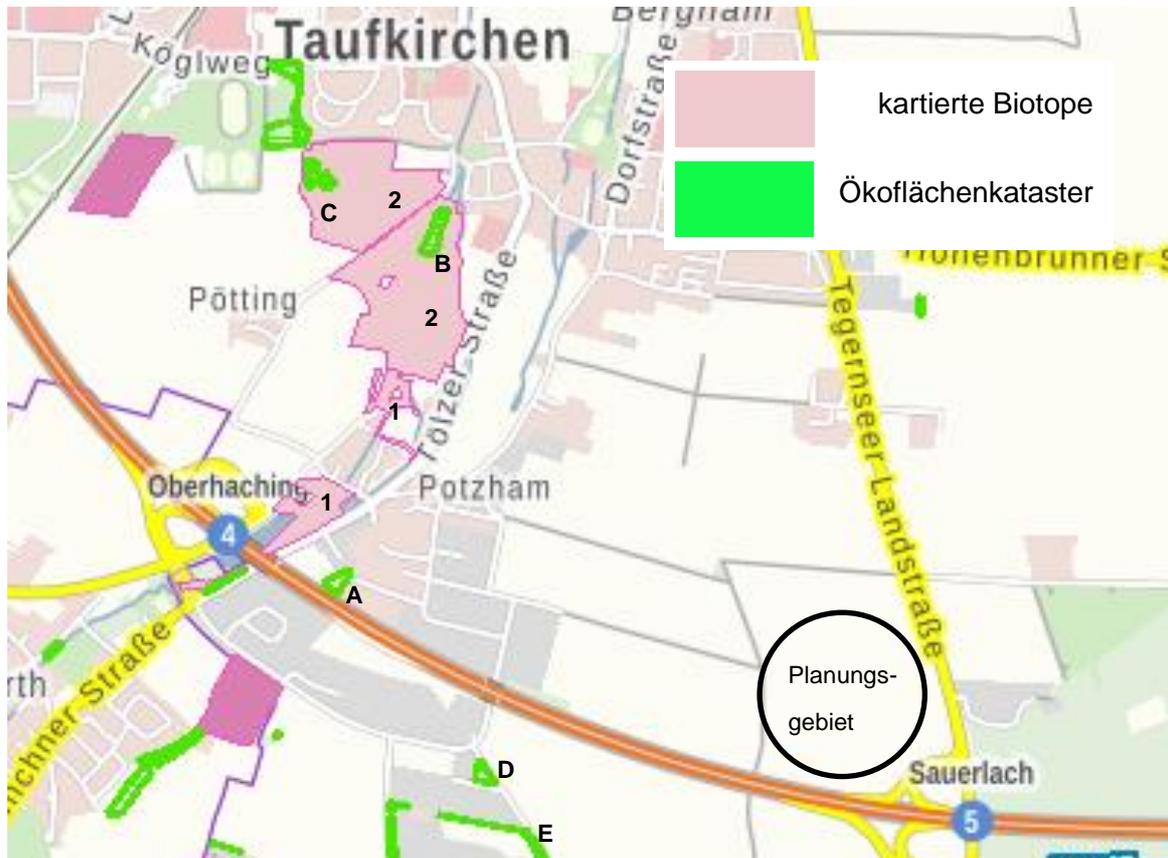


Abb. 11: Amtlich kartierte Biotope (flächig rosa) und Ökoflächenkataster (grün) im Bereich des Planungsgebietes, Quelle: BayernAtlas, Abfrage am 13.03.2024

Biotopflächen:

- 1: Nr. 7935-0031 Gewässerbegleitgehölz und Hochstaudenbestände bei Potzham
- 2: Nr. 7935-0030 Naß- und Feuchtwiesen am Hachinger Bach

Ausgleichs- und Ersatzflächen:

- | | |
|----------------|--|
| A: Nr. 196283 | Entw.ziel: Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkultur |
| B: Nr. 179784 | Entw.ziel: Grünland |
| C: Nr. 59650 | Entw.ziel: Grünland |
| D: Nr. 1010270 | Entw.ziel: Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkultur |
| E: Nr. 180793 | Entw.ziel: Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkultur |

ARTENSCHUTZKARTIERUNG BAYERN (ASK):

Für das Planungsgebiets werden die ASK-Punktnachweise sowie -Flächennachweise im Rahmen der saP abgefragt und durch den Biologen der AGL-Schwaben in die saP aufgenommen werden.

11.7 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: 04.2024) sowie gem. rechtskräftigem Flächennutzungsplan sind im Planungsgebiet und direktem Umfeld keine Bodendenkmäler bekannt. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler befinden sich im Bereich der Bebauung von Potzham und Berg- ham (siehe auch Kap. 12.4).

12 BESTANDSAUFNAHME

12.1 Naturraum

Das Gebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit (nach Sysmank) D65 - Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten. Dort liegt es recht zentral in der Naturraum-Einheit (nach Meynen/Schmithüsen et al.) 051 - Münchner Ebene, wo es wiederum in der naturräumlichen Untereinheit 051-D – Südliche Münchner Schotterebenen liegt (gem. ABSP Bayern für Landkreis München, Stand 02.1997).



