

Gemeinde Wörthsee



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 85 „Sondergebiet Batteriespeicher Ziegelstadel“

Begründung mit Umweltbericht

Entwurf

Fassungsdatum: ~~20.10~~19.01.2026-2025

Vorhabenträger: Natur Energieanlagen
Projekt GmbH (NEAP)
Kreuzstraße 18
85748 Garching

Garching, den

.....
Thomas Prudlo GF

Planaufstellung: Gemeinde Wörthsee
Seestraße 20
82237 Wörthsee

Wörthsee, den

.....
Bgmin. C. Muggenthal

Planfertigung:

Terrabiota
Landschaftsarchitekten
und Stadtplaner GmbH

Kaiser-Wilhelm-Straße 13a
82319 Starnberg
Tel. 08151-97 999-30
E-Mail: info@terrabiota.de

Starnberg, den
~~20.10~~19.01.2026-2025

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Christian Ufer, Landschaftsarchitekt und Stadtplaner
Dipl.-Ing. Ursula Reiser, Landschaftsarchitektin und Stadtplanerin

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Ziel der Planung.....	3
2.	Lage und Beschreibung des Planungsgebietes.....	3
2.1	Lage des Planungsgebietes	3
2.2	Nutzungen und Baubestand	4
2.3	Verkehrliche Anbindung	4
3.	Planungsrechtliche Voraussetzungen	4
3.1	Regional- und Landesplanung	4
3.2	Rechtswirksamer Flächennutzungsplan	<u>55</u>
3.3	Rechtsverbindlicher Bebauungsplan	<u>76</u>
3.4	Fachgesetze und berührte Fachplanungen	7
4.	Städtebauliches Konzept	8
5.	Erläuterung der Festsetzungen und Hinweise	8
5.1	Bauliche Festsetzungen	8
5.2	Verkehrs- und Versorgungsflächen	9
5.3	Festsetzungen zum Arten- und Umweltschutz	9
5.4	Hinweise und nachrichtliche Übernahme.....	9
6.	Wesentliche Auswirkungen.....	<u>109</u>
6.1	Bodenordnung	<u>109</u>
6.2	Bauflächenbilanz	10
6.3	Vorhaben und Erschließungsplan	10
7.	Umweltbericht	<u>1211</u>
7.1	Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans	<u>1211</u>
7.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung	<u>1211</u>
7.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	<u>1211</u>
7.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	<u>1716</u>
7.5	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes und Alternativen	<u>1817</u>
7.6	Zusätzliche Angaben.....	<u>1918</u>
8.	Literaturverzeichnis.....	<u>2019</u>

1. Anlass und Ziel der Planung

In der Gemeinde Wörthsee befindet sich auf Teilflächen der gemeindeeigenen Grundstücke Flurnummern 813, 815, 816 und 818 der Gemarkung Etterschlag „Am Ziegelstadel“ (Flurname „Säur“) eine Bürgersolaranlage, die 2024 in Betrieb ging. Diese soll nun auf einer Teilfläche des Grundstücks Fl.Nr. 813 durch Batteriespeicher ergänzt werden. Aus Gründen des Netzbetreibers muss die Anlage allerdings unabhängig von der PV-Anlage laufen. So kann der Batteriespeicher zur Stabilisierung der Netze dienen. Dieser Batteriespeicher ist nicht im Rahmen der Privilegierung gem. § 35 BauGB möglich, so dass hierfür die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich wird.

Die geplante Batteriespeicheranlage wird über eine Leistung von ca. 5 MW verfügen. Die Batteriemodule der geplanten Anlage sowie Wechselrichter mit Trafo befinden sich in Stahlcontainern, die auf Streifenfundamente (Stahlbeton) gestellt werden. Die Flächen zwischen den Streifenfundamenten sowie die Wegeflächen um die Container werden als Kiesfläche befestigt. Für den Betrieb der Gesamtanlage ist zudem eine begehbare Übergabestation vorgesehen und voraussichtlich auch ein Löschwasserbehälter erforderlich. Diese zusätzlichen baulichen Anlagen sind im Nordwesten der PV-Anlage innerhalb der vorhandenen Umzäunung vorgesehen.

Der Netzanschluss ans Stromnetz ist über den Anschluss der PV-Anlage ausreichend vorhanden.

2. Lage und Beschreibung des Planungsgebietes

2.1 Lage des Planungsgebietes

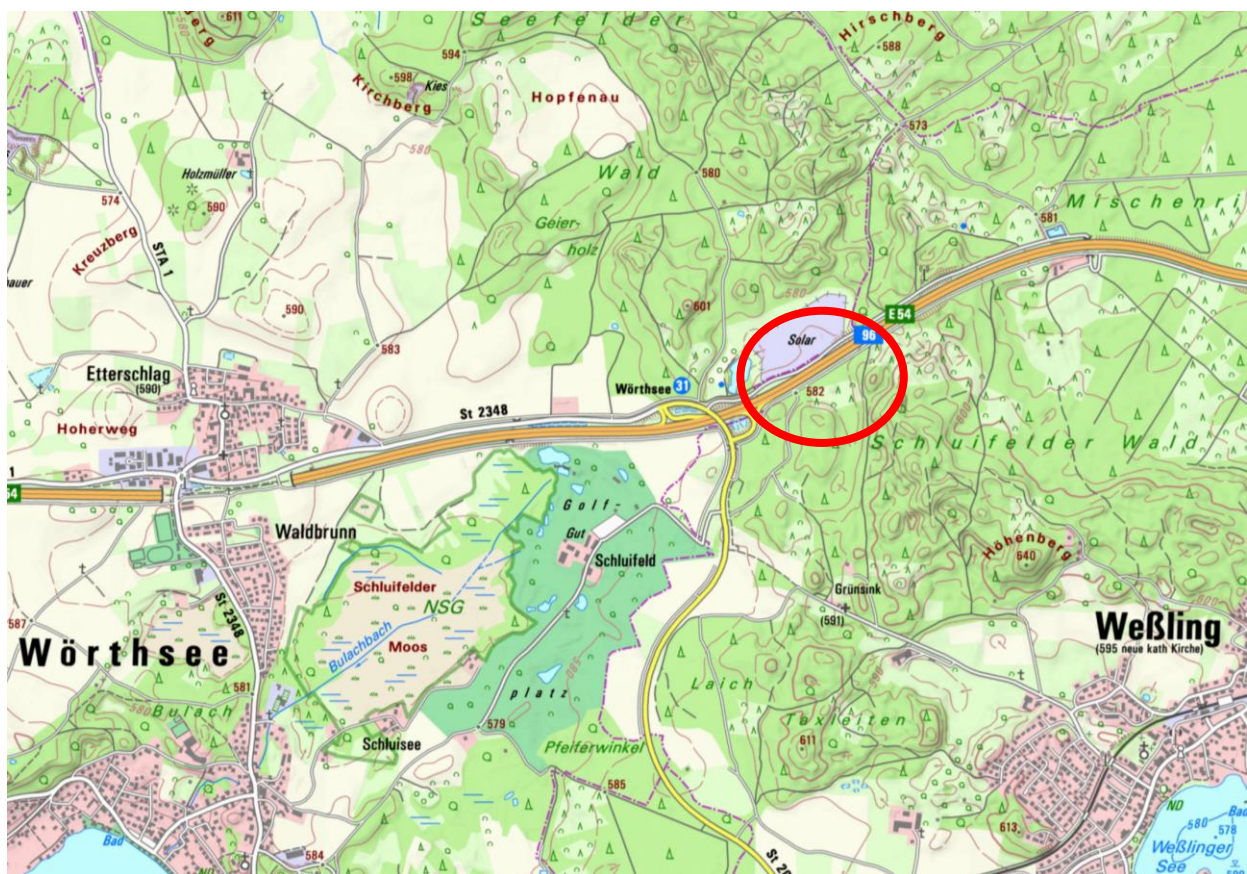


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot)

Der Energiespeicher wird östlich der Autobahnanschlussstelle Wörthsee, nördlich der parallel zur Autobahn A96 verlaufenden Ortsverbindungsstraße Etterschlag – Gilching im Nordosten innerhalb der bereits bestehenden Freiflächen-PV-Anlage errichtet.

