

B E G R Ü N D U N G

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN

SONDERGEBIET PV – FREIFLÄCHENANLAGE MÜNSTER

GEMEINDE

WURMSHAM

LANDKREIS

LANDSHUT

REGIERUNGSBEZIRK

NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Verwaltungsgemeinschaft Velden
Gemeinde Wurmsham
Bahnhofstraße 42
84149 Velden

1. Bürgermeister

PLANUNG:

K o m P l a n

Ingenieurbüro für kommunale Planungen
Leukstraße 3 84028 Landshut
Fon 0871.974087-0 Fax 0871.974087-29
E-Mail info@komplan-landshut.de

Stand: 14.02.2022 – Vorentwurf

Projekt Nr.: 21-1384_BBP



INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

EINFÜHRUNG

1	LAGE IM RAUM.....	5
2	INSTRUKTIONSGEBIET	6
3	ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	6
4	RAHMENBEDINGUNGEN	9
4.1	Planungsvorgaben	10
4.1.1	Landesentwicklungsprogramm	10
4.1.2	Regionalplan.....	11
4.1.3	Flächennutzungsplan.....	11
4.1.4	Arten- und Biotopschutzprogramm	11
4.1.5	Biotopkartierung.....	11
4.1.6	Artenschutzkartierung, Aussagen zum Artenschutz	11
4.1.7	Schutzgebiete	12
4.1.8	Sonstige Planungsvorgaben	12
5	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG	12
5.1	Vegetation.....	12
5.2	Gelände und Untergrundverhältnisse.....	12
5.2.1	Topographie.....	12
5.2.2	Boden	12
5.2.3	Altlasten.....	13
5.3	Wasserhaushalt	13
5.3.1	Grundwasser	13
5.3.2	Oberflächengewässer	13
5.3.3	Hochwasser.....	13
5.4	Klima und Luft	14
5.5	Landschaftsbild und Erholungseignung	14
5.6	Denkmalschutz	15
5.6.1	Bodendenkmäler.....	15
5.6.2	Baudenkmäler.....	15

A) BEBAUUNGSPLAN

6	ERLÄUTERUNG DER STÄDTEBAULICHEN FESTSETZUNGEN.....	16
6.1	Vorbemerkung	16
6.2	Nutzungskonzept	16
6.3	Örtliche Bauvorschriften.....	17
6.4	Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft	18
7	TECHNISCHE INFRASTRUKTUR.....	18
7.1	Verkehr	18
7.2	Abfallentsorgung	18
7.3	Wasserwirtschaft.....	18
7.3.1	Wasserversorgung.....	18
7.3.2	Abwasserbeseitigung.....	18
7.4	Energieversorgung.....	19
7.5	Telekommunikation.....	20
8	BRANDSCHUTZ.....	20
9	IMMISSIONSSCHUTZ	21
10	FLÄCHENBILANZ.....	21
11	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN	21

B) GRÜNORDNUNGSPLAN

	SEITE
12 ANLASS	22
13 GRÜNORDNERISCHES KONZEPT	22
14 ERLÄUTERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN	23
15 EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG (BILANZIERUNG)	24
15.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen	24
15.1.1 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität	24
15.1.2 Verbal-argumentative Bewertung aller weiteren Schutzgüter	25
15.1.3 Ermittlung der Eingriffsschwere	26
15.1.4 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs	26
15.1.5 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen	27
15.2 Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen	28
16 QUELLEN	29

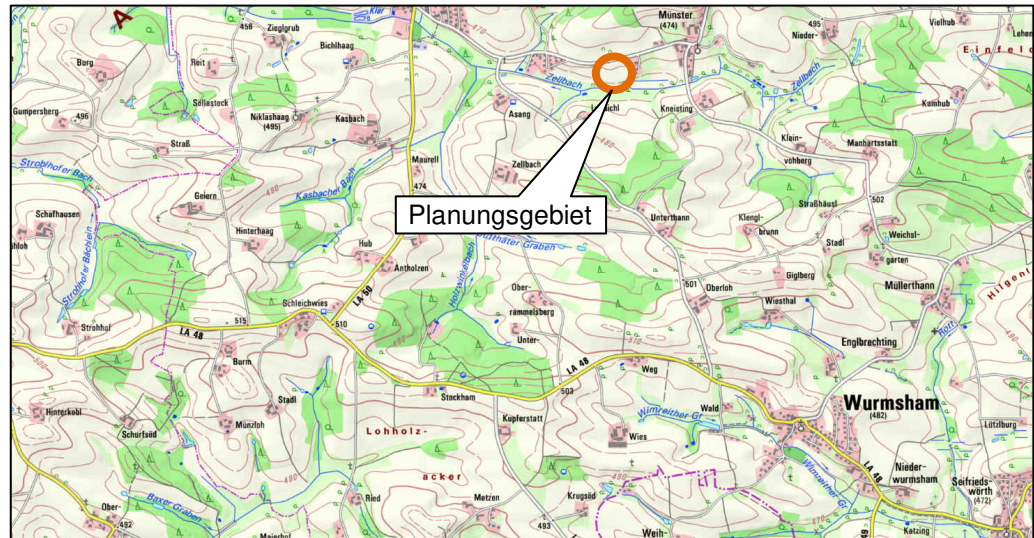
EINFÜHRUNG

1 LAGE IM RAUM

Die Gemeinde Wurmsham befindet sich an der südlichen Grenze des Landkreises Landshut und bildet zusammen mit der Gemeinde Neufraunhofen und dem Markt Velden die Verwaltungsgemeinschaft Velden mit Sitz in Velden. Sie ist raumordnerisch der Region Landshut (13) zuzuordnen, es obliegen ihr keine zentralörtlichen Aufgaben entsprechend dem Landesentwicklungsprogramm.

Das Planungsgebiet liegt im Südwesten des Ortsteiles Münster und nordwestlich des Hauptortes Wurmsham. Es grenzt im Norden an die Münsterer Straße.

In nachfolgender Abbildung ist die räumliche Lage aufgezeigt.



Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas> (o.M., verändert)

2 INSTRUKTIONSGEBIET

Das Plangebiet umfasst die Flurnummern 1159, 1160, 1161 und 1162 mit einer Fläche von 21.606 m². Alle aufgeführten Flurstücke befinden sich in der Gemarkung Paulszell.



Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>; verändert KomPlan; Darstellung nicht maßstäblich.