Abb. 2: Ausschnitt der Karte „Naturraum-Haupteinheiten in Bayern“; Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt; Quelle: http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_naturraum.pdf; Abfrage 03.2024

12.2 Geologie, Relief und Geländegestalt

Die Münchner Schotterebene ist eine ausgedehnte Fläche bestehend aus Sanden, Kiesen und Geröllen, die sich über ein ca. 1.500 km² großes Dreieck erstreckt. Die Landschaft wurde von drei Eiszeiten geprägt (Mindel-, Riß- und Würm-Eiszeit), deren Schichtungen noch heute auszumachen sind. Zwischen den Schotterpaketen der Eiszeiten sind Lehmschichten aus den entsprechenden Zwischenzeiten eingebettet. Im Süden der Münchner Schotterebene sind die Kiesschichten z.T. bis zu 100 m stark, was zu teilweise sehr trockenen Standortbedingungen führt. Nach Norden hin nimmt die Schottermächtigkeit kontinuierlich ab. Entgegen diesem Gefälle steigt eine wasserundurchlässige Flinzschicht der Oberen Süßwassermolasse in Richtung Norden leicht an, was dazu führt, dass am Nordrand der Münchner Ebene viele Feucht- und Nasslebensräume durch austretendes Grundwasser entstanden sind.

Das Gelände bewegt sich im Geltungsbereich nur geringfügig von ca. 572 m ü.NN in der nordöstlichen Ecke auf ca. 576 m ü.NN im Südwesten. Der Höhenunterschied beträgt somit ca. 4 m. Die geringen Höhenunterschiede haben keine Auswirkungen auf die Planung und die Höhenentwicklung ist gut für die geplante Nutzung geeignet.

12.3 Potentielle natürliche Vegetation Bayerns

Gemäß der Übersichtskarte (im M 1:500.000) „Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns“, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) mit Stand Juli 2012 (Abfrage über FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web, aufgerufen 03.2024) würde sich im Planungsgebiet bei einer kompletten Nutzungsaufgabe als potentiell natürliche Vegetation ein (Fluttergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Waldgersten-Buchenwald einstellen.



Abb. 12: Auszug aus Übersichtskarte Potentielle natürliche Vegetation Bayerns - Quelle: FIS-Natur-Online (Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz FIN-Web), Abfrage 03.2024

12.4 Bodendenkmäler

Laut BayernAtlas (Stand: 04.2024) sowie gem. rechtskräftigem Flächennutzungsplan (Stand 03.2001) sind im Planungsgebiet und direktem Umfeld keine Bodendenkmäler bekannt. Die nächstgelegenen Bodendenkmäler befinden sich im Bereich der Bebauung von Taufkirchen und Oberhaching (siehe Abb. 13). Bei Erdarbeiten zutage kommende Keramik-, Metall- und Knochenfunde oder sonstige Hinweise auf Bodendenkmäler unterliegen einer Meldepflicht und sind ggf. durch eine archäologische Sondierung und Grabung zu sichern oder zu bergen (Art. 8 Abs. 1 und Abs. 2 BayDSchG). Untere Denkmalschutzbehörde ist das Landratsamt München.

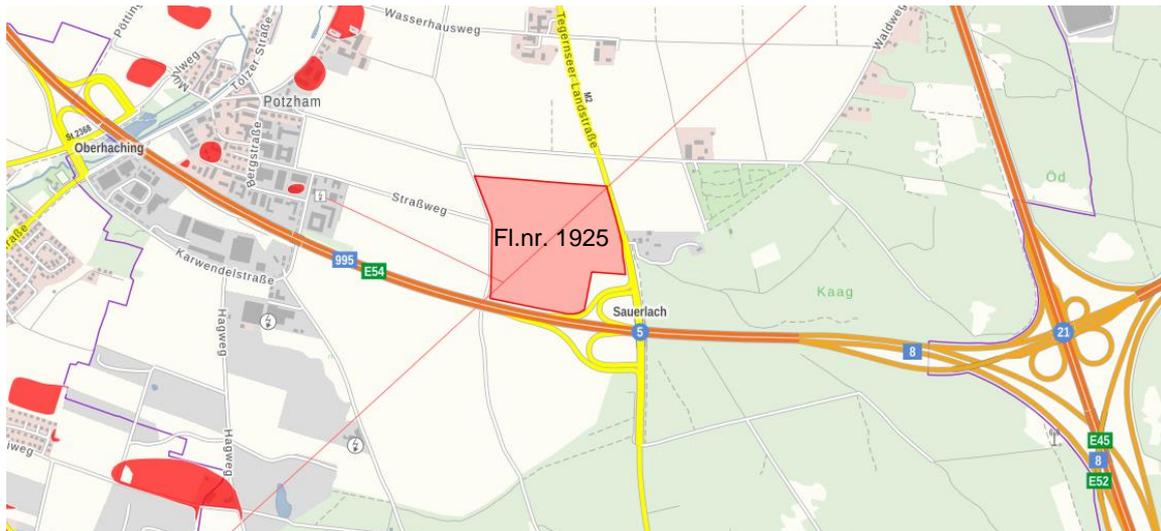


Abb. 13: Bodendenkmale (kräftig rot) um das Planungsgebiet (hellrot) , Quelle: BayernAtlas, Abfrage 04.2024

12.5 Altlasten

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten bekannt. Auch im rechtskräftigen Flächennutzungsplan, Stand 03.2001, werden im Geltungsbereich und dessen Umfeld keine Flächen mit Altlasten gekennzeichnet.

Altlastenverdachtsflächen und Bodenverunreinigung sind dem Wasserwirtschaftsamt München und dem Landratsamt München zu melden.

12.6 Wasser

Der Geltungsbereich befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“ noch in einem Wasserschutzgebiet.

Rund 500 m südöstlich des Geltungsbereichs beginnt das Trinkwasserschutzgebiet (TWS) „Taufkirchen Br.IV bis IX“, welches weiter südlich in das TWS „Deisenhofener Forst (gemfrei)“ übergeht. Ein weiteres TWS befindet sich knapp 3 km südöstlich der Vorhabensfläche („Hohenbrunn Br. 1 und 2“). Die Schutzgebiete werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Sog. „wassersensible Bereiche“ befinden sich erst in gut 800 m nach Westen innerhalb der Siedlungsstrukturen Oberhaching und Taufkirchen verlaufend. Auch diese werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

13 ARTENSCHUTZRECHTLICHER BEITRAG

Um dem Artenschutz gerecht zu werden, werden nachfolgend die zu prüfenden Artengruppen zusammenfassend abgehandelt. Betrachtet werden die saP-relevanten Arten mit Vorkommen in TK 7935 „München-Solln“⁴ für den im unmittelbaren Umfeld und im Planungsgebiet vorkommenden Lebensraumtyp „Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume“.