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Bauflächen sowie die private Zufahrt bis zur öffentlichen Verkehrsfläche und beträgt 2.188 m².

2.2 Nutzungen und Baubestand

Die Fläche liegt innerhalb der im Jahr 2023 auf den zusammenhängenden Teilflächen der Fl. Nrn. 813, 815, 816 und 818 genehmigten Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Im Rahmen der Errichtung der PV-Anlage wurde die Fläche mit einer artenreichen Blumenwiese angesät, um diese als Extensivwiese zu entwickeln. Der Nordteil der Fläche wurde im Rahmen des kommunalen Ökokontos bereits 2019 als Extensivwiese mit Entwicklungsziel Flachlandmähwiese LRT 6510 angesät. Zuvor wurden die Flächen langjährig als Acker genutzt. Die Fläche wird somit extensiv genutzt und entweder 2-3 mal gemäht (inkl. Abtransport des Mähguts) bzw. mit maximal 2 Weidegängen pro Jahr von Schafen beweidet. In diesem Zuge wurde die Zufahrt zur PV-Anlage, 2 Trafos sowie die Einzäunung errichtet und im Süden entlang der Staatsstraße unterhalb der Böschung bereits eine 2-reihige Sichtschutzhecke niedrigerer heimischer Gehölze gepflanzt, die auch künftig eine gute Besonnung der südlichen Modulreihen erlauben.

Im Norden und Westen an die PV-Anlage anschließend finden sich Ökokonto- und festgesetzte Ausgleichsflächen der Gemeinde.

2.3 Verkehrliche Anbindung

Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die nördlich der parallel zur Autobahn A96 verlaufenden Ortsverbindungsstraße Etterschlag – Gilching östlich der Autobahnanschlussstelle Wörthsee, die ebenso an die St 2086 Richtung Herrsching und St 2348 Richtung Seefeld anschließt (s. Abb. 1).

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen

3.1 Regional- und Landesplanung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Landschaftsraum 06.4 „Großflächige Waldgebiete der Schotterebene südwestlich von München mit Übergang in das Ammer-Loisach-Hügelland“ (vgl. Regionalplan [2019](#) Karte zu B I 1.2.2 „Landschaftsräume“). Für das Planungsvorhaben relevante Grundsätze und Ziele des Regionalplans sind:

- B IV G 7.1: Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.
- B IV G 7.2: Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden
- B IV G 7.3: Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. Hierzu bedarf es der interkommunalen Zusammenarbeit.
- B IV G 7.4: Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, auf bereits versiegelten Flächen und im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.
- B I Z 1.3.3: Der regionale Biotopverbund ist durch Siedlungsvorhaben und größere Infrastrukturmaßnahmen nicht zu unterbrechen, außer durch Planungen und Maßnahmen im Einzelfall, sofern sie nicht zu einer Isolierung bzw. Abriegelung wichtiger Kernlebensräume führen und der Artenaustausch ermöglicht bleibt.

- B II Z 4.3: Landschaftsbildprägende Strukturen, insbesondere Rodungsinseln, Hangkanten, Steilhänge, Waldränder, Feucht- und Überschwemmungsgebiete sind zu erhalten.

Das dem Regionalplan übergeordnete Landesentwicklungsprogramm (LEP mit Gültigkeit seit 01.06.2023) legt im Kapitel 6.2 „Erneuerbare Energien“ unter Punkt 6.2.1 als Ziel fest: „Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“ Und: „Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden.“

Regionalplan

Wörthsee liegt in der westlichen Planungsregion 14 München. Gemäß Karte 1 „Raumstruktur“ gehört die Gemeinde zum Verdichtungsraum, stellt aber selbst weder ein Grund-, Mittel- oder Oberzentrum dar.

Das Planungsgebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet 00542.01 „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“. Sonstige Schutzgebiete (WSG oder NSG) sowie Naturdenkmäler liegen nicht im Planungsgebiet. Es bestehen keine ausgewiesenen Bauflächen. Das Planungsgebiet ist von einem Regionalen Grünzug umgeben. Die Fläche selbst sowie die angrenzende Autobahn im Süden sind davon ausgenommen.

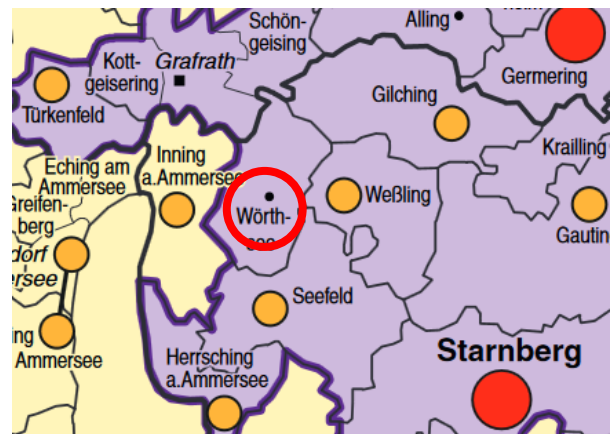


Abb. 2: Auszug aus der Karte 1 "Raumstruktur" des Regionalplans München mit Lage der Gemeinde

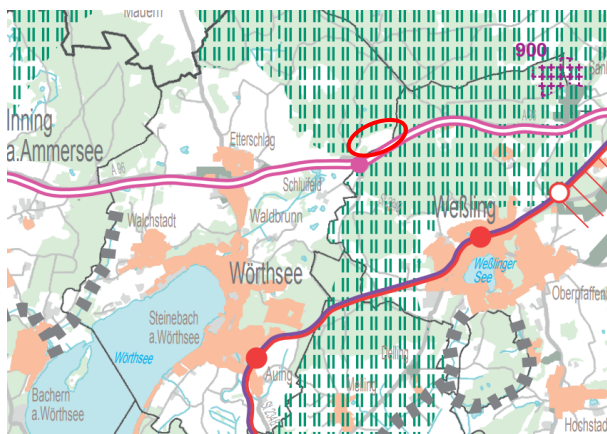


Abb. 3: Auszug aus dem Regionalplan, Karte 2 Siedlung und Versorgung

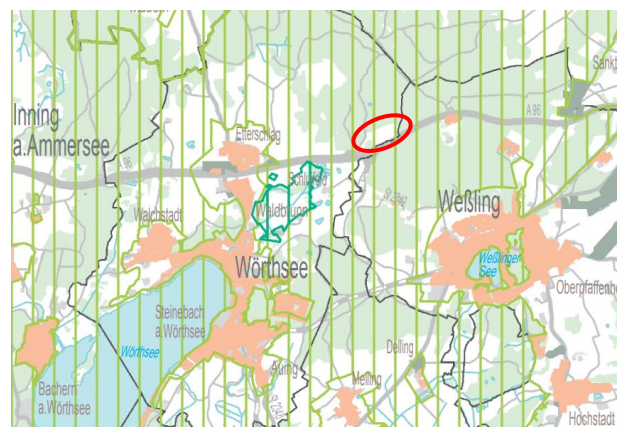


Abb. 4: Auszug aus dem Regionalplan, Karte 3 Landschaft und Erholung

Zudem liegt das Planungsgebiet im Bereich des großflächig dargestellten Einzugsgebiets der Wasserversorgung, für welches der geplante Batteriespeicher allerdings keine konkurrierende raumbedeutsame Nutzung darstellt.

Die Ergänzung der Freiflächen-PV-Anlage durch den Batteriespeicher im räumlichen Zusammenhang mit der verkehrlichen und technischen Infrastruktur steht somit im Einklang mit den Zielen der Regional- und Landesplanung.