3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

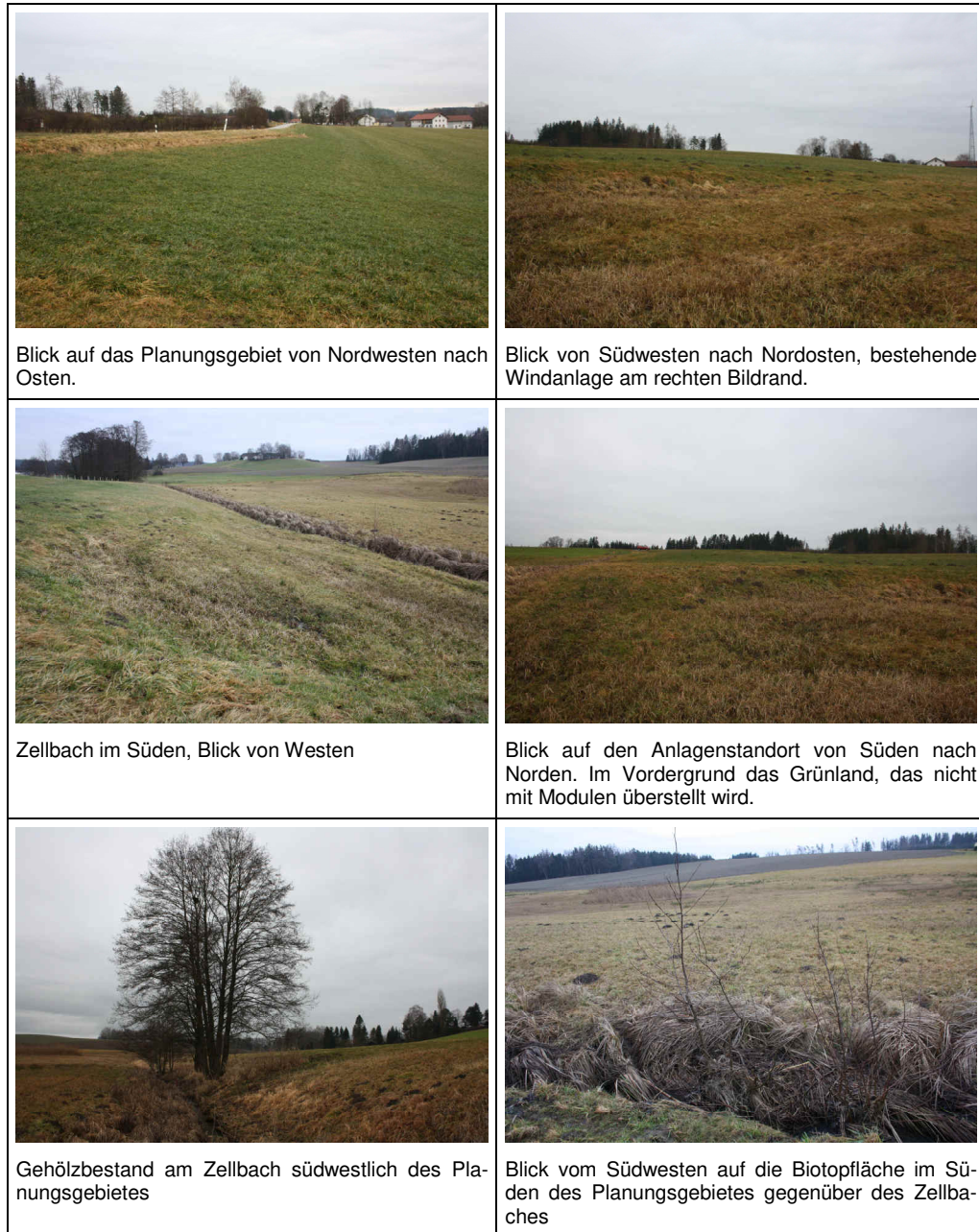
Anlass für die Erstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan ist es, auf einer im Außenbereich liegenden Fläche ein Sondergebiet für regenerative Energienutzung zu ermöglichen. In diesem Fall stellt der Planungsbereich ideale Voraussetzungen zu einer derartigen Nutzung durch die vorhandene Topographie dar, die auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten zur Betreibung einer Freiflächenphotovoltaikanlage beitragen.

Das Planungsgebiet umfasst im Wesentlichen eine Ackerfläche, im Süden auch Grünland, das aber nicht als Freiflächenphotovoltaikanlage genutzt wird. Im Süden verläuft der Zellbach.

Der Gemeinderat Wurmsham hat in der Sitzung vom 08. März 2021 folgenden Grundsatzbeschluss für einen Kriterienkatalog gefasst, der vor einer Einleitung eines Bauleitplanungsverfahrens für die Errichtung von Freiflächenanlagen für Photovoltaik gilt:

- Der Antragsteller sowie der Betreiber müssen aus der Gemeinde stammen.
- Der Firmensitz der Anlage muss in Wurmsham sein.
- Investoren von außen ohne Bezug zur Gemeinde werden nicht berücksichtigt.
- Für die Kabelverlegung werden nur personifizierte Sondernutzungsvereinbarungen getroffen; jedoch keine Grunddienstbarkeiten auf gemeindeeigenen Flächen eingetragen.
- Bestehende Waldflächen werden nicht überplant.
- Anlagen neben Ortsrändern oder Wohnbebauungen sind nur zulässig, wenn ein Mindestabstand von 100 Meter zum Planungsgrundstück eingehalten wird.
- Eine Blendwirkung für die angrenzende Bebauung ist auszuschließen. Entsprechende Nachweise sind vorzulegen.
- Es werden nur Flächen berücksichtigt, die schlecht für die Landwirtschaft nutzbar sind (starke Hangneigung, erosionsgefährdete Flächen sowie nasse Flächen die schlecht zu bewirtschaften sind).
- Öffentliche Belange dürfen der Planung nicht entgegenstehen. .
- Den Antragstellern wird als Stimmungsbild für die Gemeinde empfohlen, von den Angrenzern der Wohnbebauung im Abstand von 100 Meter und den unmittelbaren Grundstücksanliegern von unbebauten Flächen vor der Einreichung der Antragsunterlagen an die Gemeinde befürwortende Unterschriften bzw. die Angabe von Verweigerungen einzuholen.
- Die Gewerbesteuer soll zu 100% an die Gemeinde Wurmsham fließen.
- Der Antragsteller hat sämtliche anfallenden Kosten für Bauleitplanung zu übernehmen.
- Vorbehaltlich des Bauleitplanungsverfahrens mit Stellungnahmen der Fachstellen besteht kein Rechtsanspruch auf den Erlass einer Satzung für einen Bebauungsplan.
- Ein ökologisches Nutzungskonzept ist vorzulegen, wenn unter den aufgestellten Modulen keine landwirtschaftliche Weiternutzung erfolgt.
- Die Rückbauverpflichtung nach Ablauf der vorgegebenen Betriebszeit ist über Bankbürgschaft oder Grunddienstbarkeit zu sichern.
- Damit der Rückbau auch gesichert ist, wenn der Vorhabensträger den Rückbau nicht leistet oder leisten kann, gewährt der Grundstückseigentümer der Gemeinde ein Betretungsrecht auf der Vertragsfläche. Gemeindemitarbeitern und von der Gemeinde schriftlich beauftragten Personen ist es gestattet, die Vertragsfläche zum Zwecke des vollständigen Rückbaus der Photovoltaikanlage zu betreten und soweit erforderlich mit Fahrzeugen zu befahren. Auf die Belange des Eigentümers ist Rücksicht zu nehmen.

Die Planung entspricht dem Kriterienkatalog.



Quelle: Aufnahmen Spätwinter 2022, KomPlan.

Erforderlich für die Umsetzung des Vorhabens ist entsprechend den gesetzlichen Vorgaben die Ausweisung eines Sondergebietes nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik, um den rechtlichen Anforderungen gerecht zu werden und die Belange des Städtebaus und der Landschaftsplanung in Einklang zu bringen. Aus diesem Grund wird im Zuge des Planaufstellungsverfahrens ein integrierter Grünordnungsplan erstellt, sowie die Auswirkungen der Planung auf die Umgebung durch eine Umweltprüfung vorgenommen. Zudem erfolgt parallel die Fortschreibung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wurmsham über das Deckblatt Nr. 04, um insgesamt die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens zu schaffen.

4 RAHMENBEDINGUNGEN

Baurechtliche Situation

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Außenbereich. Das Vorhaben ist gemäß § 35 Abs. 1 BauGB im Außenbereich nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen, die ausreichende Erschließung gesichert ist und wenn es nach Nr. 3 des Paragraphen der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität dient.

Im Parallelverfahren erfolgt eine Anpassung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Wurmsham über das Deckblatt Nr. 04.

Des Weiteren ist anzumerken, dass die Erschließung, wie unter der Ziffer 7.1 *Verkehr* ausgeführt, gesichert ist und das Vorhaben der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität dient.

Ferner stehen Ziele der Raumordnung der Planung, wie unter Ziffer 4.1 *Planungsvorgaben* dargelegt, nicht entgegen.

Somit kann festgestellt werden, dass das Vorhaben im Außenbereich zulässig ist.

Hinsichtlich § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB wird darauf verwiesen, dass die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage aufgrund ihrer Größe nicht in den vorhandenen innerörtlichen Lücken realisiert werden kann. Zudem handelt es sich nicht um eine Bebauung im klassischen Sinn, die einen dauerhaften Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen durch großflächige Versiegelungen bedingen.

Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt.

In diesem Fall erfolgt die Erarbeitung der Umweltprüfung parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan und dient somit gleichzeitig als Planungsgrundlage für das laufende Bauleitplanverfahren.

Hinsichtlich der darin gewonnenen Erkenntnisse wird auf den Umweltbericht nach § 2a BauGB zum Bebauungsplan mit Grünordnungsplan "Sondergebiet PV - Freiflächenanlage Münster" verwiesen, der den Verfahrensunterlagen beiliegt.

4.1 Planungsvorgaben

4.1.1 Landesentwicklungsprogramm

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) in der Fassung vom 01.01.2020 enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle LEP ordnet die Gemeinde Wurmsham nach den Gebietskategorien dem allgemeinen ländlichen Raum zu.