Aktuell handelt es sich bei der Fläche um eine intensiv genutzte Ackerfläche, die diagonal von einer Hochspannungsfreileitung überquert wird. Im Süden verläuft direkt die Autobahn, im Osten eine intensiv genutzte Staatsstraße. Nach Norden schließen weitere intensiv genutzte Ackerflächen an und im Westen verläuft ein Wirtschaftsweg, der sowohl die Felder erschließt als auch von Spaziergängern und Erholungssuchenden genutzt wird. Während der Zeit der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage soll die Fläche als extensives Grünland angelegt und gepflegt werden.

Säugetiere

Von der Gruppe der Säugetiere ist die Fledermaus ‚Großes Mausohr‘ die einzige Art, die in Agrarlebensräumen ein Vorkommen hat. Die potenziell vorkommende Fledermaus-Art nutzt Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume nur als Jagdhabitat. Durch die Gestaltung des Planungsgebietes als extensives Grünland, das in Teilen mit PV-Modulen überstanden ist, und durch die Anlage der diversen Grünflächen mit Hecken wird sich für diese Arten keine Verschlechterung ihrer Situation ergeben.

Vögel

Von der Gruppe der Vögel gibt es viele Arten die Extensivgrünland und andere Agrarlebensräume als Lebensraum nutzen und im Planungsgebiet potenziell vorkommen können.

Untersuchungen zeigen jedoch auch, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Bruthabitat nutzen können. Bodenbrütende Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf Freiflächen zwischen den Modulen als Brutvögel beobachtet werden. Neben den brütenden Arten sind es vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzflächen, die zur Nahrungsaufnahme die PV-Flächen aufsuchen. Im Herbst und Winter sind auch größere Singvögeltrupps (z. B. Bluthänfling, Feldsperling, Goldammer u. a.) auf den Flächen anzutreffen. Im Winter werden die schneefreien Bereiche unter den Modulen gerne als Nahrungsbiotop aufgesucht. Arten wie der Mäusebussard und der Turmfalke konnten jagend innerhalb der Anlage beobachtet werden. Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (Quelle: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, 2007).

Es ist somit davon auszugehen, dass sich durch das geplante Vorhaben und die damit verbundene Schaffung von Extensivgrünland und Anlage weiterer Gehölzstrukturen für zahlreiche Vögel die Lebensraumsituation nicht verschlechtern, sondern verbessern wird.

⁴ Quelle: Abfrage am 02.05.2024. Liste gem. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/suche?lgruppe1=7&lgruppe2=7&nummer=7835&typ=tkblatt&lebensraumSuche=Suche>

Ob Offenlandbrüter wie die Feldlerche oder das Rebhuhn oder andere Artengruppen betroffen sind, wird aktuell im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung durch AGL-Schwaben (siehe Kap. 4.1) kartiert und untersucht. Sollten Brutreviere betroffen sein, die durch die Überbauung verloren gehen oder beeinträchtigt werden, werden diese auf externen Flächen in der Umgebung ersetzt werden. Flächen hierfür sind von der Eigentümerin der Geltungsbereich-Fläche vorhanden.

Lurche, Reptilien, Sonstige Artengruppen

Von der Gruppe der Lurche, Reptilien, Sonstige Artengruppen (Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und Gefäßpflanzen) werden für den eingangs genannten Lebensraumtyp für das TK-Blatt 7835 (München) keine saP-relevanten Arten genannt.

Ein Vorkommen im Geltungsbereich und eine damit einhergehende Beeinträchtigung können somit als eher unwahrscheinlich angesehen werden.

Zusammenfassung

Aus dieser Betrachtung der einzelnen Artengruppen ergibt sich, dass durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen gegeben sind. Es ist anzunehmen, dass sich auf lange Sicht für viele Arten sogar eine Verbesserung der Lebensraumsituation ergeben wird und sich neue Arten ansiedeln werden. Denn aus Sicht des Artenschutzes stellt die Flächen-Umnutzung von intensivem Acker zu einer mit PV-Modulen überstellten extensiven Grünlandfläche eine Aufwertung dar. Es soll ein artenreiches, extensives Grünland entwickelt werden. Da außerhalb der Modulflächen ebenfalls Grünland entwickelt wird und artenreiche Heckenstrukturen ergänzt werden, erfährt die ganze Fläche für verschiedenste Artengruppen eine Aufwertung.

13.1 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Derzeit werden Kartierungen für eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durch AGL-Schwaben (siehe Kap. 4.1) durchgeführt. Der Fachbeitrag wird im Herbst 2024 vorliegen. Notwendige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen werden dann in die Bauleitplanung aufgenommen.

13.2 Allgemeine Artenschutzmaßnahmen

Um dem Artenschutz gerecht zu werden, werden im ersten Schritt nun schon folgende allgemeine Schutzmaßnahmen in die Planung aufgenommen und festgesetzt:

- Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind die Bauarbeiten nur außerhalb der Brutzeiten (Anfang März - Ende Juli) zulässig. Alternativ kann die zu bearbeitende Fläche auf brütende Vogelarten abgesucht werden. Werden keine Brutvögel und ihre Nester vorgefunden, kann auch in den Ausschlusszeiten eingegriffen werden.
- Durchführung von Gehölz-Rückschnitt sowie Auflichtung im Bereich der Hecken dürfen nur vom 01. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Vogelschutzzeiten vorgenommen werden.
- Alle Arten: Kein Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln im Bereich der PV-Anlagen.
- Durchführung der 1. Mahd erst ab dem 15. Juli (für Offenlandbrüter) und Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm

14 BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

14.1 Schutzgutbezogene Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

14.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Bei Betrachtung des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) des Landkreises München (nur analoge Fassung von 02.1997) ⁵ liegt die Fläche des geplanten Vorhabens in der naturräumlichen Untereinheit ‚051-D2 – Südliche Münchner Schotterebenen, östlicher Teil‘ (gem. ABSP Bayern für Landkreis München, Stand 02.1997).