3.2 Rechtswirksamer Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan i. d. F. vom 31.05.2006 zeigt als kommunales Planungsziel dem Bestand entsprechend für die Teilflächen der Grundstücke Fl. Nrn. 813, 815,

816 und 818, Gemarkung Etterschlag, Flächen für die Landwirtschaft sowie im südlichen Teil eine Baubeschränkungszone der Autobahn.



Abb. 5: Ausschnitt aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan vom 31.05.2006

Derzeit läuft die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan. Im Vorentwurf vom 22.09.2025 ist bereits die Freiflächen-PV-Anlage als Sondergebiet Solar dargestellt. Im Zuge dessen wird sich der vorliegende Bebauungsplan aus dem FNP entwickeln.

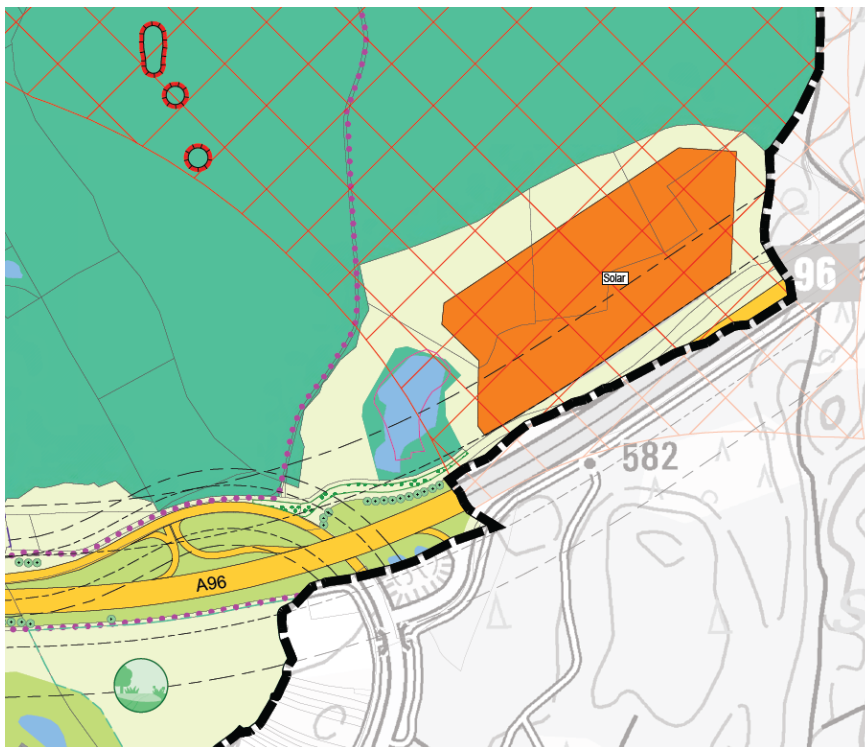


Abb. 6: Ausschnitt aus dem gebilligten Vorentwurf Neuaufstellung Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan vom 22.09.2025

3.3 Rechtsverbindlicher Bebauungsplan

Bebauungspläne existieren im Umgriff des Geltungsbereichs bisher nicht.

3.4 Fachgesetze und berührte Fachplanungen

Das Planungsgebiet liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets LSG-00542.01 „Westlicher Teil des Landkreis Starnberg“, das eine Fläche von über 16.329 ha umfasst.

Im Zuge des Bauantrags (auch im Genehmigungsverfahren) ist bei der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Starnberg (UNB) ein Antrag auf Befreiung von den Vorgaben der Landschaftsschutz-Verordnung zu stellen. Im Zuge einer Vorabstimmung mit der UNB wurde eine Befreiung als grundsätzlich möglich in Aussicht gestellt.

Westlich an die PV-Anlage angrenzend befindet sich der amtlich kartierte Biotop 7933-0018-001 „Komplexbiotop in ehemaliger Lehmgrube östlich von Etterschlag“, der sich vorrangig aus Feuchtgebüsch aufbaut. Dieser wird durch das Vorhaben nicht berührt.

Weitere, nach sonstigen Fachgesetzen ausgewiesene Schutzgebiete oder geschützte Flächen des Naturschutz-, Wald- und Wasserrechtes befinden sich nicht im Planungsgebiet und werden nicht berührt.

Die Anbauverbotszonen betragen gem. Art. 23 BayStrWG, §9 FStrG bei Bundesautobahnen 40 m und die Anbaubeschränkungszone gilt gem. § 9 Abs. 2 Nr. 1 FStrG, Art. 24 BayStrWG dann bis 100 m. Der geplante PV-Energiespeicher liegt außerhalb dieser Zonen, weshalb es dadurch keine Beschränkung für dessen Bau am geplanten Standort gibt. Lediglich die Zufahrt reicht in diese Bereiche hinein.

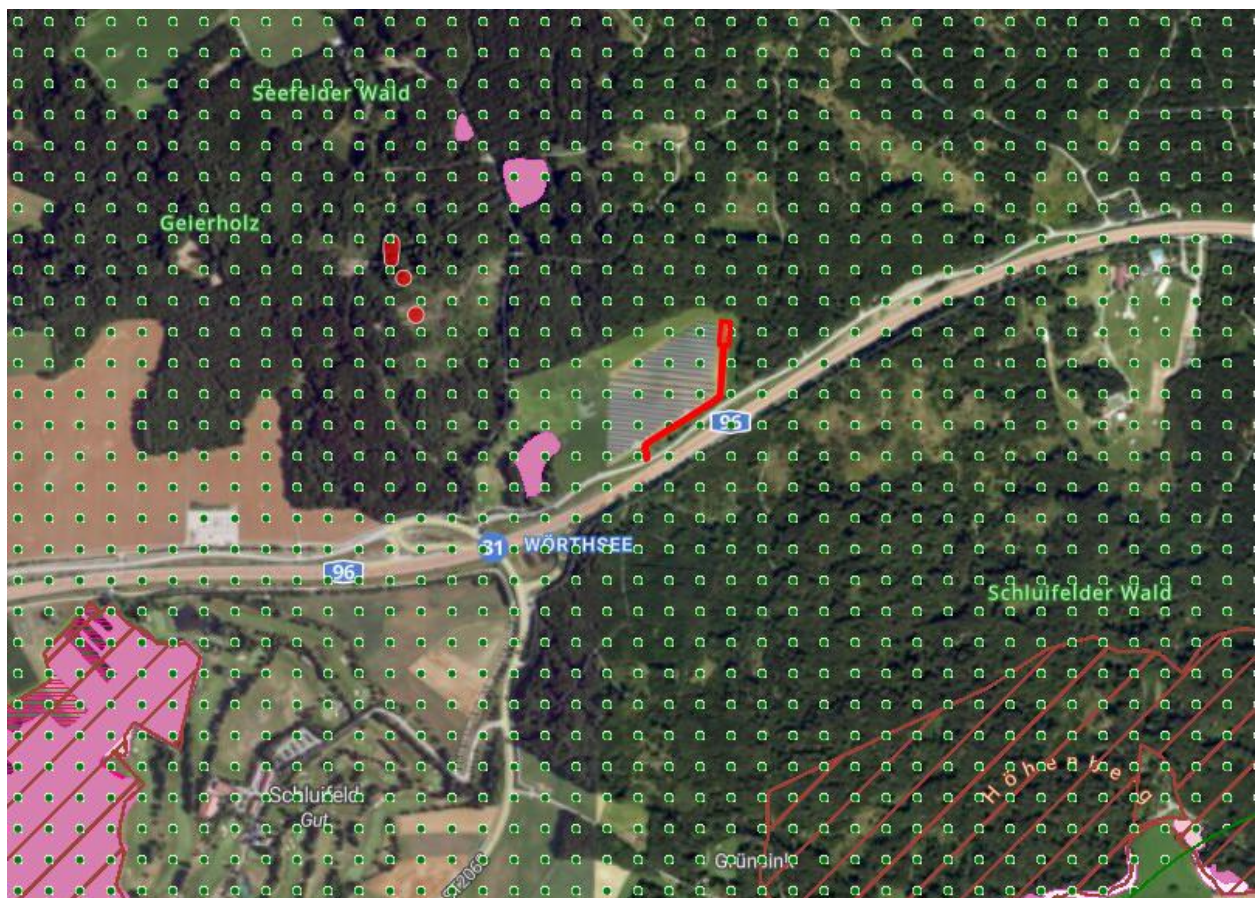


Abb. 7: Luftbild mit Planungsgebiet (rot umrandet) und Lage der Schutzgebiete (rosa = amtlich kartiertes Biotop, braun schraffiert = FFH-Gebiet, pink schraffiert = Naturschutzgebiet, grün gepunktet = Landschaftsschutzgebiet, dunkelrot = Bodendenkmal)

