Gemeinde Vilgertshofen

Bebauungsplan mit Grünordnung
„Agri-PV-Anlage Vilgertshofen“

Begründung, Vorentwurf

Stand: November 2025

Gemeinde Vilgertshofen
Rathausstraße 41
86946 Vilgertshofen
T. +49 8194-333
gemeinde@vilgertshofen.de

Gemeinde Vilgertshofen, __.__.____

Dr. Albert Thurner
Erster Bürgermeister

LENA Service GmbH
An der Schmiede 15
86899 Landsberg am Lech
T. +49 8191 98 98 379
l.bayer@lenaservice.de

vertreten durch Herrn Lukas Bayer

raumsequenz
Dipl. Ing. Architekt Stadtplaner Stefan Hofer
Donaustraße 38
87700 Memmingen
T. +49 8331 96 22 304
info@raumsequenz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass und Planungsziel	1
2	Planungsrechtliche Voraussetzungen und Grundlagen	1
2.1	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)	2
2.2	Regionalplan 14 (München)	3
2.3	Flächennutzungsplan	5
3	Das Plangebiet	6
3.1	Lage, Größe und derzeitige Nutzung	6
3.2	Bodenbeschaffenheit, Grund-, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Altlasten und Bau- und Bodendenkmale	6
3.3	Fauna-Flora-Habitat, Biotopkartierung und Landschaftsschutzgebiet	8
3.4	Erschließung und ÖPNV	8
4	Festsetzungskonzept	8
4.1	Art der baulichen Nutzung	8
4.2	Maß der baulichen Nutzung	8
4.3	Bauweise und Baugrenzen	10
5	Örtliche Bauvorschriften	10
6	Grünordnung	12
6.1	Beurteilung des naturschutzfachlichen Ausgleichs	12
7	Artenschutz	13
7.1	Bewertung der erforderlichen CEF-Maßnahmen	13
7.2	Festsetzung der CEF-Maßnahmen	14
7.3	Maßnahmen zur Vermeidung (M)	15
8	Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes	16
9	Flächenbilanzierung	17
10	Anlagen	17

1 Planungsanlass und Planungsziel

Die Gemeinde Vilgertshofen plant in Zusammenarbeit mit einem örtlichen Investor die Errichtung einer Anlage zur Erzeugung regenerativen Stroms auf einer Fläche von ca. 18,2 ha und einer Leistung von insgesamt ca. 12 MWp. Der Standort der geplanten Anlage liegt westlich des Ortsteils Issing in der Mitte des Gemeindegebiets.

Vorgesehen ist der Einsatz sogenannter Agri-Photovoltaikanlagen (im Weiteren Agri-PV-Anlage genannt), bei denen die Module in Ost-West-Ausrichtung angeordnet sind und mit einer **Tracking-Technik** ausgestattet werden. Die Module richten sich dabei motorisch gesteuert automatisch zum jeweiligen Sonnenstand aus. Die Abstände der Modulreihen werden so vorgegeben, dass die Flächen zwischen den Reihen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden können.

Nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 17.01.2024 besteht für den Ausbau erneuerbarer Energien ein „überragendes öffentliches Interesse". Darin heißt es, dass die Belange der erneuerbaren Energien „bei Entscheidungsspielräumen mit einem besonders hohen Gewicht zu berücksichtigen" sind. Ergänzend stellt § 2 Satz 2 EEG klar, dass die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien als „vorrangiger Belang" in die jeweils erforderlichen Schutzgüterabwägungen einzustellen ist, bis eine nahezu treibhausgasneutrale Stromerzeugung erreicht ist.

Die Planung einer Agri-PV-Anlage trägt diesem öffentlichen Interesse in besonderer Weise Rechnung. Anders als konventionelle Freiflächen-PV-Anlagen ermöglicht die Modulaufstellung mit größerem Reihenabstand die fortgesetzte landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Zwischenflächen. Die Doppelnutzung reduziert den grundsätzlichen Flächenkonflikt zwischen landwirtschaftlicher Produktion und erneuerbarer Energiegewinnung deutlich.

Ziel der Planung ist daher die Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Sondergebietsflächen (SO) im Gemeindegebiet von Vilgertshofen. Die Anpassung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Vilgertshofen erfolgt im Parallelverfahren.

2 Planungsrechtliche Voraussetzungen und Grundlagen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben-wie dem Baugesetzbuch (BauGB), den Natur- und Artenschutzgesetzen des Bundes und des Freistaates Bayern, der wasser- und abfallrechtlichen Gesetzgebung, dem Denkmalschutz sowie dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)-auch die fachlichen Vorgaben übergeordneter Planungsebenen zu berücksichtigen.

Hierzu zählen in erster Linie das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), der Regionalplan München (Region 14) sowie der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Vilgertshofen.

2.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

Die Gemeinde Vilgertshofen liegt gemäß Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2023) vollständig im allgemeinen ländlichen Raum. Die nächstgelegenen Mittelzentren sind die Stadt Landsberg am Lech nördlich des Gemeindegebiets sowie die Stadt Schongau und der Markt Peiting als Doppelzentrum im Süden. Weitere zentralörtliche Ebenen (Oberzentren, Regionalzentren, Metropole) sind für die Einordnung des hier betrachteten Raums bei der gegenständlichen Planung ohne unmittelbare Relevanz.

Für diese Gebietskategorie sowie das gegenständliche Vorhaben sind die folgenden Ziele und Grundsätze des LEP maßgeblich:

Z 1.1.2 Nachhaltige Raumentwicklung

„Die räumliche Entwicklung Bayerns in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen ist nachhaltig zu gestalten.

Bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn ansonsten eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht".

Die Umsetzung dieser Zielvorgaben erfolgt im Wesentlichen auf Projektebene. Mit der Erzeugung regenerativer Energie unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Nutzung sowie artenschutzrechtlicher Belange leistet das Vorhaben einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Raumentwicklung.

G 1.3.1 Klimaschutz

„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch […] die verstärkte Erschließung erneuerbarer Energien, […]."