Der Gemeinde Wurmsham ist die gesetzliche Verpflichtung, Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen, bekannt. Da es sich bei diesen Zielen um verbindliche Vorgaben handelt, die eine abschließende Abwägung enthalten, sind sie somit üblicherweise einer weiteren Abwägung nicht zugänglich.

Konkret ist zielbezogen Folgendes anzumerken:

5.4.1 **Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen**

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

Es findet im Zuge der Planung nahezu keine Bodenversiegelung statt. Die Nutzung als Extensivgrünland ist in Zukunft möglich und die Flächen gehen der Landwirtschaft nicht dauerhaft verloren.

6.1 **Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur**

(G) Die Energieversorgung soll durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur weiterhin sichergestellt werden. Hierzu gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,*
- Energienetze sowie*
- Energiespeicher.*

6.2.1 **Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien**

(Z) Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen

6.2.3 **Photovoltaik**

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden

Dem Ziel, die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen kann mit dieser Planung uneingeschränkt Rechnung getragen werden.

7.1.3 **Erhalt freier Landschaftsbereiche**

(G) Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden.

Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um einen Landschaftsbereich, der aufgrund der topografischen Verhältnisse nur von wenigen Standorten im Umkreis der Anlage und dem östlich liegenden Anwesen einsehbar ist. Eine Fernwirkung besteht nicht.

4.1.2 Regionalplan

Für den Betrachtungsraum werden im Regionalplan keine relevanten Aussagen getroffen.

4.1.3 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Wurmsham hat einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan (FNP). Der betreffende Bereich wird darin gegenwärtig als landwirtschaftliche Nutzfläche und gliedernde, abschirmende, ortsgestaltende und landschaftstypische Grünflächen dargestellt. Es ist daher die Fortschreibung des FNP durch Deckblatt Nr. 04 im Parallelverfahren erforderlich.

Die Gemeinde Wurmsham ist sich angesichts des Vorhabens dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und der daraus resultierenden Verantwortung sehr wohl bewusst, auch im Hinblick darauf, landwirtschaftliche Nutzflächen nun für bauliche Zwecke in Anspruch zu nehmen. Andererseits aber hat sie den Zielsetzungen der übergeordneten Raum- und Landesplanung Rechnung zu tragen, indem sie die regenerativen Energiequellen fördert und damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leistet.

4.1.4 Arten- und Biotopschutzprogramm

Der Geltungsbereich wird dem *Unterbayerischen Hügelland* zugeordnet und liegt in der naturräumlichen Haupteinheit *060 Isar-Inn-Hügelland* und darin wiederum in der Untereinheit *060 A Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn*.

Für den Geltungsbereich werden keine Ziele definiert.

4.1.5 Biotopkartierung

Der Geltungsbereich wird im Südwesten von Biotop Nr. 7639-0159-001 (Nasswiese nördlich und westlich Lohbichl) tangiert. In die Fläche wird jedoch nicht eingegriffen.

4.1.6 Artenschutzkartierung, Aussagen zum Artenschutz

Bisher sind keine Artnachweise der Artenschutzkartierung (ASK) für den Geltungsbereich bekannt.

Es fanden keine faunistischen Kartierungen im Zuge des vorliegenden Planaufstellungsverfahrens zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange statt.

Aufgrund der standörtlichen Bedingungen des Planungsbereiches selbst, der ausschließlich intensiv als Acker und Grünland genutzt ist sowie der unmittelbar an eine Siedlung angrenzenden Lage wird insgesamt davon ausgegangen, dass keine Verbotstatbestände gemäß §44 Abs.1 BNatSchG vorliegen, sofern der Verlust von besetzten Nestern von Bodenbrütern (z.B. Feldlerche) während der Bauphase vermieden wird. Hierzu muss die Geländemodellierung außerhalb deren Brutzeit erfolgen, also nicht zwischen Anfang März und Ende Juli.

Für die Bestände der Biotopbereiche im Umfeld wird nicht von Beeinträchtigungen durch das vorliegende Projekt ausgegangen, zumal im Regelbetrieb der Anlage mit keinerlei Störungen zu rechnen ist. Auch die baubedingten Auswirkungen erscheinen untergeordnet zu betrachten, da die anvisierte Bauphase zeitlich eng begrenzt ist.

Ergänzende Hinweise:

Laut Endbericht "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden Freilandphotovoltaikanlagen" des Bundeamtes für Naturschutz von 2009 wird die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit Photovoltaikmodulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-Freiflächenanlagen für sehr geringgehalten. Für zahlreiche Vogelarten können die Anlagen insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften wertvolle pestizidfreie und ungedüngte Inseln sein, die als Brutplatz und Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z. B. für Arten wie Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandareale benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen (vgl. auch BfN "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden Freilandphotovoltaikanlagen"; 2009). Die schneefreien Bereiche unter den Modulen werden als Nahrungsbiotope von Sing- und Greifvögeln genutzt.

Da die Fläche insgesamt extensiviert wird, gehen Gefährdungen überwiegend durch die Beeinträchtigung aufgrund von Emissionen aus dem Baubetrieb aus, die hier aber als untergeordnet relevant erachtet werden, da die Bauphase auf wenige Wochen beschränkt bleibt.

4.1.7 Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

4.1.8 Sonstige Planungsvorgaben

Es sind keine weiteren Planungsvorgaben zu beachten.

5 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

5.1 Vegetation

Geländebegehungen erfolgten im Februar 2022. Das Planungsgebiet wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Acker und Grünland genutzt. Zum Bach hin ist artenarmes Extensivgrünland ausgebildet. Am Bach und südlich davon sind seggenreiche Bestände (z.T. biotopkartiert) anzutreffen, in die aber nicht eingegriffen wird.

5.2 Gelände und Untergrundverhältnisse

5.2.1 Topographie

Das gesamte Gelände ist überwiegend südexponiert und liegt auf Geländehöhen zwischen ca. 472 m ü. NN im Norden und ca. 462 m ü. NN im Süden.

5.2.2 Boden

Aussagen über detailgenaue Bodenbeschaffenheiten bzw. Untergrundverhältnisse im Gebiet können derzeit nicht getroffen werden.

Nach Aussagen des *UmweltAtlas Boden* handelt es sich am Standort im nördlichen Bereich um *50a Fast ausschließlich Braunerde aus Lehm über Lehm bis Tonschluff (Molasse, glimmerreich), verbreitet mit Hauptlage*. Entlang des Zellbachs im Süden ist ein Streifen mit *76b Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment)* ausgebildet.

Die Solarmodule und die Einfriedung werden mit Rammfundamenten ohne jeglichen Einsatz von Beton gesetzt. Damit verbleiben nach einem Rückbau der Anlage keine Rückstände im Boden und die Fläche bleibt für eine landwirtschaftliche Folgenutzung in einem guten landwirtschaftlichen Zustand erhalten.

Die Standards des Bundesverbandes Boden (*Leitfaden des Bundesverbandes Boden e. V. BVB-Merkblatt, Band 2; Bodenkundliche Baubegleitung BBB Leitfaden für die Praxis vom Bundesverband Boden e. V.; ISBN 978-3-503-154364*) sind zu beachten.

5.2.3 Altlasten

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bekannt. Dies besagt jedoch nicht, dass die Flächen frei von jeglichen Altlasten oder Bodenverunreinigungen sind. Bodenverunreinigungen sind dem Landratsamt Landshut, staatliches Abfallrecht und Bodenschutzrecht, zu melden.

5.3 Wasserhaushalt

5.3.1 Grundwasser

Detaillierte Aussagen über die Grundwasserverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden, da keine Berechnungen bzw. wasserwirtschaftlichen Nachweise vorliegen. Bauvorhaben sind gegen Schichtwasser zu sichern.

Aufgrund der beschriebenen Bodenverhältnisse sind insbesondere entlang des *Tellbachs* grundwasserbeeinflusste Böden anzutreffen. Bei etwaiger Freilegung von Grundwasser ist dies beim Landratsamt Landshut, Abt. Wasserrecht, umgehend anzuzeigen. Für eine ggf. erforderliche Bauwasserhaltung ist beim Landratsamt Landshut, Abt. Wasserrecht, rechtzeitig eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

Metalldächer aus Blei- / Zink- / Kupfer sind nicht zulässig, um etwaige diffuse Einträge dieser Schwermetalle in das Grundwasser zu vermeiden.