4. Städtebauliches Konzept

Der geplante PV-Energiespeicher wird im nordöstlichen Bereich des Gebiets der PV-Freiflächenanlage platziert, damit es außerhalb der Anbauverbots- und Beschränkungszonen der A96, aber noch innerhalb der Einzäunung liegt. Um die benötigte Erschließung zu ermöglichen, wird die im Süden bereits bestehende Zufahrt zur PV-Anlage ausgebaut und im östlichen Bereich verlängert. Dies soll in Form eines befestigten Kieswegs geschehen, der im Süden von der Ortsverbindungsstraße Etterschlag – Gilching kommend südlich und östlich innerhalb an der PV-Anlage entlang bis zum PV-Batteriespeicher führt.

Der Netzanschluss ans Stromnetz ist über den Anschluss der PV-Anlage an der Übergabestation Grünsiker Straße ausreichend vorhanden. Der Geltungsbereich weist eine ausreichende Versickerungsfähigkeit für Niederschlagswasser auf.

Für den Solarpark liegt ein Brandschutzkonzept vor, das den anlagentechnischen und organisatorischen Brandschutz regelt. Die neuen Anlagen werden hier eingebunden. ~~Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Löschwasserversorgung ausreichend gesichert ist.~~ Die Batteriespeicher verfügen zudem über integrierte Aerosol Löschanlagen, die Einheiten sind separiert und mit brandfesten Außenhüllen versehen. Somit wird ein Übergreifen i.d.R. verhindert. Zur Vorhaltung von Löschwasser wird ein unterirdischer Löschwasserbehälter berücksichtigt. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Löschwasserversorgung ausreichend gesichert ist.

5. Erläuterung der Festsetzungen und Hinweise

5.1 Bauliche Festsetzungen

Art der baulichen Nutzung

Die Festsetzung des Baulands als sonstiges Sondergebiet „Energiespeicher“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 11 Abs. 2 BauNVO ermöglicht die Speicherung und Netzstabilisierung vorrangig mit Strom aus der umliegenden PV-Freiflächenanlage.

Im Sondergebiet sind demnach Energiespeichergebäude, Wechselrichter, Transformator- und Übergabestationen als Anlagen zur Nutzung und Speicherung der Sonnenenergie zugelassen. Dies umfasst auch die für die Speicher erforderlichen Einrichtungen und ggf. Nebenanlagen. Nicht zulässig sind Aufenthaltsräume oder Sanitäranlagen. Damit wird ausgeschlossen, dass Siedlungsflächen mit Aufenthaltsmöglichkeiten für Menschen entstehen und somit klargestellt, dass kein Konflikt mit dem Regionalen Anbindegebot entsteht.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird unter anderem durch die im Bebauungsplan festgelegten Baugrenzen und durch Festsetzung der maximal zulässigen Grundfläche (GR) bestimmt. Diese beträgt 100 m² und darf für bauliche Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Nrn. 2 und 3 BauNVO bis zu einer Gesamt-GR von ~~680-780~~ m² überschritten werden. Hierunter fallen Befestigungen für Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie baulicher Anlagen zur Unterbauung wie der geplante Löschwasserbehälter. Angrenzend an die geplanten baulichen Anlagen ist eine Befestigung als Kiesfläche erforderlich, die für die Zugänglichkeit sowie Wartung genutzt wird. Die gewählte Fläche ergibt sich aus den geplanten Anlagen und lässt geringfügig Spielraum für ggf. später erforderliche Ergänzungen.

Die Begrenzung der Wandhöhe des PV-Energiespeichers auf eine maximale Höhe von 3,7 m soll eine gute Eingliederung der Anlage in die Landschaft ermöglichen. Diese lässt etwas Spielraum zur Höhe der Container, die auf Streifenfundamenten errichtet werden, der aufgrund der Geländelage in einer leichten Mulde genutzt werden kann. So können die unterschiedlichen Container ggf. höhengleich errichtet werden oder es verbleibt unterhalb Raum für Rückhalt und Versickerung bei Starkregen, wenngleich gemäß Bodeneigenschaften keine Probleme

bei der Versickerung zu erwarten sind. Die Wandhöhe wird gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zur Oberkante der Dachhaut des Gebäudes.

Gestaltungsvorschriften

Aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet gelten besondere Vorgaben für die Zäune, mit denen die PV-Anlage bereits eingefriedet ist. Für die Energiespeicher ist eine zusätzliche Abtrennung zur PV-Anlage erforderlich, die mit Schafen beweidet wird. Die Baufläche darf mit einem max. 2,0 m hohen sockellosen Zaun eingezäunt werden, der mind. 0,15 m Bodenabstand einhält. Die Einzäunung ist auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Ein Untergrabschutz und dem Zaun vorgeschaltete Elektrolitzen gegen Wölfe sind zulässig. Für die Einzäunung sind ausschließlich Drahtgeflechtzäune aus Maschendraht oder Knotengeflecht zulässig. Eine blickdichte Ausführung in dunkelgrün, braun oder schwarz ist nur aus Blendschutzgründen zulässig. In der Bauverbotszone der A96 ist die Errichtung von baulichen Anlagen mit Ausnahme von Zäunen und Zufahrten unzulässig.

Nebengebäude und Nebenanlagen

Abgrabungen und Aufschüttungen sind nur im 3-m-Bereich um (Neben-) Gebäude mit einer Höhe von max. 0,5 m zulässig. Somit bleiben die baulichen Veränderungen auf das Notwendige begrenzt und das Landschaftsbild nicht stärker beeinträchtigt. Zufahrten und Stellplätze sind ausschließlich wasserdurchlässig mit einem Abflussbeiwert kleiner oder gleich 0,7 herzustellen.

5.2 Verkehrs- und Versorgungsflächen

Um die Fläche des geplanten PV-Energiespeichers auch für große Baustellenfahrzeuge erreichbar zu machen, wird eine private Verkehrsfläche festgesetzt, die in Form eines befestigten Kieswegs geplant ist.

5.3 Festsetzungen zum Arten- und Umweltschutz

Artenschutzrecht

Eine Beleuchtung der Anlagen ist aus Gründen des Insektenschutzes und weiterer Tiergruppen nicht zulässig.

Die zulässige bauliche Nutzung als Sondergebiet ist zeitlich auf 30 Jahre ab Nutzungsaufnahme befristet. Dies ist in Anlehnung an die Nutzungsdauer der genehmigten PV-Anlage sinnvoll, die auch befristet errichtet wurde. Nachfolgenutzung ist gemäß umliegender Flächen und Ausgangszustand vor Errichtung der PV-Anlage Fläche für die Landwirtschaft. Da auch die PV-Anlage befristet errichtet wurde, wird festgesetzt, dass auch die baulichen Anlagen des Batteriespeichers bei einer Nutzungsaufgabe zurückzubauen sind. Ohne PV-Anlage wäre die Lage der baulichen Anlagen in mitten der Freifläche innerhalb des Landschaftsschutzgebiets nicht verträglich, da nicht an die PV-Anlage angebunden.