Ziel der gegenständlichen Planung ist die Bereitstellung einer nachhaltigen Energieerzeugung mit einer möglichen Versorgungskapazität von ca. 4.600 Haushalten. Damit wird dem Grundsatz G 1.3.1 in besonderer Weise entsprochen.

Z 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

„Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere: Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher."

Z 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

„Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen."

Mit der Errichtung einer Agri-PV-Anlage mit bis zu ca. 12 MWp unter weitestgehender Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung werden die Ziele 6.1.1 und 6.2.1 in besonderem Maße erfüllt.

2.2 Regionalplan 14 (München)

Die Gemeinde Vilgertshofen liegt im ländlichen Raum der Region München (14). Sie befindet sich außerhalb der Verdichtungsräume und Entwicklungsachsen und ist durch überwiegend landwirtschaftlich geprägte Freiraumstrukturen charakterisiert. Maßgebliche zentrale Orte im Umfeld sind das Mittelzentrum Landsberg am Lech im Norden sowie das Grundzentrum Reichling im Süden.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Entwicklungsachse der B 17 (Füssen-Landsberg-Augsburg) verläuft westlich des Gemeindegebiets; die Gemeinde selbst liegt jedoch nicht auf einer regionalen Entwicklungs- oder Verkehrsachse. Naturräumlich bildet der Lech die westliche Grenze der Gemeinde Vilgertshofen.

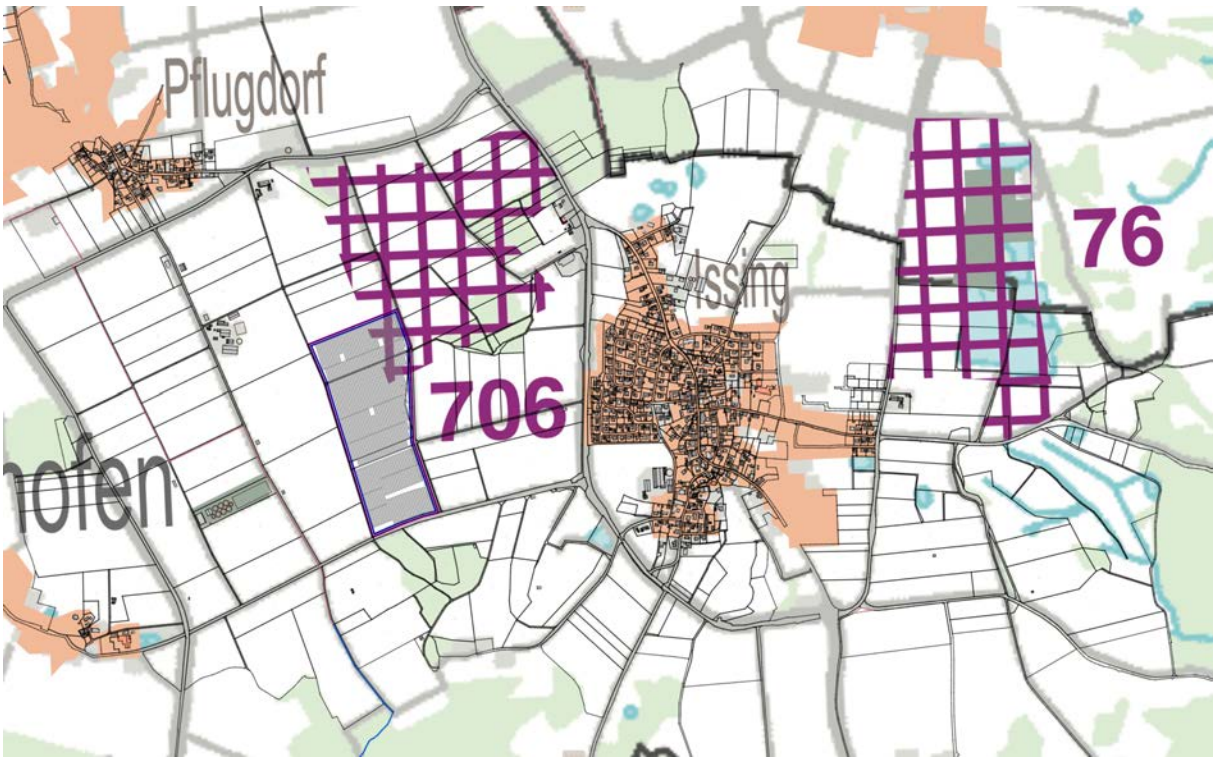

Abbildung 1: Auszug Regionalplan 14 (München), Karte 2-„Siedlung und Versorgung" mit Darstellung des Plangebiets

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich, liegen Teile des Geltungsbereichs im Vorranggebiet Nr. 706 „Kies und Sand". Die Gemeinde sowie die Eigentümer der betroffenen Grundstücke planen jedoch mittel- bis langfristig keinen Abbau von Kies oder Sand in diesem Bereich oder im unmittelbaren Umfeld.

Für das Plangebiet sind somit bezogen auf den Regionalplan 14 (München) die folgenden Ziele und Grundsätze maßgeblich:

<u>Kapitel A I - Grundsatz G 4.1 und 4.2</u>

„Die Region soll integriert und ressourcensparend weiterentwickelt werden. Freiflächen und ihre Funktionen sollen erhalten und geschützt werden."

Der Grundsatz verdeutlicht denselben Flächenkonflikt, der bereits im LEP beschrieben ist: Unterschiedliche, teilweise konkurrierende Nutzungsansprüche an den Raum - insbesondere an den nicht vermehrbaren Grund und Boden - müssen gegeneinander abgewogen werden. Die Planung einer Agri-PV-Anlage zeigt einen möglichen Lösungsweg, wie die zentralen Zielsetzungen Klimaneutralität und der Schutz wertvoller Böden für die Landwirtschaft - neben Windkraftanlagen mit minimalem Flächenbedarf - auch mit „flächigen" regenerativen Energieerzeugungsanlagen umgesetzt werden können. Dies wird durch die weiteren, nachfolgend aufgeführten Ziele und Grundsätze des Regionalplans bestätigt.