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

5.3.2 Oberflächengewässer

Im Süden verläuft der begradigte Zellbach. Weitere permanent wasserführende Gewässer fehlen.

5.3.3 Hochwasser

Überschwemmungsgebiete

Nach dem *UmweltAtlas Naturgefahren* sind keine überschwemmungsgefährdeten Gebiete ausgewiesen.

Wassersensible Bereiche

Gemäß *UmweltAtlas Naturgefahren* wurde im Planungsgebiet ein wassersensibler Bereich festgestellt. Ursächlich ist der *Zellbach*, der den Planungsbereich im Süden begleitet.

Wie im *UmweltAtlas Naturgefahren* aufgeführt, sind *diese Gebiete durch den Einfluss von Wasser geprägt und werden anhand der Moore, Auen, Gleye und Kolluvien abgegrenzt. Hier kann es durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendes Grundwasser zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen. Im Unterschied zu den Hochwassergefahrenflächen kann bei diesen Flächen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Abflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften wie Verbote und Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Hochwasserschutzes.*

Die wassersensiblen Bereiche werden auf der Grundlage der Übersichtsbodenkarte im Maßstab 1:25.000 erarbeitet. Diese Karten enthalten keine Grundstücksgrenzen. Die Betroffenheit einzelner Grundstücke kann deshalb nicht abgelesen werden.

Im Unterschied zu den Hochwassergefahrenflächen kann bei wassersensiblen Bereichen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Abflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften wie Verbote und Nutzungsbeschränkungen im Sinne des Hochwasserschutzes. Jedoch können Gefahren durch Starkregenereignisse und hohe Grundwasserstände auch abseits von Gewässern auftreten. Grundsätzlich muss daher überall mit diesen Gefahren gerechnet werden, auch wenn diese im *UmweltAtlas Naturgefahren* nicht flächendeckend abgebildet werden können.

Einfluss des geplanten Vorhabens auf die Hochwassersituation und Starkregensituation

Das Einzugsgebiet des Zellbachs ist gering. Aufgrund der Topographie und des Abstands der Modulfläche zum Bach ist eine Überflutung des Baufeldes wenig wahrscheinlich.

Für das Planungsgebiet ist bei Starkregenereignissen/ Schneeschmelze auf Grund des abfallenden Geländes wild abfließendes Oberflächenwasser nicht auszuschließen. Dieses darf nicht zum Nachteil Dritter ab- bzw. umgeleitet werden. Gegebenenfalls sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen.

Verschlechterungen für Dritte, Nachbarn, Oberlieger oder Unterlieger können sich aus der Planung aus nachstehenden Gründen nicht ergeben. Abflusshindernisse sind keine vorhanden, da die Module allesamt aufgeständert sind. Es wird durch die Planung folglich auch keine Verschärfung einer Hochwassersituation eintreten. Im Gegenteil wird sich die geplante flächige Begrünung von Vorteil erweisen, da sie sich auf einen Wasserabfluss bremsend auswirkt.

Gefahren für Leben und Gesundheit

Wie vorstehend ausgeführt, kann bei Starkregenereignissen/ Schneeschmelze auf Grund des abfallenden Geländes wild abfließendes Oberflächenwasser nicht ausgeschlossen werden. Hochwassergefahren durch Wildbäche oder Sturzfluten nach Starkregenereignissen treten meist kleinräumig, mit hohen Fließgeschwindigkeiten und großer Wucht bei geringer oder ohne Vorwarnzeit auf. Durch die zukünftige Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage sind keine Gefahrenpunkte zu erkennen, welche die Nutzung der Fläche selbst oder unmittelbar angrenzende Grundstücke beeinträchtigen könnten. Vielmehr ist auf Grund der vorhandenen Planung sowie der Grundlagen im Wasserhaushaltsgesetz sichergestellt, dass keine potentielle Gefährdungslage vorliegt.

Überschwemmungen bedeuten für den Einzelnen eine eher geringe Gefahr, da der Anstieg des Wassers bei ausreichender Hochwasservorhersage genügend Zeit lässt, in sichere Aufenthaltsräume auszuweichen oder Betroffene zu evakuieren.

5.4 Klima und Luft

Der Geltungsbereich liegt großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima.

Der Geltungsbereich hat zwar grundsätzlich eine hohe Wärmeausgleichsfunktion, spielt aber weder eine übergeordnete Rolle als Kaltlufttransport- oder -sammelweg noch ist er für die Frischluftversorgung von Siedlungsgebieten von Bedeutung.

5.5 Landschaftsbild und Erholungseignung

Der Landschaftsausschnitt stellt sich ländlich geprägt dar. Neben den Streusiedlungen im Umfeld bestimmen neben zusammenhängenden Waldbereichen auch im Wechsel ausgedehnte Ackerflächen und untergeordnet Grünlandflächen das Bild. Der Planungsbereich selbst weist keinerlei raumprägende Strukturen auf und stellt sich als ausgeräumter Acker und Grünland dar. Der Geltungsbereich ist daher zur ruhigen, naturbezogenen Erholung nicht geeignet. Die nördlich angrenzende Gemeindeverbindungsstraße ist als Radweg ausgewiesen. Kulturhistorische Objekte mit Fernwirkung fehlen.

5.6 Denkmalschutz

5.6.1 Bodendenkmäler

Bodendenkmäler sind im Bereich der vorgesehenen Sondergebietsausweisung nicht bekannt. Auf die Hinweise durch Text im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan, Ziffer 2 *Denkmalschutz – Bodendenkmalpflege*, wird verwiesen.

5.6.2 Baudenkmäler

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Grünordnungsplan selbst sowie dessen näherem Umgriff oder in direkter Sichtbeziehung sind keine Baudenkmäler registriert.

TEIL A) BEBAUUNGSPLAN

6 ERLÄUTERUNG DER STÄDTEBAULICHEN FESTSETZUNGEN

6.1 Vorbemerkung

Im Zuge der vorliegenden, qualifizierten Bauleitplanung werden nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes gemäß den gesetzlichen Vorgaben geschaffen. Dazu werden Festsetzungen durch Text und Planzeichen getroffen, die nun im Einzelnen nachstehend erläutert werden.

6.2 Nutzungskonzept

Art der baulichen Nutzung

Die Ausprägung des gesamten Geltungsbereiches ist auf ein Sondergebiet für erneuerbare Energien entsprechend § 11 BauNVO ausgerichtet mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik. Zulässig sind hier somit lediglich Anlagen und Einrichtungen für die Nutzung von Sonnenenergie zur Stromerzeugung in Form von Photovoltaikmodulen sowie für Gebäude und bauliche Anlagen als Übergabe- / Wechselrichter- / Trafostation / Batteriespeicher.

Zeitliche Befristung der Nutzung

Die Nutzung der gesamten Fläche innerhalb des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan wird auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren ab Rechtskraft der Planung beschränkt. Im Anschluss daran ist das Gelände landwirtschaftlich zu nutzen.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Planungsbereich durch die Definition von Grundflächen entsprechend § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO geregelt, Geschossflächenzahlen werden nicht erforderlich. Festgesetzt wird hierbei eine Grundfläche von insgesamt ca. 14.500 m². Die überbaubaren Flächen sind in dieser Planung durch Baugrenzen definiert. Den Schwerpunkt bilden dabei die Aufstellflächen für die Solarmodule einschließlich Übergabe-/ Wechselrichter-/ Trafostation / Batteriespeicher. Idealerweise erfolgt die Anordnung der Module so, dass eine Befahrbarkeit mit landwirtschaftlichen Geräten zur Mahd und zum Abtransport des Mähgutes problemlos möglich ist.

Der Standort der Trafostation ist innerhalb der Baugrenzen variabel. Das heißt, dass der in der Plandarstellung aufgezeigte Standort letztlich auch an anderer Stelle sein kann.

Die Höhe der baulichen Anlagen ist aus städtebaulichen Gesichtspunkten über Obergrenzen im Bebauungsplan geregelt. Definiert wird daher im Bebauungsplan die maximal zulässige Wandhöhe von Übergabe-/ Wechselrichter-/ Trafostation / Batteriespeicher sowie der Modulkonstruktionen.

Für zulässig erklärt werden dabei

- Betriebsgebäudehöhen von maximal 3,00 m
- Moduloberkante: Modulkonstruktion einschließlich Aufständering Höhen von maximal 4,00 m.
- Modulunterkante: Modulkonstruktionen einschließlich Aufständering Höhen von mindestens 0,80 m.