Die südliche Münchner Schotterebene wird durch das untere Isartal in einen kleineren westlichen und einen größeren östlichen Teil geteilt. Der Geltungsbereich befindet sich im größeren östlichen Teil, welcher durch ausgedehnte zusammenhängende Wälder (Grünwalder, Deisenhofener, Hofoldinger und Höhenkirchener Forst) mit Siedlungsbereichen in Rodunginseln geprägt ist. Nach Südwesten hin wird die südliche Münchner Schotterebene durch die Würmeiszeitlichen Jungmoräne des Ammer- Loisach-Hügellands begrenzt, im Südosten in einem kleinen Teilbereich durch die Jungmoränen des Inn- Chiemsee-Hügellands.

Wald und Feldflur werden intensiv genutzt. Während die Wälder sich lt. ABSP von 1997 durch Laubholzeinbringung allmählich von Fichtenforsten zu strukturreicheren Lebensräumen entwickeln, lässt eine derartige Entwicklung in den eintönigen, strukturarmen landwirtschaftlich genutzten Fluren noch auf sich warten. Die Ansprüche des Arten- und Biotopschutzprogramms hinsichtlich Größe und Vernetzungsgrad der wenigen naturnahen Lebensräume werden hier nirgendwo erfüllt. Naturnahe Lebensräume beziehungsweise Biotopflächen finden sich ausschließlich an Sekundärstandorten wie Kiesgruben.

Als Ziel für die südliche und südöstliche Münchner Schotterebene für den Bereich der Rodunginseln und des sonstigen Siedlungsumfeldes wird die „Entwicklung zu abwechslungsreichen, vielfältig strukturierten Kulturlandschaften“ genannt mit

- Erhalt und Wiederausdehnung naturnaher Lebensräume [...] auch unter dem Gesichtspunkt, die Landschaft für die Naherholung und als stadtnahes Wohnumfeld attraktiv zu gestalten.
- Verstärkte Förderung einer umweltverträglichen Natur- und Ressourcenschonenden Landwirtschaft, wodurch vor allem Belastungen des Grundwassers verringert und Kleinstrukturen neu geschaffen werden sollen.

Als Leitarten werden Wachtel, Rebhuhn und die Feldlerche genannt.

Dieses Ziel wird durch die Planung mit artenreichem Extensivgrünland und artenreichen Hecken unterstützt. Davon profitieren auch Wachtel und Rebhuhn. Sollten durch die Planung Feldlerchen-Brutreviere betroffen sein, werden diese auf externen Flächen in der

⁵ Quelle: https://www.lfu.bayern.de/download/natur/absp/text_m.pdf (Abfrage 02.05.2024)

Umgebung ersetzt werden. Flächen hierfür sind von der Eigentümerin der Geltungsbereich-Fläche vorhanden.

Gemäß der amtlichen Biotopkartierung sind im Planungsgebiet und dessen näherer Umgebung keine biotopkartierten Flächen verzeichnet.

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um einen derzeit intensiv genutzten Acker, auf welchem die Aufstellung der Photovoltaikmodule erfolgen soll. Nach einer Nutzungsaufgabe ist eine erneute Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche (konventionell) vorgesehen. Während der PV-Nutzung ist die Anlage von extensiven artenreichen Grünlandflächen und artenreichen Hecken geplant.

Im vorangegangenen Kapitel "Artenschutzrechtlicher Beitrag" wird ausführlich auf die saP-relevanten Arten eingegangen. Es gibt keinen Ansatz für eine Lebensraumverschlechterung oder gar Gefährdung. Aufgrund der flächenreichen Durchgrünung des Sondergebiet-Geltungsbereiches kommt es zu keiner Lebensraumverschlechterung oder Gefährdung.

Durch die Planung sind keine Natura 2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete bzw. EU-Vogelschutzgebiete) oder andere Schutzgebiete gemäß BNatSchG und BayNatSchG betroffen.

AUSWIRKUNGEN:

Für Biotope und Arten sind keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten, da sie sich in ausreichender Entfernung zum Vorhaben befinden bzw. sich ihr Lebensraum durch die bislang geplante intensive landwirtschaftliche Nutzung der überplanten Flächen ohnehin verlagern würde. Durch die Änderung der Flächennutzung von Landwirtschaft zu einer PV-Anlage auf extensiven Grünland-Flächen entsteht eine Bereicherung des Lebensraumes.

Für die potenzielle Beeinträchtigungen oder Gefährdungen für die Arten und Artengruppen Säugetiere (Fledermaus) sowie Vögel ist unter Berücksichtigung der verschiedenen Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen sowie bei Bedarf (d.h. in Abhängigkeit vom der noch laufenden saP) der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen für alle genannten Arten und Artengruppen vermeidbar.

Die naturräumliche Ausstattung der von der PV-Anlage beanspruchten Flächen ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit von nachrangiger Bedeutung, so dass durch das Vorhaben keine naturräumlich empfindlichen Landschaftsteile oder wichtige Lebensräume berührt werden.