5.4 Hinweise und nachrichtliche Übernahme

In der Planzeichnung sind die Bauverbots- und Baubeschränkungszone der A96 von 40 m und 100 m verzeichnet. Zudem wird auf Geländehöhen, die vorhandene Zaunanlage und Sichtschutzpflanzung im Süden hingewiesen.

Textlich wird auf die für die Lage im Landschaftsschutzgebiet „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“ erforderliche Befreiung hingewiesen, außerdem auf Belange des Umwelt- und Denkmalschutzes sowie der Wasserwirtschaft.

6. Wesentliche Auswirkungen

6.1 Bodenordnung

Die Flächen des Grundstücks Fl. Nr. 813, Gmkg. Etterschlag stehen im Eigentum der Gemeinde Wörthsee. Die Natur Energieanlagen Projekt GmbH (NEAP) & Co. Solarpark Wörthsee KG hat die Teilflächen der 813 und nördlich angrenzender Flurstücke als Betreiber der Solaranlage für mindestens 20 Jahre nach Inbetriebnahme der PV-Anlage gepachtet. Für die Nutzung wurde eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit ins Grundbuch eingetragen.

6.2 Bauflächenbilanz

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergibt sich die in Tabelle 1 wiedergegebene Flächenverteilung.

Tabelle 1: Städtebauliche Kenngrößen (gerundet)

Art der Nutzung	Fläche in m ²	Verteilung in %
Sondergebiet (Baufläche)	760	35
Private Verkehrsfläche	1.428	65
Geltungsbereich vorh. BP	2.188	100

6.3 Vorhaben und Erschließungsplan

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt ein Vorhaben- und Erschließungsplan vom 03.10.2025 zu Grunde. Dieser ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Dieser umfasst einen Lageplan im Maßstab 1:500 sowie den Grundriss im Maßstab 1:200, Schnitte und Ansichten im Maßstab 1:100.

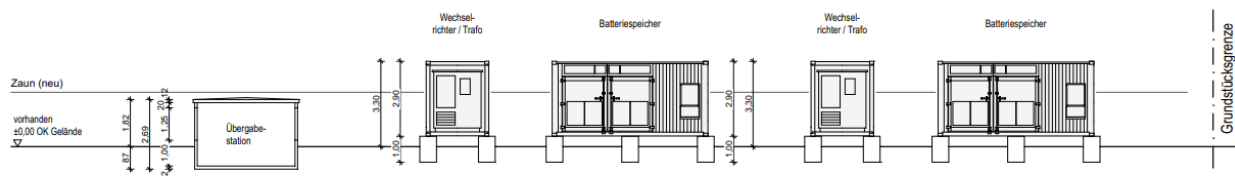
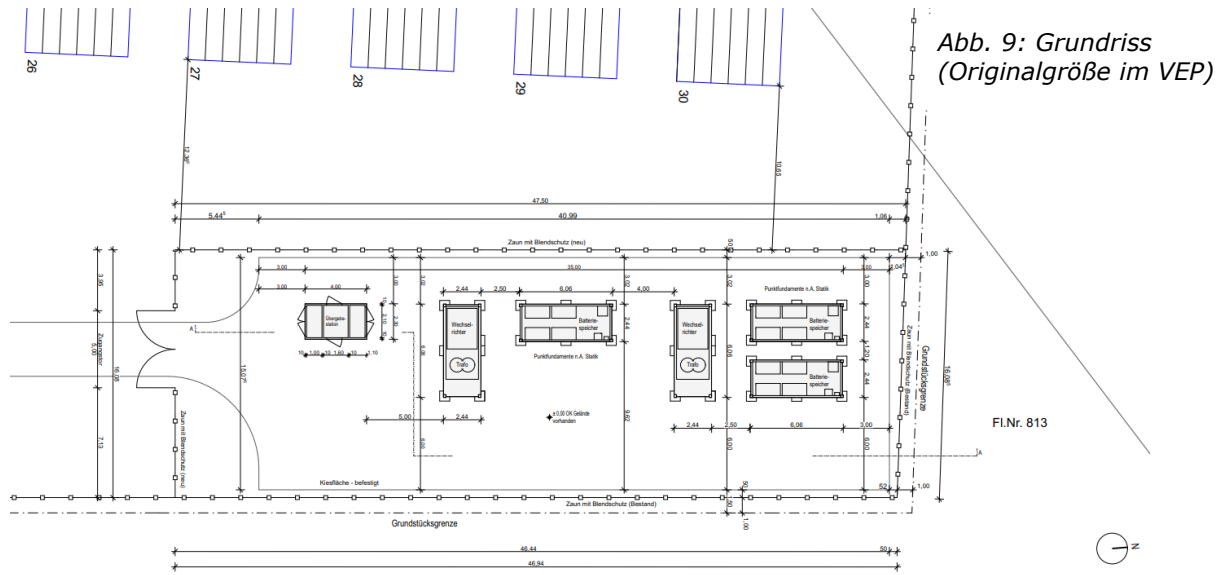


Abb. 8: Schnittansicht (Originalgröße im VEP)



7. Umweltbericht

7.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplans

Geplant ist der Bau eines Energiespeichers in mehreren Containern auf der bereits bestehenden Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage am Ziegelstadel, welche sich nördlich der parallel zur Autobahn A96 verlaufenden Ortsverbindungsstraße Etterschlag – Gilching östlich der Autobahnanschlussstelle Wörthsee befindet.

Dieser ist nicht im Rahmen der Privilegierung gem. § 35 BauGB möglich, so dass hierfür die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich wird.

7.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Die zu beachtenden Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus den einschlägigen Fachgesetzen (Naturschutzgesetz, Wassergesetz, Immissionsschutzgesetz usw.), aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern und dem Regionalplan München sowie weiteren Fachplanungen (Biotopkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm, Landschaftsplan, Natura 2000).

Einschränkende Aussagen aus dem Landesentwicklungsprogramm und dem Regionalplan liegen für das Gebiet nicht vor. Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet LSG-00542.01 „Westlicher Teil des Landkreises Starnberg“, so dass zur Baugenehmigung eine Befreiung beantragt werden muss.

7.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter im Bestand erfolgt entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“, (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021), Anhang Anlage 1 - Bewertung des Ausgangszustands. Es wird unterschieden in geringe, mittlere oder hohe Bedeutung der einzelnen Schutzgüter für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Bewertung der Auswirkungen entsprechend dem Leitfaden „Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“ (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, ergänzte Fassung, 2007) wird grundsätzlich zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. Hierzu zählen:

Baubedingt

- Lärm und Emissionen durch Baufahrzeuge
- Bodenveränderungen durch Auf- und Abtrag
- Bodenverdichtung durch Baufahrzeuge
- Mögliche Beeinträchtigung der ansässigen Fauna
- Temporäre Inanspruchnahme von Boden für Baustelleneinrichtungsflächen etc.

Anlagebedingt

- Dauerhafte Versiegelung und Befestigung von Böden
- Verringerte Versickerungs- und Retentionsfähigkeit des Bodens
- Veränderungen Landschaftsbild
- Änderungen des Mikroklimas durch Aufheizung von Belagsflächen sowie Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses

Betriebsbedingt

- ggf. Schallemissionen

Schutzgut Boden und Fläche

Beschreibung

Im Planungsgebiet kommt gemäß Übersichtsbodenkarte Bayern (Maßstab 1:25.000) sowohl der Bodentyp 30a „Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt)“, als auch der Bodentyp 29a „Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm über Sandkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt)“ vor. Bei dem an die PV-Anlage angrenzenden Stillgewässer ist der Bodentyp 68 „Bodenkomplex: Gleye mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig“ zu finden. Der Boden ist extrem carbonatreich, stark steinig, kiesig und grusig. Zudem hat er eine mittlere Nährstoffverfügbarkeit und einen stark humosen Oberboden. Bei der Braunerde handelt es sich um einen häufig vorkommenden Bodentyp, auf dem vor allem landwirtschaftliche Nutzung betrieben wird. Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen im Planungsbereich liegen nicht vor.