Die Höhen sind ab natürlicher Geländeoberkante zu messen, bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand bzw. Modulkonstruktion.

Gemäß einschlägigen Rechtsprechungen ist eine Bezugnahme auf die natürliche Geländeoberfläche zur Festlegung eines unteren Bezugspunkts bei einem bewegten Gelände wie im vorliegenden Fall nicht ausreichend, da diese zu unbestimmt sei. Danach wären die Bezugspunkte bei der Festsetzung von Höhen zu bestimmen.

Eine Abstimmung mit der Fachbehörde in einem anderen Fall hat im Ergebnis ergeben, dass das natürliche Gelände als Bezugspunktfestsetzung herangezogen werden kann, wenn es gleichmäßig ansteigt. Jedoch ist der Sachverhalt entsprechend zu begründen. Die Gesamtanlage hat somit der anstehenden Hangneigung zu folgen, wobei Abgrabungen und Aufschüttungen nicht vorgenommen werden dürfen. Damit folgt die Modulstaffelung gleichmäßig dem natürlichen Gelände. Dies wird durch den Ausschluss von Abgrabungen und Aufschüttungen gemäß den Festsetzungen durch Text Ziffer 3.5 *Gestaltung des Geländes* sichergestellt. Im Hinblick auf die Nutzung der PV-Anlage mit aufgeständerten Modulen ist diese mit anderen Erschließungsanlagen nicht zu vergleichen und somit kann davon wie im vorliegenden Fall abgewichen werden.

Auf die dazu im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen wird Bezug genommen.

Zur inneren Erschließung sowie zur Pflege der gesamten Anlage sind entsprechende Wegeflächen vorgesehen. Es handelt sich hierbei um umlaufende betriebliche Pflegestreifen mit einer Breite von mindestens 3,00 m, die als Grünwege ohne Befestigung vorgesehen sind.

Die Anbindung an das Wegenetz erfolgt direkt von Norden von der vorhandenen Gemeindeverbindungsstraße.

Baustruktur

Ein klassisches Baukonzept ist aufgrund der Sondernutzung nicht erforderlich.

6.3 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu örtlichen Bauvorschriften stellen ergänzende Maßnahmen zur Gestaltung der Anlage dar und wurden auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen, entsprechend der beabsichtigten Nutzung, beschränkt. Sie wurden in vorliegender Planung auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Diese betreffen nachfolgende Festlegungen:

Gestaltung der Gebäude und der baulichen Anlagen

Es sind für die Betriebsgebäude unterschiedliche Dachformen wie Satteldach, Pult- und Flachdach zulässig. Diese orientieren sich dabei am Zweck der vorgesehenen Nutzung als untergeordnete Baukörper innerhalb der Sondernutzung.

Mit einer maximalen Dachneigung von 25° ist dem Landschaftsbild Rechnung getragen. An Dachdeckungen sind alle harten Dachdeckungen mit Ausnahme von Zink- / Blei- / Kupferdeckungen erlaubt, um, wie bereits an anderer Stelle erwähnt, etwaige diffuse Einträge dieser Schwermetalle in das Grundwasser zu vermeiden.

Eine extensive Dachbegrünung wäre bei Pult- und Flachdächern aus Gründen des Landschaftsbildes wünschenswert.

Einfriedungen

Die Umzäunung des Geländes ist als Mindestsicherung der Objekte aus Versicherungsgründen notwendig. Die Einfriedungen können als Metallzäune oder Maschendrahtzäune bis zu einer Höhe von 2,50 m ausgeführt werden. Maßgebend ist hierbei das natürliche Gelände. In jedem Fall ist bei der Ausführung darauf zu achten, dass ein Bodenabstand von mindestens 15 cm gewahrt wird, um Wanderbewegungen von Kleinsäugetieren zu ermöglichen. Demzufolge dürfen auch keine Sockel errichtet werden.

Hinweis:

Es ist hierbei zu beachten, dass Abstände von mehr als 20 cm sich bei einer Beweidung wiederum als kritisch erweisen können, da Weidetiere möglicherweise nicht mehr sicher gezäunt werden können.

Gestaltung des Geländes

Weder Abgrabungen und Aufschüttungen noch Stützmauern sind zulässig. Dies gewährleistet eine homogene „Modullandschaft“ und leistet einen Beitrag für das Orts- und Landschaftsbild.

6.4 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft

Die privaten Grünflächen erfüllen wichtige Funktionen im Hinblick auf das Orts- und Landschaftsbild, aber auch als Lebensräume und biotopvernetzende Elemente. Das Anpflanzen von Gehölzen ist hier ebenso vorgesehen wie die standortgerechte Ansaat und Pflege.

Berücksichtigung findet ebenfalls die erforderliche Kompensationsfläche, die als Entwicklungsziel die Anlage einer mesophilen Hecke (B112 nach BayKompV) beinhaltet. Im Detail wird auf die Ausführungen im Teil B) Grünordnungsplan unter der Ziffer 14 *Erläuterung der grünordnerischen Festsetzungen* verwiesen.

7 TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

7.1 Verkehr

Bahnanlagen

Im Gemeindegebiet befinden sich keine Bahnanlagen.

Straßenverkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die nördlich angrenzende Gemeindeverbindungsstraße (Münsterer Straße) und den Ausbau einer untergeordneten Stichverbindung in den Anlagenbereich selbst.

Das Sondergebiet ist somit für den motorisierten Verkehr erreichbar, sonstige Ausbaumaßnahmen der vorhandenen Erschließungen sind nicht erforderlich.

Der kleinflächige zu erstellenden Zufahrtsstich umfasst eine Breite von 3,50 m.

Öffentlicher Personennahverkehr

Es besteht keine Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Dies ist für die beabsichtigte Nutzung auch nicht erforderlich.

7.2 Abfallentsorgung

Die Abfallbeseitigung bzw. -verwertung ist über den Landkreis geregelt. Bei vorliegender Anlage fällt jedoch nutzungsbedingt kein Abfall an.

7.3 Wasserwirtschaft

7.3.1 Wasserversorgung

Ein Anschluss an die zentrale Wasserversorgung wird für die beabsichtigte Nutzung nicht benötigt.

7.3.2 Abwasserbeseitigung

Schmutzwasserbeseitigung

Innerhalb der Anlage fallen keine Schmutzwässer an. Ein Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz, bzw. an eine private Schmutzwasseranlage ist daher nicht erforderlich.

Die Reinigung der Module darf ausschließlich nur mit Wasser ohne Zusätze erfolgen.

Niederschlagswasserableitung

Die Entwässerung des anfallenden Niederschlagswasser der kompletten Freiflächen sowie der Dachwässer der Übergabe-/ Wechselrichter-/ Trafostation / Batteriespeicher erfolgt innerhalb des Planungsgebietes wie bisher. Durch die Umnutzung wird nicht mit geänderten Abflussverhältnissen gerechnet, insofern sind keine zusätzlichen Maßnahmen für Entwässerungseinrichtungen vorgesehen.

In Abhängigkeit der Einschätzungen der zuständigen, am Verfahren beteiligten Fachbehörden ist dies gegebenenfalls zu konkretisieren. Sollten hierfür Erfordernisse abzuleiten sein, gehen diese zu Lasten des Anlagenbetreibers.

7.4 Energieversorgung

Das Thema „regenerative Energienutzung“ gewinnt aktuell, auch durch die Änderungen der BauGB-Novelle 2011, in der kommunalen Bauleitplanung an Bedeutung und veranlasst die Kommunen in diesem Zusammenhang den Klimaschutz zu berücksichtigen. So unterstützt auch die Gemeinde Wurmsham das Vorhaben, da es sich bei der Freiflächenphotovoltaikanlage um eine regenerative Energie bei der Stromerzeugung handelt.

Elektrizität

Das Versorgungsnetz wird durch die

Bayernwerk Netz GmbH, Netzcenter Altdorf, Eugenbacher Str. 1, 84032 Altdorf unterhalten.

Netzeinspeisung der geplanten Anlage

Als Netzverknüpfungs- und Netzanschlusspunkt in das 20 KV-Netz wurde durch den lokalen Energieversorger die naheliegende Leitung Bodenkirchen – Velden – Pauluszell zugesichert. Durch den minimalen Netzausbau aufgrund der Lage zum Verknüpfungspunkt ist das Planungsgebiet für die Errichtung der geplanten Stromerzeugungsanlage bestens geeignet.