Die vorgesehenen landschaftsplanerischen Maßnahmen wie z.B. die Extensivierung sämtlicher Ackerflächen oder der naturnahe Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser lassen erwarten, dass der direkte Eingriff mindestens ausgeglichen wird. Mit großer Wahrscheinlichkeit wird es zu einer Verbesserung für Flora und Fauna kommen, da durch die geplanten Maßnahmen nicht nur neue Lebensräume geschaffen, sondern diese in Kombination mit den bestehenden und neu entwickelten Gehölzstrukturen auch ein wichtiges Verbundsystem bilden werden. So bleibt der angestrebte Eingriff ohne nachhaltige Bedeutung.

Es wird immer wieder die Vermutung geäußert, dass es durch die Solarmodule zu anlagenbedingten Irritationen von Insekten oder Vögeln kommen kann. Belege für eine solche

Störung durch Lichtreflexe oder Blendwirkung liegen jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.

Somit lässt die Flächennutzung für das Schutzgut Arten und Lebensräume einen Einfluss von geringer Erheblichkeit erwarten; negative Auswirkungen auf die Biodiversität sind ebenfalls nicht zu erwarten. Mittelfristig ist sogar eine Verbesserung der Lebensraumsituation für die bereits vorkommenden oder später neu hinzukommenden Arten anzunehmen, die aber wieder verloren gehen, wenn die Anlage einst wieder rückgebaut wird und die Flächen wieder ihrer bisherigen Nutzung zugeführt werden.

14.1.2 Schutzgut Boden

Die geplante Fläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist ein Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen gegeben.

Die geologische Karte von Bayern (M 1:500.000) stellt den Geltungsbereich als Bereich mit „Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse; in Alpentälern auch frühwürmzeitlich mit Seeablagerungen“ dar. Gemäß der Bodenübersichtskarte von Bayern im M 1:25.000 befinden sich im Geltungsbereich ausschließlich ‚Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse)‘.

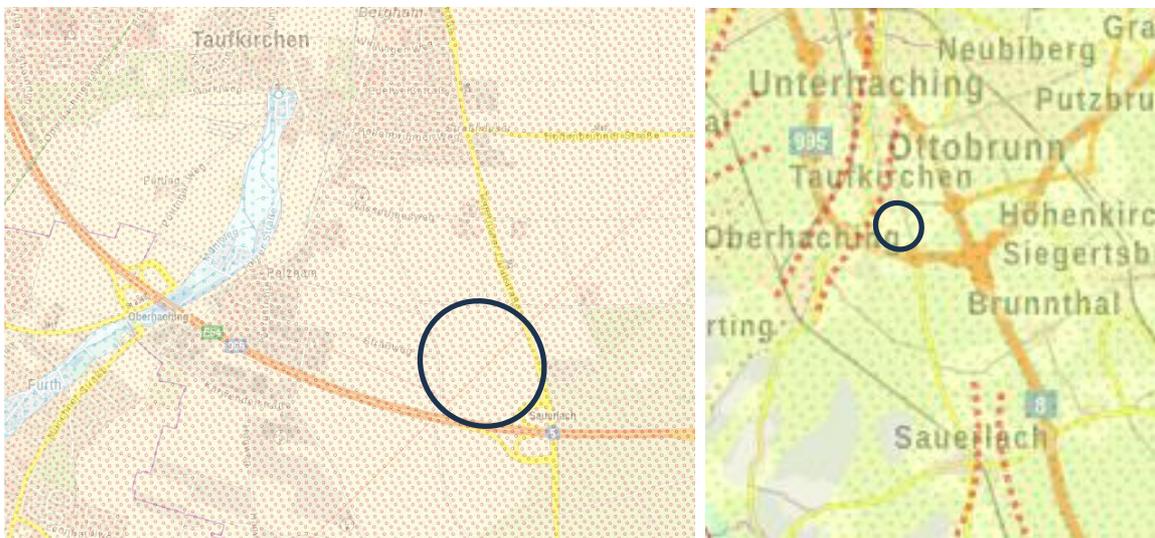


Abb. 14: Auszug aus der digitalen geologischen Karte von Bayern 1: 25.000 (LINKS) und ; 1:500.000 (RECHTS) (Abfrage Umweltatlas 04.2024)

AUSWIRKUNGEN:

Baubedingt werden Teile des Geltungsbereiches durch Scher- und Druckkräfte beansprucht werden; diese beschränken sich allerdings auf die Zeit der Aufbauarbeiten und sind ohne langfristige Auswirkung.

Der Boden wird durch die Überstellung mit Photovoltaikpaneelen nicht erheblich geschädigt, des Weiteren wird der Eingriff durch die Montage mittels Rammkern / -fundamenten minimiert.

Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich eine geringwirksame Überbauung (teilwirksamer Regen- und Lichtschatten) der Fläche mit nur sehr geringem Versiegelungsgrad ergeben (Nebenanlagen wie Trafostation und Füße der Modulgestelle).

Gleichzeitig werden sämtliche Flächen um / unter den Modulen als extensives Grünland angelegt. Durch diese ganzjährige Bodenbedeckung wird jede Erosionsgefahr ausgeschlossen. Der Boden befindet sich - abgesehen von den Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme - für die Nutzungsdauer der Anlage in Bodenruhe. Die Ertragskraft bleibt somit vollumfänglich erhalten.

Der Gesetzgeber hält es für sinnvoll, nur dann Böden der freien Landschaft für Photovoltaikanlagen in Anspruch zu nehmen, wenn sie Vorbelastungen ausgesetzt sind. Im aktuellen Fall ist es die intensive landwirtschaftliche Nutzung und die unmittelbare Nähe zur stark genutzten Verkehrswegen mit der Autobahn im Süden und Landstraße im Osten.