Eine weitere Fragestellung betrifft die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange sowie die Möglichkeit, diese im Rahmen der Anlagegestaltung zu integrieren; hierzu wird auf das nachfolgende Kapitel 7.1 verwiesen.

Kapitel B I - Grundsatz G 1.1.1 / 2. Abschnitt

„In Abstimmung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Erfordernisse sind bei der Entwicklung der Region München die landschaftlichen Eigenarten und das Landschaftsbild, die unterschiedliche Belastbarkeit der einzelnen Teilräume und lärmarmer Erholungsgebiete, die Bedeutung der landwirtschaftlichen Werte und die klimafunktionalen Zusammenhänge zu berücksichtigen.

Hierzu sollen in allen Regionsteilen die Funktionen der natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft sowie die landschaftstypische natürliche biologische Vielfalt nachhaltig gesichert werden. Visuell besonders prägende Landschaftsstrukturen sollen erhalten werden."

Auch dieser Grundsatz unterstreicht die Notwendigkeit einer vertieften Untersuchung und Abwägung der Anforderungen an den Umgang mit den betroffenen Flächen. Die gegenständliche Planung berücksichtigt diese Anforderungen beispielhaft: Die vertikale, ausreichend weit gesetzte Modulstellung ermöglicht die fortgesetzte landwirtschaftliche Nutzung, gewährleistet die Regel- und Speicherfunktion des Bodens (GRZ < 0,15) und erhält die Versickerungsfähigkeit. Die Untersuchung möglicher Auswirkungen oder Synergien im Zusammenhang mit der natürlichen biologischen Vielfalt erfolgte wie zuvor dargestellt.

Kapitel B IV - Ziel Z 2.8.4.2

„In den Vorranggebieten hat die Gewinnung der Bodenschätze Vorrang vor anderen Nutzungen."

Wie in Abbildung 1 dargestellt, liegt eine Teilfläche von ca. 2,5 ha des Plangebiets im Vorranggebiet Nr. 706 zur Gewinnung von Bodenschätzen (Kies und Sand). Die Vorrangfestlegung dient der langfristigen Sicherung regional bedeutsamer Rohstoffvorkommen und der Freihaltung geeigneter Abbauflächen.

Die Agri-PV-Anlage stellt eine temporäre Nutzung dar. Aufgrund der langen Betriebsdauer wird die Rohstoffgewinnung faktisch zeitlich hinausgeschoben. Da jedoch weder die Gemeinde noch die Grundstückseigentümer einen mittel- bis langfristigen Abbau planen und die Anlage vollständig rückbaubar ist, wird die langfristige Verfügbarkeit der Rohstoffvorkommen nicht grundsätzlich in Frage gestellt.

Kapitel B IV - Grundsatz G 7.1, 7.3 und 7.4

„Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.

Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. […]

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."

Den Grundsätzen 7.1 und 7.3 entspricht die Planung vollumfänglich. Ein pauschaler Widerspruch zu Grundsatz 7.4 ist nicht gegeben. Die Fortschreibung des Regionalplans vom 01.04.2019 konnte die aktuelle Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (2023) sowie die neuen gesetzlichen Erleichterungen zum Ausbau regenerativer Energieanlagen noch nicht berücksichtigen. Die gegenständliche Planung setzt sich intensiv mit den Parametern paralleler Bodennutzung auseinander, sodass kein relevanter Konflikt mit Grundsatz 7.4 gesehen wird. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass im Nordwesten des Gemeindegebiets bereits eine Freiflächen-PV-Anlage genehmigt und realisiert wurde.

Spätestens mit dem Ministerialschreiben des Bayerischen Staatsministers für Umwelt und Verbraucherschutz vom 17.01.2024 zur Beschleunigung der Energiewende erhalten Anlagen der Erneuerbaren Energien bei der Abwägung mit anderen Belangen eine besondere Gewichtung.

2.3 Flächennutzungsplan

Abbildung 2: Auszug Flächennutzungsplan mit Geltungsbereich

Im aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Vilgertshofen vom 19.04.1982 sind die gegenständlichen Plan- und Ausgleichsflächen als landwirtschaftlich genutzte Bereiche dargestellt.

Die Änderung des Flächennutzungsplans für das im Bebauungsplan festgesetzte Sondergebiet erfolgt im Parallelverfahren.

3 Das Plangebiet

3.1 Lage, Größe und derzeitige Nutzung

Das Plangebiet befindet sich westlich des Ortsteils Issing in der Mitte des Gemeindegebiets. Die Ortsverbindungsstraße zwischen dem Weiler Vilgertshofen (Ulrichstraße) und Issing verläuft unmittelbar südlich des Geltungsbereichs und erschließt das Gebiet von dieser Seite. Der Geltungsbereich des Sondergebiets umfasst die Flurstücknummern 267, 268, 1091, 1092, 1093 und 1093/1 und hat eine Größe von ca. 18,2 ha. Für die CEF – Maßnahme nördlich des Ortsteils Pflugdorf wird darüber hinaus auf der Flurstücknummer 1250 eine Teilfläche im Umfang von 5,6 ha beansprucht.

Das Plangebiet selbst, das sogenannte „Höfle", sowie die angrenzenden Flurstücke werden landwirtschaftlich genutzt. Etwa 200 m östlich des Geltungsbereichs befindet sich eine Abbaufläche für Kies. Die Flächen sind überwiegend eben ausgebildet.

3.2 Bodenbeschaffenheit, Grund-, Niederschlags- und Oberflächenwasser, Altlasten und Bau- und Bodendenkmale

Zum Zeitpunkt der Vorentwurfsplanung lag keine Bodenuntersuchung vor. Aus allgemein zugänglichen Fachportalen (u. a. Gemeinde Vilgertshofen, LfU Bayern) ergeben sich jedoch folgende Aussagen:

<u>Geologie, Bodenbeschaffenheit</u>

Das Plangebiet liegt im Naturraum des Lechrains, der vom Übergang zwischen dem Lechtal im Westen und den eiszeitlich ausgeprägten Moränen- und Schotterlandschaften des Würm-Glazials geprägt ist. Die geologische Basis bilden Schotter- und Sanderflächen, die während der letzten Eiszeit abgelagert wurden und den Untergrund bis heute bestimmen.