Das Gelände im Bereich der PV-Anlage ist leicht gewellt und liegt auf ca. 577 bis 583 m ü. NHN. Es fällt nach Norden hin ab, zur höher liegenden Straße im Süden besteht Richtung Osten eine bis zu ca. 5 m hohe Böschung. Das Gelände bildet im Bereich der Bauraumsenke eine Mulde, die aufgrund des dort vorliegenden, kiesigen Bodens keinerlei Nässezeiger aufweist. Die südliche Grenze streift eine leichte Kuppe.

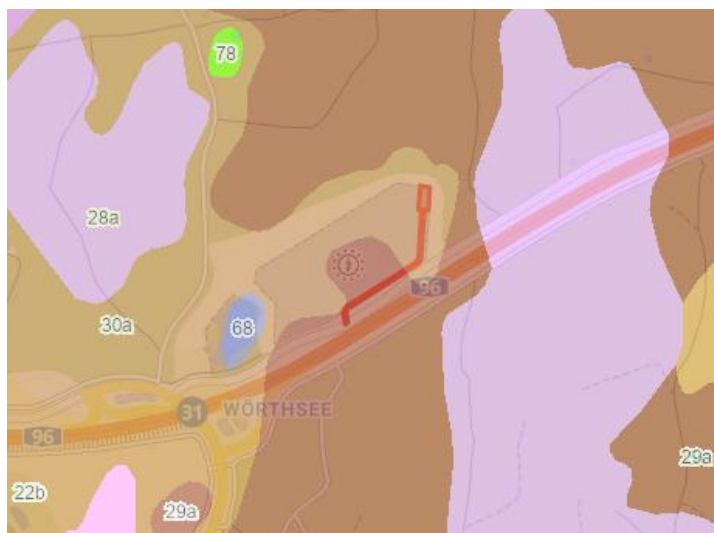


Abb. xx: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch den Bau der Anlage kommt es zu einer Verdichtung der Böden im Bereich des Zufahrtswegs, außerdem müssen entsprechende Stell- und Lagerflächen für die Baumaßnahmen genutzt werden. Vorrangig wird an die bereits bestehende Wegeführung angeschlossen, die verlängerte Zufahrt wird als Kiesweg ausgebildet, die eine Erschließung für große Baufahrzeuge ermöglicht. Erforderliche Stromanschlüsse werden innerhalb der PV-Anlage als Kabel verlegt, so dass diesbezüglich vor allem bauzeitliche Beeinträchtigungen zu verzeichnen sind.

Insgesamt ist von einer Versiegelung von max. 100 m² für die baulichen Anlagen sowie Befestigungen für Zufahrt und angrenzende Nebenflächen von weiteren max. 1.380 m² auszugehen, für die die Bodenfunktionen stark eingeschränkt werden bzw. verloren gehen.

Es ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Schutzgut Wasser

Beschreibung

Innerhalb des Planungsgebiets existiert kein Oberflächengewässer. Das Stillgewässer westlich des Geltungsbereichs ist gemäß UmweltAtlas-Naturgefahren als wassersensibler Bereich vermerkt. Diese kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Trinkwasserschutzgebiete sind für das Planungsgebiet nicht festgesetzt. Es gibt keine Hinweise auf geringe Grundwasserflurabstände.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Die baulichen Anlagen werden in einer trockenen Geländesenke errichtet. Durch die Verlängerung der Zufahrt bis zum PV-Energiespeicher wird die natürliche Versickerung in diesen Bereichen zwar beeinträchtigt. Da die Geländemulde jedoch eine ausreichende Versickerungsfähigkeit aufweist und diese nur einen geringen Teil der Fläche umfasst und der restliche Bereich nicht beeinträchtigt wird, sind keine Auswirkungen, wie beispielsweise das Aufkommen erhöhter Abflussmengen, zu erwarten. Zudem wird die umliegende Fläche lediglich als Kiesfläche befestigt, so dass eine Versickerung auch innerhalb der Baufläche möglich bleibt. Eingeschränkt wird diese nur im Bereich des erforderlichen Löschwasserbehälters. Eine Versickerung auf den angrenzenden Flächen der PV-Anlage bleibt unverändert möglich. Somit ist eine Versickerung auf dem Grundstück möglich, ohne Nachbarn zu beeinträchtigen. Die baulichen Anlagen können hierfür auch mit Abstand zum Boden höher gesetzt werden. Um dies zu ermöglichen, wurde die Wandhöhe auf 3,7 m festgelegt wurde.

Eingriffe in Grund- und Schichtwasser sind infolge der flachen Lage, höheren Grundwasserflurabstände und geringen Tiefe der Eingriffe für die Streifenfundamente ohnehin nicht zu befürchten. Somit bleibt auch eine Versickerung direkt unter den Containern möglich.

Es ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Schutzgut Luft und Klima

Beschreibung

Die Gemeinde Wörthsee und somit das Planungsgebiet sind dem Klimabezirk 10 „Oberbayerisches Alpenvorland“ zuzuordnen, welches insgesamt ein gemäßigt humides Klima aufweist (Typ Cfb gemäß Köppen-Geiger Klassifikation). Es herrscht eine mittlere Jahrestemperatur von 8,0°C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 950 mm, wobei der höchste Niederschlag in der Regel im Juni zu messen ist. Alle Monate sind humid.

Die unbebauten Flächen im Planungsumgriff tragen vor allem zur Kaltluftentstehung bei, Frischluftentstehung durch Gehölzflächen findet in den umliegenden Waldflächen statt. Wesentliche Luftaustauschbahnen sind nicht zu verzeichnen.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch den Bau des Energiespeichers und des Zufahrtswegs sind nur sehr geringe Änderungen im Mikroklima zu erwarten. Die Fähigkeit zur Kaltluftentstehung bleibt in der Umgebung erhalten. Durch die geplanten kleinteiligen Bauten als Container entsteht keine Barrierewirkung von Luftaustauschbahnen. Während der Baumaßnahmen ist temporär mit Staub- und Abgasemissionen zu rechnen.

Es ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Schutzgüter Vegetation, Tierwelt und biologische Vielfalt

Beschreibung

Die Fläche der Photovoltaik-Solarstromanlage wurde unterhalb und angrenzend an die Module innerhalb der Zaunanlage mit artenreicher Blütmischung angesät und wird derzeit extensiv durch Schafbeweidung genutzt. Entwicklungsziel ist ein mäßig extensiv genutztes artenreiches Grünland (Biototyp G212). Lediglich die südlichen Flächen zwischen Zaun und Böschung zur Straße im Bereich der Anbauverbotszone wurden artenarm begrünt und sind daher als G211 einzustufen. Hier wurde zusätzlich eine ca. 5 m breite aber niedrige Gehölzpflanzung heimischer, standortgerechter Straucharten unterhalb der Böschung vorgenommen.

Das Gebiet ist von Mischwäldern umgeben, in denen vor allem Buchen und Fichten mit einer vorgelagerten Strauchreihe wachsen. Die extensiv genutzte Fläche und in der Umgebung angelegte Ausgleichs- und Ökokontoflächen bieten Lebensraum für eine Vielzahl an Arten der Flora und Fauna, ebenso wie die umgebenden Wälder. Die Fläche im Nordosten des Grundstücks, auf der der Bau der PV-Energiespeicher vorgesehen ist, nimmt ebenfalls nur einen kleinen Anteil ein.

Im Rahmen der Genehmigung der PV-Anlage wurden bereits im Jahr 2023 Brutvogelkartierungen durchgeführt und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

Aufgrund des westlich des Plangebiets befindlichen amtlich kartierten Biotops 7933-0018-001 „Komplexbiotop in ehemaliger Lehmgrube östlich von Etterschlag“, welches sich sowohl als Laich- als auch als Landhabitat für diese Artengruppe eignet, ist davon anzugehen, dass Amphibien das Plangebiet zumindest zeitweise durchwandern.