Negative Auswirkungen für das Schutzgut Boden sind somit nicht zu erwarten. Für dieses Schutzgut ist durch die Flächenumnutzung ein Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

14.1.3 Schutzgut Wasser

Das Eintragsrisiko von Nähr- und Schadstoffen durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung auf einem Großteil des Geltungsbereichs betrifft bisher auch das Schutzgut Wasser. Der Geltungsbereich befindet sich weder in einem sogenannten „wassersensiblen Bereich“ noch in einem Wasserschutzgebiet.

AUSWIRKUNGEN:

Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es zu einer sehr geringen Flächenversiegelung, da die entstehenden extensiven Grünflächen lediglich überstellt werden. Eine Reduzierung der Versickerungsrate wird nicht eintreten. Es wird im Geltungsbereich eine flächige Versickerung des Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone erfolgen.

Des Weiteren stellt die Umnutzung von landwirtschaftlichen Flächen zu extensivem Grünland, wie beim Schutzgut Boden bereits erwähnt, eine Extensivierung der Nutzung dar, die auch die Beeinträchtigung des Grundwassers durch Stoffeinträge verringern wird. Zusätzlich ist vor allem während den Bauarbeiten darauf zu achten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund gelangen. Durch die vorgesehene Nutzungsänderung sind somit keine Gefährdungen für das Grundwasser anzunehmen.

Das Schutzgut Wasser hat aufgrund dieser Gegebenheiten einen Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

14.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Planungsgebiet tragen derzeit zur Frischluftbildung bei. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen, Wiesenflächen und Gehölzbestände tragen ebenfalls ihren Beitrag zur Frischluftproduktion und Kaltluftentstehung bei.

Vom Vorhaben geht keine erhebliche Stauwirkung der Luftabflüsse in der Umgebung aus, da keine Elemente flächenhaft geschlossen aus dem natürlichen Geländeverlauf herausragen; somit werden klimabeeinflussende Luftströme weder blockiert noch verlagert.

AUSWIRKUNGEN:

Die Sondernutzung wirkt sich auf das Kleinklima im Bereich der Modulflächen aus. Module heizen sich im Sommer bei voller Sonneneinstrahlung etwas auf. Das Maß der Aufheizung ist vergleichbar mit dunklen Hausdächern. Im Bereich der Module entsteht eine

kleinklimatisch wirksame **Wärmeinsel**. Deshalb sind die Grünflächen rund um die Modulfläche so wichtig, denn sie sorgen für einen ausgleichenden Kühleffekt. Nachdem das engere und auch weitere Umfeld mit Vegetation bestanden und damit von für klimatischen Ausgleich sorgenden Flächen geprägt ist, wird dieser Aufheizeffekt ohne Belang bleiben.

Die **Beschattung** der Wiesenflächen unter den Modulen wirkt sich untergeordnet v.a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus, mindert aber ebenfalls den Aufheizeffekt, der oben angesprochen wurde.

Die Flächenumnutzung zu extensivem Grünland unterhalb der Modultische wird auf die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet keine erheblichen Auswirkungen haben.

Die Module der Photovoltaikanlage werden sich allerdings bei entsprechender Sonneneinstrahlung erwärmen, so dass sich moderate Aufheizeffekte ergeben werden. In dem gegebenen Umland wird dies aber ohne Bedeutung bleiben. Das Schutzgut Klima und Luft hat somit einen Einfluss von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

14.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Der Bereich des Planungsgebietes liegt in der Münchner Schotterebene. Das Landschaftsbild rund um das Vorhabengebiet ist gleichmäßig gestaltete und wird insbesondere durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen mit vereinzelt Gehölzgruppen und -reihen entlang der Verkehrswege und umgebenden Verkehrs und Siedlungsflächen geprägt. Zudem handelt es sich um einen optisch vorbelasteten Bereich durch die südlich des Geltungsbereichs verlaufende Autobahn BAB 995.

Aufgrund seiner Lage am Ortsrand im Übergang von ländlich-unverbauten Flächen hin zum stark verdichteten Siedlungsbereich hat der Bereich trotz Verkehrslärm eine gewisse Attraktivität für die landschaftsbezogene Naherholung, wie bspw. Spazierengehen und Radfahren.

Durch die geplante Eingrünung entlang der offenen Seiten im Norden, Westen und Süden mit Hecken, wobei bei der Pflanzung eine recht große Mindestgröße festgesetzt wird, wird eine gute Einbindung in das Landschaftsbild erreicht werden. Zusätzlich werden die Zäune in Richtung der von Erholungssuchenden genutzten Wege mit Kletterpflanzen begrünt. So wird die Anlage gut in das Landschaftsbild eingebunden

AUSWIRKUNGEN:

Durch die Lage in unmittelbarer Nähe zur Autobahn im Süden sowie zur angrenzenden Kreisstraße im Osten und durch die querende Hochspannungsfreileitung weist das Planungsgebiet bereits eine gewisse Vorbelastung auf.

Durch die im Westen, Norden und Süden geplante Eingrünung der Modulflächen sowie die geringe maximale Endhöhe der Module selbst wird der Eingriff in das Landschaftsbild minimiert. Das Schutzgut Landschaftsbild hat daher und aufgrund der Vorbelastungen einen Eingriff von geringer Erheblichkeit zu erwarten.

14.1.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter.

Die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung wird in ihrer Bewirtschaftung durch die Solaranlage nicht eingeschränkt. Emissionen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden Landwirtschaftsflächen sowie eventuelle Schäden durch rotierende Werkzeuge sind insofern hinzunehmen. Es können keine Entschädigungsansprüche geltend gemacht werden. Die Zufahrt zu den angrenzenden Flächen wird nicht beeinträchtigt.

AUSWIRKUNGEN:

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine negativen Auswirkungen auf sich im Umfeld befindliche Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind somit mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen.