Die Böden im Bereich des Plangebietes sind überwiegend tiefgründig entwickelt und bestehen aus schluffigen bis lehmigen Deckschichten über einem kiesigen Untergrund. Im westlichen Gemeindegebiet ist der Einfluss der hochdurchlässigen Schotterkörper des Lechtals deutlich erkennbar; auch im Plangebiet selbst ist daher von einer guten Wasserdurchlässigkeit der Böden auszugehen.

Insgesamt handelt es sich um landwirtschaftlich gut nutzbare Böden, die vorwiegend ackerbaulich bewirtschaftet werden, während Grünlandanteile im unmittelbaren Umfeld nur punktuell auftreten.

Grundwasser

Der Grundwasserstand liegt in den geologischen Schotter- und Sanderflächen typischerweise tief und tritt nicht oberflächennah in Erscheinung. Nach Auswertung des Luftbildes wurde im etwa 200 m östlich gelegenen Kiesabbaubereich ebenfalls kein Grundwasser aufgeschlossen, was diese Annahme stützt. Die nächstgelegene Grundwassermessstelle „Denklingen 958" kann für das gegenständliche Plangebiet aufgrund der Entfernung und der lokalen hydrogeologischen Verhältnisse nicht herangezogen werden.

Unabhängig davon ist das Grundwasser für die Planung nicht relevant, da die Photovoltaikmodule in aufgeständerter Bauweise mit punktueller Gründung mittels Rammpfählen errichtet werden. Vorsorglich werden die Rammpfähle mit grundwasserverträglicher Beschichtung ausgeführt.

Oberflächengewässer und Niederschlagswasser

Im Bereich des Plangebietes sowie in dessen unmittelbarem Umfeld sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Es verlaufen weder Gräben noch Entwässerungszüge oder natürliche Oberflächenrinnen durch das Gebiet. Der nächstgelegene größere Fließgewässerlauf ist der Lech, der westlich des Gemeindegebiets verläuft und den Naturraum prägt, jedoch keinen direkten Einfluss auf das Plangebiet nimmt.

Der Niederschlagswasserabfluss wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Module werden mit einem Regel-Achsabstand von min. 6 m angeordnet und punktuell mit Rammpfählen gegründet. Der Versiegelungsanteil ist sehr gering (unter 2,5 %, vgl. Kap.4.2), sodass weiterhin ein ungehinderter Oberflächenwasserabfluss und eine breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers gewährleistet sind.

Altlasten

Zum Zeitpunkt der Vorplanung lagen keinerlei Anhaltspunkte oder Verdachtsmomente für Altlasten vor. Sollten während der Bauausführung auffällige Bodenmaterialien entdeckt werden, sind diese separat zu lagern, fachgerecht zu untersuchen und hinsichtlich möglicher Schadstoffgehalte in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden zu verwerten. Ein entsprechender Hinweis wurde unter Ziff. C 3 „Hinweise zur Satzung" aufgenommen.

Bau- und Bodendenkmale[1]

Im Plangebiet und dessen unmittelbarem Umfeld befinden sich keine Baudenkmäler. Etwa 270 m nördlich des Geltungsbereichs liegt auf einem landwirtschaftlichen Erschließungsweg das Bodendenkmal D-1-8031-0059 „Verebneter Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung", das durch die Planung nicht betroffen ist.

Der Aufschluss weiterer Bodendenkmäler im Plangebiet ist aufgrund der punktuellen Gründung mittels Rammpfählen als äußerst unwahrscheinlich einzustufen. Sollten im Zuge der Bauarbeiten dennoch Bodendenkmale oder entsprechende Hinweise auftreten, ist gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG unverzüglich die Untere

[1] Quelle: bayernatlas-Denkmal

Denkmalschutzbehörde zu informieren. Auch hierzu wurde ein entsprechender Hinweis unter Ziff. C 3 aufgenommen.

3.3 Fauna-Flora-Habitat, Biotopkartierung und Landschaftsschutzgebiet

Etwa 1,2 km westlich des Plangebiets beginnt das in Nord-Süd-Richtung verlaufende Landschaftsschutzgebiet LSG-00420.01 „Lechtal Süd". Daran anschließend erstreckt sich das FFH-Gebiet 8131-371 „Zwischen Hirschau und Landsberg" mit Auen und Leiten beidseitig des Lechs. Aufgrund der Entfernung und der räumlichen Trennung sind diese Schutzgebiete von der gegenständlichen Planung nicht betroffen.

Kartierte Biotope nach § 30 BNatSchG lagen zum Zeitpunkt der Planung weder im Geltungsbereich noch in den angrenzenden Flächen vor. Für das Vorhaben wurden jedoch umfassende faunistische Erhebungen durchgeführt und in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; Anlage zur Begründung) ausgewertet. Die wesentlichen Ergebnisse der saP werden im nachfolgenden Kap. 7 dargestellt und zusammengefasst.

3.4 Erschließung und ÖPNV

Das Plangebiet ist von Süden über die Ortsverbindungsstraße zwischen dem Weiler Vilgertshofen und Issing bereits vollständig erschlossen. Der Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr spielt aufgrund der vorgesehenen Nutzung keine signifikante Rolle.

Im nördlichen Bereich des Plangebietes verläuft zwischen den Flurstücknummern 1091 und 1093 in Ost-West-Richtung ein Feldweg (FlStNr. 1092). Dieser wird durch die Gemeinde Vilgertshofen entwidmet werden.