Freileitungen

Das Planungsgebiet wird nicht von Freileitungen tangiert.

Hinweise:

Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Vorhaben innerhalb des Baugebietes ist das Versorgungsunternehmen zu verständigen. Um Unfälle und Kabelschäden zu vermeiden, müssen die Kabeltrassen örtlich genau bestimmt und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen festgelegt werden. Soweit Baumpflanzungen erfolgen, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln freizuhalten. Lässt sich dieser Abstand nicht einhalten, sind im Einvernehmen mit dem Energieträger geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Es geht hier nicht nur um die Verhinderung von Schäden durch Pflanzarbeiten, sondern auch um zu befürchtende Spätfolgen durch Bäume bzw. Baumwurzeln mit erschwertem Betrieb, Überwachung und Reparatur von unterirdischen Versorgungsanlagen. In jedem Fall ist ein Zusammenwirken der Beteiligten erforderlich. Pflanzungen von Sträuchern im Bereich von Erdkabeln sind nach Möglichkeit ebenfalls zu vermeiden. Bei Annäherungen ist eine Verständigung erforderlich, damit die Pflanztiefe sowie die Strauchart und deren Wurzelverhalten hinsichtlich der unterirdischen Versorgungsanlage überprüft werden kann.

Das *Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen*, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Soweit erforderlich, sind notwendige Straßenbeleuchtungsmasten und Kabelverteilerschächte auf Privatgrund zu dulden.

Aufmerksam gemacht wird weiterhin auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft *Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM)* für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (DGUV V3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen, welche ebenfalls einzuhalten sind.

Gas

Das Planungsgebiet wird nicht von Gashochdruckleitungen berührt.

7.5 Telekommunikation

Deutsche Telekom AG

Eine Versorgung des Planungsbereiches mit Telekommunikationseinrichtungen ist nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutsche Telekom auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der Telekom erforderlich.

Hinweis:

Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das „Merkblatt Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2013 – u. a. Abschnitt 3 und 6 – zu beachten. Es ist sicherzustellen, dass durch Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

8 BRANDSCHUTZ

Bezüglich des vorbeugenden baulichen und abwehrenden Brandschutzes sind bei der Aufstellung von Bauleitplanungen die allgemeinen Bestimmungen gemäß den Vorschriften der DIN 14090 sowie der BayBO einzuhalten. Hierbei müssen ausreichende Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr und den Rettungsdienst vorgesehen werden, die Zufahrt muss jederzeit gewährleistet sein.

Insgesamt gesehen ist der abwehrende Brandschutz sowie die Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgungsanlagen entsprechend Art. 1 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Feuerwehrgesetzes (BayFwG) sicherzustellen.

Bezüglich des abwehrenden und vorbeugenden Brandschutzes wird im vorliegenden Vorhaben auf gegebenenfalls besondere Anforderungen speziell für Photovoltaikanlagen hingewiesen. Hierbei ist besonders DIN14095 zu beachten, ein entsprechender Feuerwehrplan vorzusehen. Dieser ist dem Kreisbrandrat zur Durchsicht und Freigabe vorzulegen.

Im Falle der Bereitstellung einer gewaltlosen Zugangsmöglichkeit für die Feuerwehr kann am Zufahrtstor ein Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 vorgesehen werden.

Hinsichtlich der erforderlichen Flächen für die Feuerwehr (Feuerwehrezufahrt / Aufstell- und Bewegungsflächen) sind entsprechend der Liste der Technischen Baubestimmungen (vgl. AIMBI Nr. 14/2013 lfd. Nr. 7.4) die Vorgaben der "Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr" (Fassung 02/2007) einzuhalten.

Zur Sicherstellung der Erreichbarkeit im Schadensfall müssen am Zauntor deutlich und dauerhaft die Nennung und die Erreichbarkeit des Verantwortlichen für die technische Anlage angebracht sein. Dies ist auch der örtlichen Feuerwehr mitzuteilen.

Hinweis:

Die Belange des Brandschutzes gehen grundsätzlich zu Lasten des Vorhabenträgers.

9 IMMISSIONSSCHUTZ

Freiflächenphotovoltaikanlagen gelten hinsichtlich des Immissionsschutzes im Allgemeinen als absolut umweltfreundlich.

Schall-/ Schadstoffemissionen

Die Anlage ist in Bezug auf anfallende Emissionen als geräuschlos zu bezeichnen. Es sind keine Kühlanlagen, Stellantriebe und der gleichen vorgesehen. Schadstoffemissionen sind gleichzeitig nicht zu erwarten.

Blendwirkungen

Es wird von keinen Blendwirkungen des geplanten Solarfeldes ausgegangen, da dessen Ausrichtung nach Süden erfolgt und der benachbarte Siedlungsbereich sich östlich in mindestens rund 100 m Entfernung davon ausdehnt.

Hinweise:

Im Besonderen wird weiterhin auf den Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, bearbeitet durch die ARGE Monitoring PV-Anlagen hingewiesen. In diesem Leitfaden werden sämtliche möglichen Umweltauswirkungen, sowie die daraus möglicherweise entstehenden Beeinträchtigungen durch PV-Freiflächenanlagen, auch die auf Menschen aufgezeigt. Auch hier wird keinerlei Beeinträchtigung für die Gesundheit des Menschen festgestellt.

Immissionen in Form von Staub, Steinschlag

Der Geltungsbereich grenzt unmittelbar an landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Etwaige Schäden, ausgehend von der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung, müssen privatrechtlich geregelt werden. Die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und die damit unter Umständen verbundenen zeitlich auftretenden Emissionen sind zu dulden.

10 FLÄCHENBILANZ

Flächenanteile innerhalb des Geltungsbereiches

ART DER NUTZUNG		FLÄCHE IN m ²
Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches		21.606
abzgl. geplante Zufahrt		16
abzgl. Grünland	artenarmes Extensivgrünland	2.270
	Wiesenfläche ohne Pflanzgebot (Umwandlung Acker in Extensivgrünland sowie Initialsaat)	3.980
abzgl. bestehender Bachlauf		70
abzgl. Ausgleichsfläche		770
Nettobaufläche SO Solarmodule / Trafo-/ Wechselrichter-/ Übergabestation / Batteriespeicher		14.500

11 ERSCHLIESSUNGSKOSTEN

Gegebenenfalls entstehende Anschlusskosten richten sich je nach Bedarf nach den entsprechenden Satzungen bzw. nach den tatsächlichen Herstellungskosten. Detaillierte Angaben zu den Erschließungskosten können allerdings zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden.

TEIL B) GRÜNORDNUNGSPLAN

12 ANLASS

Um einerseits die baurechtlichen Voraussetzungen für die Sondergebietsflächen mit der Nutzungszuordnung Photovoltaik zu schaffen, andererseits den Belangen des Umweltschutzes gerecht zu werden, ist im Zuge der qualifizierten Bauleitplanung ein integrierter Grünordnungsplan erforderlich.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung einschlägig, wenn auf Grund der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Das Schaffen neuen Baurechts ist hier als ausgleichspflichtige Nutzungsänderung von Grundflächen anzusehen, bezüglich der Eingriffsregelung ist das Regelverfahren anzuwenden.

13 GRÜNORDNERISCHES KONZEPT

Die grünordnerische Intention sieht die Reduzierung der Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt sowie die Bereitstellung der erforderlichen Ausgleichsflächen am Ort des Eingriffs vor.

Die geplanten Gehölzpflanzungen dienen der Einbindung der PV-Anlage in die Landschaft als Ausgleich für die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und tragen damit zur visuellen Aufwertung des Landschaftsbildes bei.

Folgende Maßnahmen sind Bestandteil des grünordnerischen Konzepts:

- Im Osten Ausbildung einer geschlossenen, langgestreckten, mesophilen Hecke aus Sträuchern,
- Ansaat von autochthonem Saatmaterial in offenen Bodenbereichen (artenreiches Extensivgrünland), alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Flächen,
- Extensivierung der bestehenden Wiesenflächen.

14 ERLÄUTERUNG DER GRÜNORDNERISCHEN FESTSETZUNGEN

Ziel ist es, die Verkehrsflächen (Aufstellflächen / Grundstückszufahrten) versickerungsfähig zu gestalten, mit dem Ziel eine natürliche Versickerung des Oberflächenwassers zu ermöglichen.