14.1.7 Schutzgut Mensch, Wohnumfeld, Lärm und Verkehr

Bei den zur geplanten PV-Anlage nächstgelegenen Gebäuden handelt es sich um den Ortsrand von Taufkirchen mit Wohngebäuden und Gewerbeflächen. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in ca. 300 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Bei den Gebäuden im Osten handelt es sich um ein Sondergebiet ‚Brennerei‘ sowie eine Gärtnerei, welche jedoch durch die Tegernseer Landstraße vom Geltungsbereich abgetrennt werden. Alle Wegebeziehungen bleiben erhalten, Wander- sowie Radwege sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Erholung

Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner Nähe zum Siedlungsbereich eine gewisse Attraktivität für die landschaftsbezogene Naherholung, wie bspw. Spazierengehen und Radfahren. Durch die Lage in unmittelbarer Nähe zur Autobahn wird die Attraktivität der Planungsfläche für Erholungsaktivitäten jedoch bereits beeinträchtigt. Zudem ist die Nutzung der Vorhabenfläche durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung bereits erheblich eingeschränkt.

Bei einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ist die optische Außenwirkung, d.h. das Entstehen großflächiger Raster/Muster zu nennen. Weiterhin entsteht durch die Einfriedung der Anlage u.U. eine eingeschränkte Durchgängigkeit der freien Landschaft. Bei der geplanten Anlage kommt es jedoch zu keiner Einschränkung der landschaftsbezogenen Naherholung, da alle Wegebeziehungen erhalten bleiben. Durch die bestehenden und die neu geschaffenen Gehölzstrukturen wird die optische Außenwirkung verringert.

Schall

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) keine Schallemissionen. Vom Wechselrichter geht ein leichtes Surren aus. Aufgrund der Entfernung von ca. 300 m zum nächstgelegenen Wohngebiet bleibt dies ohne negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und Wohnumfeld.

Blendwirkungen

In Bezug auf das Schutzgut Mensch ist das Thema Lichteffekte von Bedeutung. Die **Außenwirkung** oder auch „optische Wirkung“ (Entstehen großflächiger Raster/Muster) ist

v.a. für die Anrainer zu berücksichtigen. Generell ist das Rücksichtnahmegebot entscheidend (§ 15 BauNVO). Östlich und westlich der Solarfelder kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine Blendwirkung auftreten. Außerhalb des Nahbereichs (100 m) ist allerdings nur von kurzzeitigen und wenig bedeutsamen Blendeffekten auszugehen.

Eine Beeinträchtigung durch Blendwirkungen ist am ehesten zu erwarten für die im Süden verlaufende Autobahn. Entlang der südlichen Umzäunung des Planungsgebiets ist daher die Anlage einer Sichtschutzhecke vorgesehen, um einen ausreichenden Blendschutz zu erreichen. Nach Westen und Norden wird die Ferneinsehbarkeit der Anlage ebenfalls durch die Neupflanzung von Hecken eingeschränkt, in diesen beiden Teilbereichen zudem noch verstärkt durch die Eingrünung des Zaunes mit Kletterpflanzen.

Von den Modulen darf keine andauernde Blendung ausgehen. Sollten Beschwerden wegen Blendwirkungen auftreten, so ist ein Gutachten vorzulegen. Die dort genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Strahlung

Als möglicher Erzeuger von **Strahlungen** (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstromleitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar.

Abfall

Aus dem Betrieb der Anlage fallen keine Abfälle an.

AUSWIRKUNGEN:

Die durch die PV-Anlage eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft ist im vorliegenden Fall nachrangig, da die Fläche durch die landwirtschaftliche Nutzung bereits nur eingeschränkt begehbar ist. Alle bisherigen Wegebeziehungen für die Landwirtschaft und Erholungssuchende bleiben weiter erhalten.

Durch die Anlage sind keine zusätzlichen verkehrlichen Auswirkungen auf das Umfeld gegeben, da kein Liefer-, Ziel- oder Quellverkehr verursacht wird. Generell entstehen durch die geplante Nutzung, mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 8-10 Wochen), keine zusätzlichen Emissionen.

Eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch Blendwirkungen o.ä. kann aufgrund der großen Entfernung zu Siedlungsbereichen und aufgrund der im Westen und Norden geplanten Heckenstrukturen inkl. Zaunbegrünung ausgeschlossen werden. Eine Beeinträchtigung des Verkehrs auf der südlich verlaufenden Autobahn A995 ist aufgrund der Blendschutzwirkung der im Süden vorgesehenen Hecke ebenfalls nicht zu erwarten. Weitergehende Blendschutzmaßnahmen scheinen nicht notwendig zu sein.

Sollten trotzdem Beschwerden wegen Blendwirkung auftreten, ist ein Gutachten vorzulegen. Die darin genannten Maßnahmen sind umzusetzen.

Somit sind die bau-, betriebs-, und anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Wohnumfeld, Lärm und Verkehr nach bisheriger Einschätzung mit einer geringen Erheblichkeit einzustufen.

14.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei einer Durchführung dieser Planung sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter zu erwarten. Für Offenlandbrüter wie die Feldlerche werden auf bei Bedarf auf externen Flächen im räumlichen Bezug zum Eingriff geeignete Brutmöglichkeiten geschaffen werden. Durch die dauerhafte Begrünung der Flächen und die Anlage von extensiven Wiesenflächen und Gehölzpflanzungen, werden sich sogar Verbesserungen für einzelne Schutzgüter (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser) ergeben, so dass die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auch hinsichtlich der Schutzgüter eher positiv zu bewerten ist.

15 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei einer Nichtdurchführung dieser Planung (Nullvariante) würde der Standort weiterhin intensiv ackerbaulich als landwirtschaftliche Nutzfläche genutzt werden. Der Umweltzustand im Bereich der Ackerfläche würde unverändert entsprechend intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen verbleiben. Durch den mit der landwirtschaftlichen Nutzung unvermeidlich verbundenen Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden käme es weiterhin zu Nähr- und Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser.