4 Festsetzungskonzept

4.1 Art der baulichen Nutzung

Es wird ein Sondergebiet (SO) nach § 11 BauNVO festgesetzt. Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien sowie die hierfür erforderlichen Nebenanlagen und technischen Einrichtungen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Für die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung wird beim gegenständlichen Vorhaben der Bewirtschaftungszustand der Anlage zugrunde gelegt. Auch wenn der Versiegelungsanteil bei PV-Anlagen mit punktueller Gründung faktisch äußerst gering ist, gilt gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO bei konventionellen Freiflächen-PV-Anlagen der überdeckte Bereich der PV-Tische (waagerecht von oben betrachtet) als maßgebend. Da es sich hier jedoch um eine Agri-PV-Anlage handelt, deren Module für die landwirtschaftliche Nutzung nahezu vertikal ausgerichtet werden, wird die Betrachtung der Grundflächenzahl (GRZ) auf den Bewirtschaftungszustand mit **85° Neigung** gestützt. Diese Modulstellung ist-wie in Kap. 1 dargelegt-maßgeblich für die Einhaltung der Vorgaben der **DIN SPEC 91434.**

Die wichtigsten Grundlagen aus der DIN SPEC 91434 für Kategorie II werden nachfolgend zusammengefasst:

- Bewirtschaftung der Flächen **zwischen den Modulreihen**, Modulstellung im Betrieb: **85°**
- Maximal zulässige technische Inanspruchnahme gemäß DIN: **< 15 %** der Gesamtfläche

Berechnung der GRZ im Bewirtschaftungszustand (85°)

Zur überschlägigen Ermittlung der überdeckten Grundfläche im Betriebszustand wird folgendes vereinfachtes Rechenmodell herangezogen:

- Modulbreite: 2,382 m → gerundet **2,40 m**, d. h. 1,20 m bis zur Drehachse
- Aufsichtsbreite bei 85°: sin 5° × 1,20 m × 2 = 0,21 m (= 0,21 m^2 / Meter)

Für einen idealisierten Bauraumstreifen mit einer Länge von 100 m und beidseitigem Mindestabstand (Waldabstand) von 7 m ergibt sich eine Fläche von **114 m²** (= 100 m × 1 m + 2 × 7 m). Bei einem Mindestreihenabstand von 6,0 m (örtliche Bauvorschrift Ziff. B2) können auf 100 m Länge **16,6 → gerundet 17 Modulreihen** angeordnet werden. Damit ergibt sich im Betriebszustand eine überdeckte Fläche von **17 × 0,21 m² = 3,57 m².**

Die GRZ im Bewirtschaftungszustand beträgt damit 3,57 / 114 = 0,031 ⟶ **gerundet 0,03**

Betrachtung des Morgen-/Abendzustands (60-70° Neigung, gemittelt 65°)

- Modulbreite: 2,382 m → gerundet **2,40 m**, d. h. 1,20 m bis zur Drehachse
- Aufsichtsbreite bei 65°: sin 25° × 1,20 m × 2 = 1,01 m (= 1,01 m^2 / Meter)

Bei 17 Reihen ergibt sich eine überdeckte Fläche von **17 × 1,01 m² = 17,17 m²** → **GRZ morgens/abends: 17,17 / 114 = 0,15**. Da die Randbereiche der Grundstücke keine idealen Reihenanordnungen erlauben, ist ein Realverlust von 5-10 % anzunehmen. Damit ergibt sich eine realistische GRZ von:

Die GRZ morgens / abends: 17,17 / 114 = 0,151 abzgl. 5 bis 10% **0,14 (gerundet)**

Die waagerechte Modulstellung ist für die GRZ nicht maßgeblich, da sie nur einen kurzen Tagesanteil betrifft. Der überwiegende Betriebszustand liegt im Bereich von 60-85°. Entscheidend ist außerdem, dass die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zwischen den Reihen fortgeführt wird und die Modultechnik diese Doppelnutzung ausdrücklich ermöglichen soll.

Weitere Versiegelungsanteile und Nebenanlagen

Gemäß Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 (Anwendungsfall 1-vereinfachtes Verfahren ohne Ausgleichsbedarf) dürfen die für den Nutzungszweck erforderlichen Nebenanlagen-z. B. Trafostationen, Energiespeicher, unterirdische Kabel-**maximal 2,5 %** der jeweiligen Anlagenfläche beanspruchen. Wasserundurchlässig befestigte Fahr- und Wartungswege sind ausgeschlossen. Dies wird in den Festsetzungen des Bebauungsplans verankert.

Maximale Anlagenhöhe

Aus der Mindestanforderung der Modulunterkante (0,80 m über Gelände), der erforderlichen Drehmechanik sowie der halben Modulbreite ergibt sich eine rechnerische Anlagenhöhe von ca. **3,3 m**. Im Zuge der Vorentwurfsplanung wird daher eine maximale Höhe von **4,0 m über Geländeoberkante** bei senkrechter Modulstellung festgesetzt.

Darüber hinaus sind beispielsweise zur Installation von Videokameras zur Überwachung der Anlage oder für eine Notbeleuchtung Masten bis zu einer Höhe von 10 m über Geländeoberkante zulässig[2].

4.3 Bauweise und Baugrenzen

Die Bauräume wurden in der Vorentwurfsplanung so festgelegt, dass die Anlagentechnik einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und Speicher vollständig innerhalb des Baufeldes untergebracht werden kann. Hieraus ergibt sich ein umlaufender Abstand von 7 Metern zu den Grundstücksgrenzen. Gegenüber der linearen Grünstruktur im Osten des Plangebiets wurde der Abstand auf 17 Meter aufgeweitet (vgl. Kap. 7.3 „Maßnahmen zur Vermeidung = M 3)

Eine Besonderheit der gegenständlichen Planung stellen die sogenannten „Lerchenfenster" dar. Hierbei handelt es sich um gezielt freigehaltene Bereiche innerhalb des Baufeldes, wie sie aus dem Ackerbau bekannt sind. Diese offenen Flächen dienen in erster Linie der Feldlerche als Lande- und Brutplätze und werden bewusst nicht bepflanzt oder überstellt. Der Anlagenbetreiber möchte im Sinne einer freiwilligen „Feldstudie" untersuchen, ob Bodenbrüter wie z. B. die Feldlerche oder Schafstelze auch innerhalb der Anlagentechnik geeignete Brut- und Jagdreviere annehmen. Die vorgesehenen Fenster dienen dabei als ergänzende Beobachtungsflächen und stellen keine verbindlichen bzw. erforderlichen CEF-Maßnahmen dar.