Im Zuge der damaligen eigenen Erhebungen konnten keinerlei Offenlandbrüter im Planungsgebiet und dessen direkter Umgebung nachgewiesen werden. Von den nachgewiesenen Vogelarten wurde lediglich die Goldammer als besonders prüfrelevant eingestuft, die ebenso wie zahlreiche andere, nicht planungsrelevante Vogelarten in den Gehölzen und Wandrändern der Umgebung brütet. Im Rahmen der PV-Anlage wurden im Süden eine zusätzliche, 2-reihige Hecke angepflanzt.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen wird ein Teil der als artenreiches Extensivgrünland angesäten Flächen befestigt. Die betroffenen Flächen, auf denen die Zuwegung sowie die Anlage der Energiespeicher selbst stattfinden, werden als Lebensraum für Flora und Fauna unbrauchbar, allerdings nehmen diese nur einen geringen Anteil der Fläche ein.

Wiesenbrüter sind nicht betroffen, in Gehölze wird auch bauzeitlich nicht eingegriffen, so dass auch keine Auswirkungen auf dort brütende Vogelarten zu erwarten sind. Sonstige erheblichen Auswirkungen auf die Fauna sind nicht erkennbar.

Es ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Schutzgut Landschaft

Beschreibung

Das Landschaftsbild der Gemeinde Wörthsee ist geprägt durch den Wechsel von kleingliedrigen Landwirtschaftsflächen, größeren Waldflächen sowie den Wörthsee. Als landschaftsbildend sind die Jungmoränenstafeln des Ammergletschers sowie die dazwischenliegende Grundmoräne und glazifluviale Schotter anzusehen. Das Gemeindegebiet wird von zwei Jungmoränenzügen durchzogen, wobei einer das Gebiet im Norden begrenzt und der zweite das kuppige Grundmoränengebiet im Übergang zur Mauerner Schotterplatte um Etterschlag vom Wörthseebecken und der angrenzenden südlichen Grundmoränenlandschaft trennt.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Siedlungsgebieten nördlich der Autobahn A96 und inmitten bewaldeter Fläche, hat daher keine Bedeutung für das Ortsbild und stellt nur einen

kleinen Ausschnitt im Landschaftsbild dar. Die umgebende Freifläche mit zunehmend extensiver Grünlandnutzung trägt aber zum naturnahen Landschaftsbild im Landschaftsschutzgebiet bei. Gleichzeitig sind Vorbelastungen durch die Freiland-PV-Anlage sowie angrenzende Verkehrsflächen vorhanden.

Zuordnung zu Kategorie II (mittlere Bedeutung).

Auswirkungen

Der Bau der Batteriespeicher hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, da der Eingriff von geringem Umfang ist, innerhalb der bereits errichteten Umzäunung der PV-Anlage liegt und der neben der Autobahn gelegenen Freifläche mit Solarpark keine wichtige landschaftliche Bedeutung zukommt. Zudem wird der voraussichtlich erforderliche Löschwasserbehälter aus Gründen des Landschaftsbildes im Landschaftsschutzgebiet vorrangig unterirdisch errichtet.

Es ist von einer geringen Eingriffserheblichkeit auszugehen.

Schutzgut Mensch

Immissionen

Beschreibung

Durch die nahe gelegene Autobahn gibt es in dem Gebiet eine Vorbelastung an Schall- und stofflichen Immissionen. Wohngebiete oder schützenswerte Einrichtungen finden sich im Planungsumgriff nicht. Die nächstgelegenen Wohnhäuser in mehr als 800 m Entfernung z.B. Gut Schluifeld, Grünsink und der Circus Krone Farm sind topographisch abgeschirmt.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch den Bau der Anlage sind, abgesehen von erhöhten Emissionen während der Bauzeiten, keine dauerhaften Auswirkungen zu erwarten. Infolge der kleinen Größe sind Schallemissionen der Anlagen nur sehr begrenzt zu erwarten und berühren keine Immissionsorte. Während der Bauzeiten kann es in geringem Umfang zu zusätzlichen Lärmbelastungen kommen.

Die Auswirkungen sind von geringer Erheblichkeit.

Erholung

Beschreibung

Die landschaftliche Qualität in der Gemeinde Wörthsee ermöglicht ein Natur- und Landschaftserlebnis, das der Erholung der Bevölkerung dient. Das Gemeindegebiet ist hauptsächlich von ausgedehnten Waldflächen, ergänzt durch Landwirtschaftsflächen, umgeben, die mit ihren zahlreichen Wirtschaftswegen gute Möglichkeiten zur naturgebundenen Erholung bieten. Zudem prägt der Wörthsee die Erholungsfunktion im Gemeindegebiet maßgeblich.

Das Planungsgebiet liegt nördlich der Autobahn A96 und ist bereits für die Freiflächen-Photovoltaikanlage umzäunt. Die PV-Anlage ist umgeben von Waldflächen. Durch diese autobahnnahe Lage kommt ihm jedoch keine besondere Bedeutung in Bezug auf die Erholungsfunktion zu.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch das Projekt kommt es zu keinen weiteren Beeinträchtigungen, da das Vorhaben keine wichtigen Erholungswege oder -einrichtungen tangiert.

Die Auswirkungen sind von sehr geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung

Im Planungsgebiet finden sich gemäß dem Bayerischen Denkmal-Atlas keine Denkmäler.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist bereits durch die Entwicklung PV-Anlage und angrenzende Anlage von Ausgleichs- und Ökokontoflächen eingeschränkt, es findet aber weiter extensive Grünlandnutzung statt. Die Fläche berührt die Anbauverbots- und Baubeschränkungszone der A96 lediglich im Bereich der Zufahrt.

Zuordnung zu Kategorie I (geringe Bedeutung).

Auswirkungen

Durch das Projekt kommt es zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen der Kultur- und sonstigen Sachgüter.

Die Auswirkungen sind von geringer Erheblichkeit.

Wechselwirkungen zwischen

Im Zusammenhang mit der geringen Überbauung und Befestigung von Flächen ergeben sich nur im geringen Maße negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden (Substrat), Wasserhaushalt und mikroklimatische Zusammenhänge sowie der Tier- und Pflanzenwelt. Diese lassen sich durch geeignete Maßnahmen minimieren und/oder ausgleichen.

Diese Wechselwirkungen sowie die von Landschaftsbild und Erholung wurden bereits berücksichtigt.

Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Durch die Nutzungsänderung ist insgesamt mit Eingriffen von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild zu rechnen. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter lassen sich im Allgemeinen tabellarisch wie folgt zusammenfassen:

Tab. 1: Umweltauswirkungen

Schutzgut	Baubedingte Auswirkung	Anlagebedingte Auswirkung	Betriebsbedingte Auswirkung	Ergebnis
Boden und Fläche	gering	gering	gering	gering
Wasser	gering	gering	gering	gering
Klima und Luft	gering	gering	gering	gering
Vegetation, Tierwelt und biologische Vielfalt	gering	gering	gering	gering
Landschaft	gering	gering	gering	gering
Mensch (Immissionen)	gering	gering	gering	gering
Mensch (Erholung)	gering	gering	gering	gering
Kultur- und Sachgüter	gering	gering	gering	gering
Gesamt	gering	gering	gering	gering

7.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Die negativen Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter können reduziert werden. Ein Großteil dieser Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden von Beginn an bei der

Planung berücksichtigt. Hierzu werden folgende Hinweise gegeben, die im Rahmen des aufzustellenden Bebauungsplanes konkretisiert und festgesetzt werden können:

Schutzgut Boden und Wasser

- Begrenzung der Grundfläche
- Verwendung sickerfähiger Beläge für Zufahrten und befestigte Flächen im Planungsgebiet, Begrenzung von Geländeänderungen
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers

Schutzgut Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Lufthygiene

- Vermeidung von Streulicht
- Höhenbegrenzung und Rückbauverpflichtung bei Nutzungsaufgabe der Anlagen
- Berücksichtigung von Tierwanderungen bei der Zäunung

Eingriffs- und Ausgleichsermittlung

Im Rahmen des Bauantrags wurde die PV-Freiflächen Anlage mit einer Gesamt-GRZ von 0,44 und artenreicher Begrünung der Anlagenfläche genehmigt. Bis zu einer Gesamt-GRZ von 0,5 sind die Freiland-PV-Anlagen gemäß Vorgaben den „Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr“ zur „Bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021 bei extensiver Begrünung und Berücksichtigung der sonstigen Vorgaben zur Pflege sowie von Modulabständen nicht ausgleichspflichtig.