Das Landschaftsbild würde nicht durch technische Bauwerke verändert werden. Alle Auswirkungen würden für die Dauer des Betriebs der Anlage unterbleiben.

16 BAUPLANUNGSRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG

Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt nach dem BauGB; ihr liegt der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr zugrunde. Dieser wurde mit Schreiben vom 15. Dezember 2021 eingeführt. Der überarbeitete Leitfaden baut auf dem Leitfaden von 2003 auf.

In der „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen - Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021“ werden Hinweise zur Berücksichtigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung mit Blick auf die Fortschreibung des Leitfadens gegeben. Demnach sind Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich bei der Vermeidung durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen. Dies greift, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11) – wie es hier der Fall ist - und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11) einzuordnen ist. In diesen Fällen entfällt der Ausgleichsbedarf, wenn die in den o.g. 'Hinweisen' unter Kap. 1.9 'Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung' (dort bb.) genannten Maßgaben eingehalten werden.

Der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste stellt sich dar als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste). Die Flächen im Planungsgebiet werden als extensives Grünland (Biotoptyp G212: mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland) entwickelt.

Es werden die ‚Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-Freiflächenanlagen) im Außenbereich‘ aus dem Rundschreiben des Bayr. Staatsministeriums von 12.2021 berücksichtigt.

Die Maßgaben für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland und zur Bebauung sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen (*Kapitel 7 „Eingriff und Ausgleich“*.)

Aus den genannten Gründen ist im vorliegenden Fall kein Ausgleichsbedarf gegeben.

17 ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Im Gemeindegebiet Taufkirchen stellt gerade der hier gewählte Standort eine ideale Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage dar, da die Anlage durch die ebene Topografie mit den geplanten Hecken ohne großen Aufwand gut in die Landschaft eingebettet werden kann. Auch aufgrund der Lage an der Autobahn und somit innerhalb sog. benachteiligter Gebiete und der 500 m Zone an Autobahnen sowie der Lage außerhalb von Schutzgebieten, ist der Standort für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ideal geeignet, da es sich um einen sogenannten vorbelasteten Standort entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) handelt. So kann eine Zerschneidung der freien, ungestörten Landschaft vermieden werden kann.

Die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien ist im öffentlichen Interesse (LEP Bayern, 6.2.1 (Z) und zu 6.2.1 (B), Stand 1.6.2023).

Der beantragte Standort wurde gewählt, da keine weiteren geeigneten und verfügbaren alternativen Standorte zur Verfügung stehen.

Wichtige Kriterien für die Standortwahl zur Photovoltaiknutzung sind auch:

- Gute Sonneneinstrahlung der Fläche
- Verfügbarkeit der Fläche
- Technische Eignung auf Grund von Hangneigung und Exposition
- Nähe zu größeren Stromleitungen dadurch Eignung zur Einspeisung

Alle diese Kriterien erfüllt der beantragte Standort.

Andere Standortmöglichkeiten sind für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage derzeit nicht gegeben, weshalb eine Prüfung von Standortalternativen nicht sinnvoll ist.

18 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH DER DURCHFÜHRUNG DES BEBAUUNGSPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)

Erhebliche und dauerhaft negative Auswirkungen ergeben sich durch die geplante Flächenausweisung nicht. Zur Sicherung des Schutzgutes Mensch ist gegebenenfalls auf unerwartete Auswirkungen wie z.B. Lichteffekte zu reagieren.

Die Überwachungsmaßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Durchführung und den Bestand der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen. Die Ausführung, Pflege und Entwicklung der Maßnahmen und Flächen ist im Rahmen eines Monitorings durch die Gemeinde Taufkirchen zu begleiten und zu überwachen.

Zwei Jahre nach Baubeginn sollte eine Kontrolle des Anwachsergebnisses aller Anpflanzungen erfolgen sowie die - Überprüfung des Entwicklungszustands und Pflegezustands der Grünflächen. Danach sollte alle 3 Jahre eine Überprüfung der Entwicklung und der Flächenpflege im Solarpark erfolgen.

19 ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTBERICHTS

Die Gemeinde Taufkirchen beabsichtigt mit dieser Planung die Festsetzung eines Sondergebiets (SO) mit der Zweckbestimmung „Regenerative Energienutzung - Freiflächen-photovoltaikanlage“ auf einer Teilfläche der Fl.Nr. 1925, Gemarkung und Gemeinde Taufkirchen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Auf dem Planungsgebiet sollen in einem Bereich von rd. 16,4 ha ortsfeste Photovoltaikmodule errichtet werden.

Die Planung hat aufgrund der Topografie und der Lage geringe bis mittlere Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Geeignete Maßnahmen zur Verringerung des Eingriffs sowie entsprechende Ausgleichsmaßnahmen werden getroffen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf einen naturnahen Umgang mit dem Niederschlagswasser, die Verbesserung und den Erhalt der landschaftlichen Einbindung sowie den Schutz der potenziell vorkommenden Arten und Artengruppen gelegt.

Ob und in welchem Umfang naturschutzfachlich notwendigen Ausgleichsmaßnahmen wie Ersatzhabitatflächen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen Feldlerche) erforderlich werden, wird noch im Rahmen der derzeit laufenden saP geklärt.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind die Auswirkungen der Darstellungen im Bebauungsplan insgesamt als gering und die geplanten Maßnahmen als umweltverträglich einzustufen.

20 UNTERSCHRIFT

PLANER

Eching, den 25. Juni 2024



Irene Ertl

Landschaftsarchitektin und Stadtplanerin

Wankner und Fischer GmbH, Landschaftsarchitekten und Stadtplaner