Hierzu wird im Weiteren auf das nachfolgende Kapitel 7 „Artenschutz" hingewiesen.

5 Örtliche Bauvorschriften

Einfriedungen

Für die Einfriedung der Anlage sind Gitterzäune oder vergleichbare Zaunanlagen mit einer maximalen Höhe von 3,30 m über Geländeoberkante zulässig. Im Süden ist ein Mindestabstand von 2,0 m gegenüber der Straßenkante einzuhalten.

Zur Sicherstellung der Durchlässigkeit für Kleintiere sind die Einfriedungen ohne Sockelmauer auszuführen und mit einem Bodenabstand von mindestens 15 cm herzustellen.

Geländemodellierung

[2] Masten dieser Größe werden gemäß Art. 57 Abs. 1 Nr. 5e BayBO als genehmigungsfrei eingestuft

Zulässige Aufschüttungen und Abgrabungen sind auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken und dienen ausschließlich dem Ausgleich etwaiger Unebenheiten im Bereich der Modulreihen. Da die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, sind keine erheblichen Geländemodellierungen zu erwarten.

Niederschlagswasserbeseitigung

Das anfallende Niederschlagswasser wird-wie in Kap. 3.2 erläutert-örtlich über die bestehende belebte Bodenzone versickert. Wasserundurchlässige Befestigungen sind unzulässig.

Beleuchtung, Sicherheit und Technische Einrichtungen

Die Anlage wird nicht beleuchtet. Zur Sicherung gegen Vandalismus sind die oben beschriebenen Zäune sowie gegebenenfalls Videoüberwachungskameras an Masten bis maximal 10 m Höhe zulässig. Eine Beleuchtung ist ausschließlich im Störfall zulässig und muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Farbtemperatur ≤ 3.000 Kelvin (insekten- und tierfreundlich)
- Lichtführung nach unten, keine seitliche Abstrahlung
- vollständig abgeschirmte Leuchten, kein Streulicht in ökologische Randbereiche

Selbstleuchtende oder blinkende Beleuchtungen sind unzulässig.

Anforderungen an die Modulaufstellung

Für die geplante Agri-PV-Anlage gelten folgende Vorgaben:

- Mindestabstand zwischen den Modulreihen: 6,0 m
- Mindesthöhe der Modulunterkante: 0,80 m über Geländeoberkante
- Punktfundamente / Rammpfähle mit grundwasserverträglicher Beschichtung

Diese Vorgaben entsprechen den Anforderungen an die Doppelnutzung gemäß DIN SPEC 91434.

Werbeanlagen

Werbeanlagen sind nur als untergeordnete, vertikale Informationstafeln bis zu einer Größe von maximal 5,0 m² zulässig. Eine eventuelle Beleuchtung ist ausschließlich als Anstrahlung nach den zuvor genannten Vorgaben zulässig. Selbstleuchtende oder blinkende Werbeanlagen sind ausgeschlossen.

Bodendenkmale

Wie im vorigen Kap. 3.2 bereits ausgeführt, können Bodendenkmale im Bereich der gegenständlichen Planbereiche nicht vollständig ausgeschlossen werden. Sollten im Zuge der Bauarbeiten dennoch Bodendenkmale oder entsprechende Hinweise darauf zu Tage treten, ist gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 BayDSchG unverzüglich die Untere Denkmalschutzbehörde zu informieren.

6 Grünordnung

Bei den Festsetzungen zur Grünordnung ist zunächst darauf hinzuweisen, dass eine „klassische" Eingrünung im Sinne einer umlaufenden Hecken- oder Strauchbepflanzung bei der gegenständlichen Planung nicht vorgesehen ist.

Ausschlaggebend hierfür ist die Anforderung, die Fläche im Sinne einer Agri-PV-Anlage gemäß DIN SPEC 91434 und § 85c EEG 2023 (Kategorie 2B) weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaften zu können. Eine dichte Gehölzbepflanzung würde die Nutzung der Maschinenwege erheblich einschränken und die dauerhafte Umfahrbarkeit der Modulreihen beeinträchtigen-die Voraussetzungen für die Einstufung als Agri-PV-Anlage könnten damit nicht erfüllt werden.

Der Gemeinde Vilgertshofen ist bewusst, dass das Landschaftsbild gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen ist. Hierzu wird auf die allgemeinen Planungsziele in Kapitel 1 sowie die Abwägung zu den Zielen der Regionalplanung in Kap. 2.2 verwiesen. Die besondere Ausrichtung der geplanten Agri-PV-Anlage mit einem Mindestabstand von 6 m zwischen den Modulreihen ist jedoch zwingende Grundlage, um die landwirtschaftliche Bewirtschaftung dauerhaft zu ermöglichen.

Die Anforderungen der DIN SPEC 91434 in Verbindung mit § 85c EEG 2023 (Kategorie 2B) sehen vor, dass die Modulreihen umfahrbar bleiben müssen. Dies steht einer Bepflanzung der Randbereiche mit Hecken oder höheren Gehölzen entgegen. Eine dichte Eingrünung würde somit die Funktionsfähigkeit und die Einstufung als Agri-PV-Anlage mit weiterer Bewirtschaftung der Fläche in Frage stellen.

Als alternative landschaftsbildverträgliche Maßnahme wurde unter Ziff. 6 der Satzung festgelegt, dass die erforderlichen Einfriedungen – mit Ausnahme der Bereiche, an welche die sog. „Lerchenfenster" vorgesehen sind, mit Kletterpflanzen zu begrünen sind. Hierbei sind ausschließlich gebietsheimische Arten zu verwenden; die Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

6.1 Beurteilung des naturschutzfachlichen Ausgleichs

Wie im beigefügten Umweltbericht in Kap. 5.2 ausgeführt, wird auf Grundlage des am 05.12.2024 veröffentlichten Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr der Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur und Landschaft" mit Ergänzung 2021 für Bauleitplanverfahren zu PV-Freiflächenanlagen nicht mehr als Bewertungsgrundlage herangezogen.