Der Pflegeweg ist zwischen Zaun und Modulfeld gelegen und wird Extensivgrünland entwickelt und gepflegt. Eine Befestigung und Differenzierung zu den unter den Modultischen befindlichen Wiesenflächen und denen außerhalb der Einfriedung befindlichen Wiesenflächen findet nicht statt.

Die artenreichen und weitläufigen Wiesenflächen sorgen für ein naturnahes Erscheinungsbild im Landschaftsausschnitt. Damit wird ein wesentlicher Beitrag für die visuelle Integration des Solarfeldes in das Orts- und Landschaftsbild geleistet. Sie stellen aber auch biotopvernetzende Elemente dar und bieten wichtige Lebensräume für Insekten, Vögel und auch Kleinsäugetiere.

Entlang des *Zellbachs* ist die Extensivierung des vorhandenen Grünlands beabsichtigt.

Die beabsichtigte dichte Hecke aus Sträuchern im Osten der Anlage soll Sichtbeziehungen zwischen dem Solarfeld und dem östlich gelegenen Siedlungsteil verhindern, zudem hat sie eine hohe arten- und naturschutzfachliche Bedeutung.

15 EINGRIFFSREGELUNG IN DER BAULEITPLANUNG (BILANZIERUNG)

15.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgt nach dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (2021).

Es gilt nach einer vorangegangenen Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft die Schutzgüter des Naturhaushaltes unter Betrachtung der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu bewerten. Das Kompensationserfordernis wird für das Schutzgut Arten und Biotope flächenbezogen errechnet. Für die restlichen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild sowie für eventuelle Ergänzungen zum Schutzgut Arten und Biotope erfolgt die Bewertung verbal-argumentativ.

Nach dem neuen Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung erfolgt die Eingriffs- und Ausgleichsflächenbilanzierung nach Wertpunkten. Hierbei muss der Ausgleichsbedarf in Wertpunkten der geplanten Ausgleichsfläche in Wertpunkten entsprechen. Zuletzt wird der Ausgleichsflächenbedarf in Wertpunkten unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen in einen konkreten Flächenbedarf umgerechnet.

Zusätzlich werden bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 für die Eingriffsregelung herangezogen.

15.1.1 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität

Für das Schutzgut Arten und Lebensräume werden je nach ihren Merkmalen und Ausprägungen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) zugeordnet.

Der Ausgangszustand des Eingriffsbereichs der Anlagenfläche wird gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und „artenarmes Extensivgrünland“ (BNT G213 gemäß Biotopwertliste) eingeordnet.

Die detaillierte bewertete Bestandsbeschreibung ist auch dem UMWELTBERICHT unter Ziffern 2.6.2.1 und 2.6.3.1 zu entnehmen.

Folgende Maßnahmen sind geplant:

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen laut o.g. Hinweisen:

- Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung (siehe Standortalternativenprüfung Umweltbericht zum Flächennutzungsplan Deckblatt Nr. 04)
- Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche (z.B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BodSchG, siehe Ausführungen in den jeweiligen Kapiteln der Begründung und im Umweltbericht)
- 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, durch die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. gewährleistet werden kann (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 3.4)
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben (siehe Hinweise durch Text, Ziffer 2)

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen laut o.g. Hinweisen:

- Flächendeckende Entwicklung und Pflege eines extensiv genutzten, arten- und blütenreichen Grünlands (siehe Festsetzungen durch Text Ziffern 5.1 und 5.2)

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

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$ (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 2.2)
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 2.2)
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 2.2.2)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 5.1)
- keine Düngung (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 3.4)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 5.2, 6)
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 5.2, 6)
- standortangepasste Beweidung oder/auch (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 5.2)
- kein Mulchen (siehe Festsetzung durch Text Ziffer 5.2, 6).

Bei Einhaltung dieser Maßgaben und Umsetzung der genannten Maßnahmen kann, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. In diesen Fällen entsteht **kein** Ausgleichsbedarf.

Im vorliegenden Fall entsteht entsprechend obigen Ausführungen für den intensiv genutzten Acker **kein** Ausgleichsbedarf.

15.1.2 Verbal-argumentative Bewertung aller weiteren Schutzgüter

In der Regel werden die beeinträchtigten Funktionen der restlichen Schutzgüter durch die Kompensation des Schutzguts Arten und Lebensräume mit abgedeckt. Liegt eine Ausnahme vor, so wird ein zusätzlich erforderlicher Ausgleichsflächenbedarf verbal-argumentativ festgelegt. Das Schutzgut Landschaftsbild ist sehr spezifisch und stellt daher einen gesonderten Fall dar, der immer ergänzend verbal-argumentativ beschrieben wird.

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft besteht kein zusätzliches Ausgleichserfordernis, da keine vom Regelfall abweichenden Umstände erkennbar sind.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden durch die die technische Gestalt der PV-Freiflächenanlagen verursacht, die als landschaftsfremde Objekte das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen wurden in die Planung mit einbezogen:

- Erhalt wertvoller Landschaftselemente (z.B. Einzelbäume) und Biotopstrukturen auf der bzw. angrenzend an die Anlagenfläche (die vorhandenen Biotopstrukturen werden erhalten, Gehölze sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden)
- Anordnung der Module unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief (die Anlage wird entsprechend des Reliefs – Südhang - ausgerichtet)

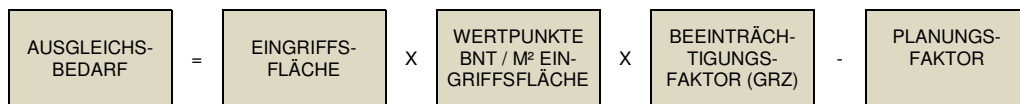
Die geplante Anlage ist im Wesentlichen von dem östlich in einer Entfernung von ca. 100 m zu den Modulen liegenden Anwesen einsehbar. Daher wird im Osten der Anlage eine dichte Strauchhecke aus gebietseigenen Arten angelegt. Westlich der Hecke ist artenreiches Extensivgrünland als weiteres naturnahes Element geplant. Die geplanten Maßnahmen stellen so eine entsprechende Einbindung der Anlage in die Landschaft sicher.

15.1.3 Ermittlung der Eingriffsschwere

Laut Leitfaden *Eingriffsregelung in der Bauleitplanung* von 2021 kann die Schwere der Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft überschlägig aus dem Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung abgeleitet werden. Hierzu dient die Grundflächenzahl (GRZ). Bei Flächen mit einer geringen bis mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung bietet sich die GRZ als Beeinträchtigungsfaktor an. Über diesen Beeinträchtigungsfaktor sind auch Freiflächen abgedeckt, die zu den Baugrundstücken gehören. Auch die dem Baugebiet zugeordnete und ihm dienende verkehrsübliche Erschließung fällt darunter.

Wie unter der Ziffer 15.1.1 bereits ausgeführt wurde, werden mit der vorliegenden Planung Flächen mit einer geringen bis mittleren naturschutzfachlichen Bedeutung in Anspruch genommen, so dass für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs im Weiteren die GRZ zugrunde gelegt wird. Für die Ackerflächen entsteht wie oben dargelegt kein Ausgleichsbedarf.

15.1.4 Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs



Matrix zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf kann bei Vermeidungsmaßnahmen am Ort des Eingriffs gemäß Anlage 2 des neuen Leitfadens *Eingriffsregelung in der Bauleitplanung* von 2021 um einen Planungsfaktor bis zu 20% reduziert werden.