Folgende Flächenaufstellung zeigt, dass auch durch die bauliche Ergänzung der vorliegenden Planung für Batteriespeicher und Zufahrt die Gesamt-GRZ von 0,5 innerhalb der Zaunanlage nicht überschritten wird:

Bauliche Anlagen	gemäß Bauantrag vom 03.05.2023	Fläche in m²	GRZ
Module	X	27.283	
2 Trafos mit befestigter Fläche	X	310	
Zufahrt Bestand	X	500	
Baufläche SO		760	
Zufahrt Verlängerung zum SO		800	
Überbaubare Fläche		29.653	0,48
Gesamtfläche innerhalb Zaun	x	61.352	

Daher entsteht im Rahmen der vorliegenden Planung kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf. Seit der Einsaat vor einem Jahr ist noch nicht vom Biototyp G212 auszugehen, in den eingegriffen wird.

7.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes und Alternativen

Bewertung der sonstigen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

Durch den Bebauungsplan wird eine Neuversiegelung und Befestigung von insgesamt ca. 1.560 m² Fläche ermöglicht. Neben den oben beschriebenen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter ergeben sich zusätzlich folgende umweltrelevanten Auswirkungen:

Durch die Planung ist kein erhöhtes Risiko für Umweltschäden, das kulturelle Erbe oder die menschliche Gesundheit abzuleiten. Auch hinsichtlich der Folgen des Klimawandels sind keine

besonderen Auswirkungen zu befürchten. Dasselbe gilt für kumulierende Effekte mit den benachbarten Gebieten. Auch diesbezüglich entstehen keine zusätzlichen Umweltprobleme. Dasselbe gilt für die eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die infolge der städtebaulichen Planung beeinflussten Veränderungen der örtlichen Umweltqualität werden mit Mitteln der Planung in der Weise gesteuert, dass nachhaltige Beeinträchtigungen von Menschen und Naturhaushalt möglichst vermieden und, soweit unvermeidbar, durch geeignete Maßnahmen vermindert und kompensiert werden. Hierfür trifft die Satzung umfassende Regelungen.

Mit der Umsetzung der im Bebauungsplan enthaltenen Regelungen zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen ist im bauplanungsrechtlichen Sinn mit keiner dauerhaften, erheblichen Beeinträchtigung des Umweltzustandes zu rechnen.

Es kommt auch nicht zu wesentlichen, umweltbelastenden Abfällen, auch die verwendeten Baustoffe lösen keine umweltrelevanten Belastungen/Gefährdungen aus.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde vor Ort keine Speicherung von Energie stattfinden und nicht zur Stabilisierung der Netze beigetragen. So könnten z.B. auch keine Speicherung von erzeugten erneuerbaren Energien stattfinden, und damit weder für Zeiten geringeren Stromertrages vorgesorgt werden, noch in Zeiten hohen Stromaufkommens das Stromnetz entlastet werden. Auch Schwankungen im Tagesgang der Produktion sowie an Schlechtwetertagen könnten dann weniger ausgeglichen werden.

Dann würde zwar die PV-Anlage für viele Jahre bestehen, innerhalb des Zaunes aber etwas mehr Fläche als Extensivgrünland verbleiben und keine zusätzliche Befestigung erforderlich.

Alternative Planungsmöglichkeiten

Der vorgesehene Standort ist durch die PV-Anlage und den vorhandenen Netzanschluss mit Übergabestation in der Grünsinker Straße bedingt. Infolge der vorhandenen Modulreihen ist der gewählte Platz innerhalb der Umzäunung und außerhalb der Baubeschränkungszone am sinnvollsten. Die vorhandene öffentliche verkehrliche Erschließung ist auch für die Baufahrzeuge ausreichend leistungsfähig.

7.6 Zusätzliche Angaben

Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Der Umweltbericht ist entsprechend den Vorgaben des „Leitfadens zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung: Der Umweltbericht in der Praxis“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern erstellt. Die Beschreibung und Bewertung von Bestand und Auswirkungen erfolgte verbal-argumentativ.

Auf die Durchführung von vegetationskundlichen und faunistischen Kartierungen wurde aufgrund des geringen Flächenumfangs und der Kenntnisse infolge der vorangegangenen Planungen verzichtet. Der Bestand wurde dabei im Rahmen einer Ortsbegehung dokumentiert und durch vorliegende Daten ergänzt.

Hinweise auf das Vorhandensein weiterer möglicher europarechtlich geschützter Arten und deren mögliche Beeinträchtigung bestehen nicht. Brutvögel wurden bereits 2023 im Rahmen der Baugenehmigung des „Solarparks Wörthsee“ kartiert.

Zur Beurteilung der umweltspezifischen Auswirkungen wurde der Flächennutzungsplan, die Naturschutzdaten des Landesamts für Umwelt (Biotopkartierung, Schutzgebietsabgrenzungen, Informationsdienst Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren, Übersichtsbodenkarte,

Arten- und Biotopschutzprogramm) und die digitalen Daten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege („BayernViewer Denkmal“) zugrunde gelegt.

Die Fachbehörden haben im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4, Absätze 1 und 2, die Möglichkeit, auch zum Umweltbericht ergänzende Angaben oder Hinweise zu geben.

Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Erhebliche Umweltauswirkungen sind mit Umsetzung des Bebauungsplans nicht zu erwarten, so dass auch diesbezüglich nach derzeitigem Stand kein Monitoring erforderlich wird. Die Einhaltung der Vorschriften, z. B. hinsichtlich festgesetzter Überbauung, wird im Rahmen der Baugenehmigung und des Bauvollzuges durch das Landratsamt Starnberg sichergestellt.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch den Bau des PV-Energiespeichers wird die Speicherung von Strom zur Netzstabilisierung möglich, was eine Vielzahl von Vorteilen für alle Beteiligten mit sich bringt. Bauliche Haupt-Anlagen mit Versiegelung sind auf max. 100 m² begrenzt, weitere Befestigungen auf ca. 1.380 m² ergeben sich aus der Verlängerung der Zufahrt als Kiesstraße sowie im Umfeld der baulichen Anlagen [u.a. für die Unterbauung mit dem erforderlichen Löschwasserbehälter](#).

Die Umweltauswirkungen wurden schutzgutbezogen untersucht. Dabei ergeben sich ausschließlich geringe Eingriffs-Erheblichkeiten für alle Schutzgüter. Ein bau- bzw. naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf entsteht infolge der Lage innerhalb der umzäunten PV-Anlage nicht.

8. Literaturverzeichnis

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) 2021: Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung“.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (STUGV) 2007: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Starnberg.

Bayerische Staatsregierung: Landesentwicklungsprogramm Bayern i.d.F. vom 01.03.2018.

Gemeinde Wörthsee: Flächennutzungsplan vom 31.05.2006.

Gemeinde Wörthsee: Integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK). Endfassung Juni 2019.

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Hrsg.) 2007: Leitfaden „Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung“.

Regionaler Planungsverband München 2019: Regionalplan München i.d.F. vom 01.04.2019.