Das Schreiben definiert neue Bewertungskriterien speziell für PV-Freiflächenanlagen. Hintergrund ist, dass deren bauliche Inanspruchnahme deutlich von einer Bebauung mit „klassischen" Gebäuden einschließlich der hierfür erforderlichen Erschließung abweicht. Die neuen Kriterien tragen diesem Sachverhalt Rechnung und gelten ausschließlich für bauleitplanerische Verfahren zu PV-Freiflächenanlagen.

Für die praktische Anwendung werden darin pauschalierte Anwendungsfälle beschrieben, die eine rechtssichere Errichtung von PV-Freiflächenanlagen **ohne naturschutzfachlichen Ausgleich** und ohne zusätzliche

Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen ermöglichen. Die gegenständliche Planung erfüllt folgende Voraussetzungen des **Anwendungsfalls 1**:

- **Geringe Versiegelung** durch punktuelle Gründung (Rammpfähle) und maximal **2,5 %** zusätzliche technische Inanspruchnahme durch Nebenanlagen (Trafostation, Speicher, Kabeltrassen usw.)
- Keine befestigten Fahr- oder Wartungswege
- Aufrechterhaltung der landwirtschaftlichen Nutzung gemäß DIN SPEC 91434 / Kategorie 2B
- **Die Größe des Baufelds liegt unter 25 ha**

Damit sind alle notwendigen Voraussetzungen für den Anwendungsfall 1 des Schreibens des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 erfüllt und ein naturschutzfachlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

7 Artenschutz

7.1 Bewertung der erforderlichen CEF-Maßnahmen

Die Bewertung und Ableitung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen fußt auf der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) von Frau Dr. Sonja Kübler vom 30.09.2025, überarbeitet am 21.11.2025. Die saP einschließlich aller Anlagen ist Bestandteil der Begründung.

Die Untersuchung sowie die nachfolgend dargestellten Maßnahmen wurden im Vorfeld mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Dadurch ist sichergestellt, dass die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen-trotz der größeren Entfernung der CEF-Flächen zum Plangebiet-aufgrund ihrer funktionalen Gleichwertigkeit als geeignet und wirksam anerkannt werden.

Hier sei nochmals darauf hingewiesen, dass die in den Bauräumen nachrichtlich dargestellten „Fenster" (vgl. Kap. 4.3) **nicht** zu den erforderlichen CEF-Maßnahmen zählen. Sie stellen eine freiwillige zusätzliche Maßnahme des Vorhabenträgers dar, um die Vereinbarkeit der Anlage mit den artenschutzrechtlichen Belangen zu untersuchen und insbesondere die mögliche Akzeptanz durch Bodenbrüter zu eruieren.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden mehrere Vogelarten des Offenlandes nachgewiesen (u. a. Feldlerche, Schafstelze, Wachtel). Für jede Art wurde geprüft, ob Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst werden.

Für die Schafstelze, die Wachtel sowie weitere beobachtete Arten wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt; **CEF-Maßnahmen sind für diese Arten nicht erforderlich**.

CEF-Maßnahmen werden ausschließlich für die Feldlerche benötigt, da im Plangebiet sieben Feldlerchenreviere nachgewiesen wurden und für diese Art eine signifikante Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann. Die CEF-Maßnahmen dienen daher ausschließlich der Sicherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate der Feldlerche.

7.2 Festsetzung der CEF-Maßnahmen

Bauplanungsrechtlich wurden zur Sicherstellung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate der Feldlerche CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) nach dem Maßnahmentyp **„Extensives Grünland mit angrenzenden Getreidestreifen"** festgesetzt.

Die Maßnahme liegt **ca. 1,8 km nordwestlich** des Plangebiets, nördlich des Ortsteils Pflugdorf auf einer Teilfläche der **Flurstücknummer 1250** mit einer Gesamtgröße von ca. 5,6 ha.

Trotz der räumlichen Entfernung wurde die Fläche aufgrund ihrer **offenen Landschaftsstruktur**, der **mosaikartigen Agrarnutzung** sowie der **geringen Störungseinflüsse** von der Unteren Naturschutzbehörde als **funktional gleichwertig** und damit geeignet anerkannt.

Flächenumfang

Ausgehend von den Ergebnissen der saP wird für die Feldlerche ein **Flächenbedarf von 0,5 ha pro betroffenes Revier** angenommen. Bei **sieben festgestellten Revieren** ergibt sich ein rechnerischer Mindestbedarf von **ca. 3,5 ha CEF-Fläche**.

Die gewählte Fläche erfüllt die in der saP definierten Anforderungen von mindestens **0,2 ha je Teilfläche** und der Möglichkeit, Reviergrößen in maximal zwei Teilflächen abzubilden.

Anforderungen an die Ausgestaltung

Extensives Grünland:

- Breite der Streifen: mind. 10 m
- Keine Düngung und keine Pflanzenschutzmittel
- Lückige Vegetationsstruktur, Rohbodenstellen erwünscht
- Keine Mahd vor dem 01.07.
- Keine Nutzungsintensivierung
- Offenhaltung ohne Gehölzaufwuchs

Getreidestreifen:

- Streifenbreite mind. 10 m
- Saatreihenabstand ≥ 30 cm
- Keine Düngung
- Verzicht auf mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.03. bis 01.07.
- Rotation möglich, jedoch frühestens alle drei Jahre

Mindestabstände zu Störstrukturen

Es sind folgende Mindestabstände einzuhalten:

- 50 m zu Einzelbäumen und Feldhecken
- 120 m zu Baumreihen / Feldgehölzen
- 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen
- 100 m zu Hochspannungsleitungen und > 50-150 m abhängig von Mast- / Bauwerkshöhe

Die gewählte Fläche erfüllt sämtliche dieser Vorgaben.