Im vorliegenden Fall wird der Abschlag von einem Planungsfaktor von 10% durch folgende Vermeidungsmaßnahmen gerechtfertigt:

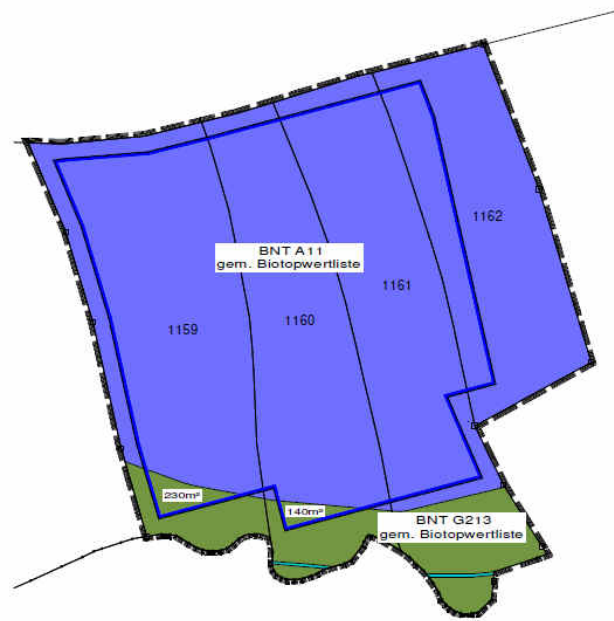
- Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch flächensparende, effiziente Verkehrserschließung.
- Vernetzung von großräumigen Grünstrukturen.
- Naturnahe Gestaltung der unbebauten Bereiche der privaten Grundstücke.
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch versickerungsfähige Beläge.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für den Eingriffsbereich dargestellt.

AUSGANGSNUTZUNG BNT	WERTPUNKTE (WP) BNT	x	EINGRIFFS- FLÄCHE (M2)	x	GRZ
Artenarmes Extensivgrünland (G213)	8		370		0,5

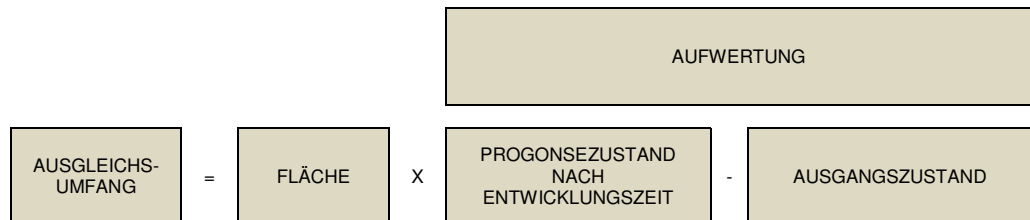
AUSGLEICHSBEDARF (WP)	-	PLANUNGSFAKTOR (%)	=	AUSGLEICHSBEDARF (WP)
1.480		10		1.332

Übersicht Eingriffsflächen



Quelle: Komplan

15.1.5 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen



Matrix zur Ermittlung und Bewertung des Ausgleichsumfangs.

Im Osten des Planungsgebietes wird der erforderliche Ausgleichsbedarf kompensiert:

FLÄCHE	PROGNOSEZUSTAND	WP	AUSGANGSZUSTAND	WP	ENT-SIEGELUNGS-FAKTOR	AUS-GLEICHS-UMFANG
770	MESOPHILE HECKE	10	ACKER	2	0	6.160
AUSGLEICHSUMFANG GESAMT WP						6.160

Nach vorstehender Tabelle kann somit ein Ausgleich von 6.160 Wertpunkten erfolgen. Der Ausgleichsbedarf von 1.332 WP wird bereitgestellt. Der verbleibende Überschuss von 4.828 WP erfolgt als Ausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild (siehe Ziffer 15.1.2).

Entwicklungsziel: Mesophile Hecke (B112 nach BayKompV)
Zielerreichung: 15 Jahre

15.2 Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen

Allgemeines

Insgesamt gelten für Kompensationsflächen, unabhängig von den speziell getroffenen Maßnahmen, nachfolgende Anmerkungen:

- Maßnahmen, die den Naturhaushalt schädigen oder das Landschaftsbild verunstalten, sind untersagt, z. B.
 - Errichtung baulicher Anlagen,
 - Einbringen standortfremder Pflanzen,
 - Aussetzen nicht heimischer Tierarten,
 - Flächenaufforstungen,
 - Flächenauffüllungen,
 - Vornehmen zweckwidriger land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen,
 - Betreiben von Freizeitaktivitäten oder gärtnerischer Nutzungen.
- die Kompensationsflächen sind dauerhaft zu erhalten.
- Ausgefallene Pflanzen sind in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.
- Änderungen des Pflegekonzeptes dürfen nur in Abstimmung mit dem Landratsamt Landshut, untere Naturschutzbehörde, vorgenommen werden.
- Die im Rahmen der Bauleitplanung festgelegten Kompensationsflächen müssen nach § 17 Abs. 6 BNatSchG in Verbindung mit Art. 9 BayNatSchG unmittelbar nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes von der jeweiligen Kommune an das Bayerische Landesamt für Umweltschutz gemeldet werden.
- Das Landratsamt Landshut, untere Naturschutzbehörde, sollte in geeigneter Weise über die Meldung informiert werden.
- Die Fertigstellung der Gestaltungsmaßnahmen bzw. der Beginn der extensiven Nutzung der Kompensationsflächen ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Die Erreichung des Entwicklungszieles ist in eigener Zuständigkeit zu überwachen.

Sicherung der Kompensationsflächen

Die Sicherung der nach § 1a BauGB erforderlichen Ausgleichsfläche, die sich innerhalb des Geltungsbereichs befindet, erfolgt mittels Städtebaulichem Vertrag zwischen Kommune und Veranlasser. Dies erfolgt auf Rechtsgrundlage des Art. 54 BayBO.

VERWENDETE UNTERLAGEN

16 QUELLEN

LITERATUR

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Landshut. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2021): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2021): Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. München

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen. Bonn – Bad Godesberg

GESETZE

BAUGESETZBUCH [BauGB] in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 [BGBl. I, S. 3634], das zuletzt durch Art. 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 [BGBl. I S. 4147] geändert worden ist

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG [BauNVO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 [BGBl. I S. 3786], die durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 [BGBl. I S. 1802] geändert worden ist

BAYERISCHE BAUORDNUNG [BayBO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 [GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B], die zuletzt durch § 4 des Gesetzes vom 25.05.2021 [GVBl. S. 286] geändert worden ist

GEMEINDEORDNUNG [GO] in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 [GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I], die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09.03.2021 [GVBl. S. 74] geändert worden ist

BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ [BNatSchG] vom 29.07.2009 [BGBl. I S. 2542], das zuletzt durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 [BGBl. I S. 3908] geändert worden ist

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR [Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG] vom 23.02.2011 [GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U], das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23.06.2021 [GVBl. S. 352] geändert worden ist

WASSERHAUSHALTSGESETZ [WHG] vom 31.07.2009 [BGBl. I S. 2585], das zuletzt durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 [BGBl. I S. 3901] geändert worden ist

BAYERISCHES WASSERGESETZ [BayWG] vom 25.02.2010 [GVBl. S. 66, BayRS 753-1-U], das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9.11.2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER [Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG] in der Bayerischen Rechtssammlung [BayRS 2242-1-K] veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Gesetz vom 23.04.2021 [GVBl. S. 199] geändert worden ist

GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN [Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2021] vom 21.07.2014 [BGBl. I S. 1066], das zuletzt durch Art. 11 des Gesetzes vom 16.07.2021 [BGBl. I S. 3026] geändert worden ist

BAYERISCHE KOMPENSATIONSVERORDNUNG [BayKompV] vom 07.08.2013 [GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U] die durch § 2 des Gesetzes vom 23.06.2021 [GVBl. S. 352] geändert worden ist

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN [Bundes-Bodenschutzgesetzes – BBodSchG] vom 17.03.1998 [BGBl. I S. 502], das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 [BGBl. I S. 306] geändert worden ist

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG [BBodSchV] vom 12.07.1999 [BGBl. I S. 1554], die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19.06.2020 [BGBl. I S. 1328] geändert worden ist

BAYERISCHES GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-BODENSCHUTZGESETZES [Bayerisches Bodenschutzgesetz – BayBodSchG] vom 23.02.1999 [GVBl. S. 36, BayRS 2129-4-1-U], das zuletzt durch Gesetz vom 9.12.2020 [GVBl. S. 640] geändert worden ist

BAYERISCHES FEUERWEHRGESETZ [BayFwG] vom 23.12.1981 in der Bayerischen Rechtsammlung [BayRS 215-3-1-] veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 24.07.2020 [GVBl. S. 350] geändert worden ist

SONSTIGE DATENQUELLEN

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB):

<https://www.lfu.bayern.de/natur/fis-natur>

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT - LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP):

<https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN: <http://risby.bayern.de>

UMWELTATLAS BAYERN: <https://www.umweltatlas.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT – REGIONALPLAN REGION LANDSHUT:

<http://www.region.landshut.org/plan>