Zeitliche Umsetzung und Wirksamkeit

Die CEF-Fläche ist **vor Beginn der Bauarbeiten** so herzustellen, dass sie zur nächsten Brutzeit der Feldlerche (ab März) funktionsfähig ist. Sollte die volle Wirksamkeit im ersten Jahr noch nicht erreicht werden, sind in Abstimmung mit der Fachbehörde ggf. ergänzende Maßnahmen umzusetzen.

Die Fertigstellung der CEF-Maßnahmen ist der Unteren Naturschutzbehörde **rechtzeitig vor Baubeginn** anzuzeigen.

Sicherung der Maßnahmen

Die CEF-Flächen werden gemäß **§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB** als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" festgesetzt.

Monitoring

Wie in der saP dargestellt, soll ein Monitoring der Flächen durchgeführt werden. Sollten sich im Zuge der Beobachtung Feldlerchen **innerhalb der Agri-PV-Anlage** als Brutvögel etablieren, kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geprüft werden, ob Umfang und Erfordernis der CEF-Flächen **reduziert** oder **aufgehoben** werden können.

Zusammenfassung

Erforderlich waren gemäß saP **ca. 3,5 ha CEF-Flächen** zur funktionalen Sicherstellung von **sieben Feldlerchenrevieren**. Unter Berücksichtigung der og. Mindestabstände zu Störstrukturen ergibt sich eine wirksame Fläche im Umfang von ca. **ca. 4,4 ha**, auf welcher die Anforderungen **vollständig erfüllt werden**.

Somit ergibt sich eine **maßvolle Überkompensation**, die die langfristige Wirksamkeit der Maßnahme zusätzlich absichert.

7.3 Maßnahmen zur Vermeidung (M)

Ergänzend zu den CEF-Maßnahmen werden gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) von Frau Dr. Sonja Kübler vom 30.09.2025, überarbeitet am 21.11.2025, verschiedene Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Ziel dieser Maßnahmen ist es, vermeidbare Beeinträchtigungen insbesondere der Feldlerche bereits im Zuge der Bauausführung auszuschließen und damit das Risiko artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu minimieren.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden in der Satzung des Bebauungsplanes als verbindliche Festsetzungen bzw. Hinweise übernommen:

M1 – Bauzeitenregelung

Die Baufeldvorbereitung sowie sämtliche Bauarbeiten im Geltungsbereich dürfen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Feldlerche durchgeführt werden. Der zulässige Zeitraum für Erd- und Montagearbeiten liegt zwischen Ende September und Ende Februar. Für eine etwaige Feinsteuerung kann – falls erforderlich – auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt veröffentlichten artspezifischen Brutzeitdiagramme zurückgegriffen werden. Eine Bauausführung während der Hauptbrutzeit ist ausgeschlossen.

M2 – Information der am Bau Beteiligten

Alle am Bauvorhaben Beteiligten sind vor Baubeginn darüber zu informieren, dass streng geschützte Arten nicht gestört, geschädigt oder getötet werden dürfen. Dabei ist ausdrücklich auf die einschlägigen artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG hinzuweisen. Diese Vorgaben sind in die vertraglichen Unterlagen und Arbeitsanweisungen für die ausführenden Unternehmen aufzunehmen.

M3 – Abstandsregelung zu Gehölzstrukturen

Zwischen den PV-Anlagentischen und den östlich angrenzenden Gehölzstrukturen soll ein Mindestabstand von 17 Metern eingehalten werden. Damit werden potenzielle Brut- und Aufenthaltsräume gehölzgebundener Arten vor baubedingten Störungen geschützt. Der Abstand ist in der Planzeichnung durch die entsprechende Festlegung der Baugrenze verbindlich gesichert.

Hinweis: Die Einfriedung der Anlage darf – mit Ausnahme der südlichen Grundstücksgrenze entlang der Ortsstraße (Mindestabstand 2 Meter) – bis an die Grundstücksgrenzen herangeführt werden.

M4 – Ökologische Baubegleitung

Sofern sich im Zuge der Ausführungsplanung oder Bauabwicklung zusätzlicher Abstimmungsbedarf ergibt, wird die Einbindung einer ökologischen Baubegleitung empfohlen. Diese unterstützt die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen vor Ort und kann bei unvorhergesehenen artenschutzrechtlich relevanten Situationen kurzfristig reagieren.

Unter Beachtung der genannten Vermeidungsmaßnahmen wird nach Einschätzung der saP keine erhebliche Beeinträchtigung streng oder besonders geschützter Arten erwartet; weitergehende Vermeidungsmaßnahmen über M1–M4 hinaus sind nicht erforderlich.

8 Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes

Zentrale Zielsetzung der Planung ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen durch regenerative Stromerzeugung. Die geplante Doppelnutzung ermöglicht dabei die Fortsetzung der landwirtschaftlichen

Bewirtschaftung und vermeidet zusätzliche Flächeninanspruchnahmen. Beide Aspekte leisten einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und zur Erreichung der Klimaschutzziele auf Bundes- und Landesebene.

9 Flächenbilanzierung

	Größe in m²	**Anteil in %**
Baufeld SO *- davon Randstreifen und „Lerchenfenster"*	182.449 *20.000*	75,5
Gesamtgröße der Teilfläche FlStNr. 1250 *- davon als CEF-Maßnahme wirksam; d.h. abzgl. Mindestabstände zu Störstrukturen*	55.944 *43.851*	23,2
Bestehende Straßenverkehrsfläche	3.219	1,3
Gesamtes Plangebiet	**241.612**	**100**

Tabelle 1: Flächenbilanzierung

10 Anlagen

1. Umweltbericht, Dr. Sonja Kübler vom 25.11.2025
2. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) mit Anlagen, Dr. Sonja Kübler vom 30.09.2025; überarbeitet am 21.11.2025
3. Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung vom 05.12.2024
4. DIN SPEC 91434 / Agri-Photovoltaik-Anlagen, Anforderungen an die landwirtschaftliche Hauptnutzung vom Mai 2021