

Entwurf

**11. Änderung des
Flächennutzungsplans
in der Gemeinde Großweil**

**für den Bereich Fl.Nrn. 221, 559,
577 und 587, Gemarkung
Kleinweil**

Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1. Umweltbericht	3
1.1 Einleitung	3
1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung	3
1.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	4
1.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung	7
1.2.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit	7
1.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
1.2.3 Schutzgut Boden	16
1.2.4 Schutzgut Wasser	16
1.2.5 Schutzgut Luft / Klima	17
1.2.6 Schutzgut Landschaft / Erholung	17
1.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
1.2.8 Wechselwirkungen	18
1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	18
1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	19
1.4.1 Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter	19
1.4.1.1 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	19
1.4.1.2 <i>Schutzgut Boden</i>	20
1.4.1.3 <i>Schutzgut Wasser</i>	21
1.4.1.4 <i>Schutzgut Landschaftsbild</i>	21
1.4.1.5 <i>Schutzgut Luft / Klima</i>	21
1.4.1.6 <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i>	21
1.4.1.7 <i>Schutzgut Mensch</i>	21
1.5 Alternative Planungsmöglichkeiten	21
1.6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	21
1.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	22
1.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung	22

1. Umweltbericht

1.1 Einleitung

Die Grundlage für die Aufstellung von Bauleitplänen bildet das Baugesetzbuch (BauGB). Die Bauleitpläne sollen u. a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind neben anderen öffentlichen und privaten Belangen umweltschützende Belange (§ 1 Abs. 5, Abs. 6 Nr. 7 sowie § 1a BauGB) zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in der Abwägung der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die Eingriffsregelung gem. § 18 ff Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist mit der Aufstellung jedes Bauleitplanes abzuarbeiten, dabei ist das Verhältnis zum Baurecht über § 21 BNatSchG geregelt.

Seit 2004 ist gem. § 2a BauGB für alle umweltrelevanten Pläne und Programme, somit auch für Flächennutzungspläne und deren Änderung, eine Umweltprüfung (UP) erforderlich. Zweck der UP ist, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zur FNP-Änderung. Auch die Ergebnisse weiterer umweltbezogener Verfahren, wie etwa der Eingriffsregelung, sind im Umweltbericht darzulegen.

Der Gemeindevorstand hat in seiner Sitzung am 18.04.2024 die 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Großweil und die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil (gemäß § 8 Abs. 3 BauGB) gefasst. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte.

Es werden die 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Großweil und der vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil im Parallelverfahren umgesetzt.

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den **Vorentwurf** der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Großweil in der Fassung vom 30.01.2025 sowie die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB hat in der Zeit vom 30.04.2025 bis 30.05.2025 stattgefunden.

1.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Der Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Großweil umfasst mit 5 Teilflächen den Bereich der Fl.Nrn. 559, 577 und 587, Gemarkung Kleinweil mit einer Fläche von insgesamt ca. 5,274 ha [ca. 52.740 m²]. Die Teilflächen befinden sich direkt nordwestlich der Autobahn A 95 (zw. Sindelsdorf und Großweil) sowie dem Königsbergwald im Westen. Die Flächen der 11. Flächennutzungsplanänderung befinden sich im unbepflanzten Außenbereich nach § 35 BauGB und werden landwirtschaftlich sowohl als Acker, Weide und als Intensivgrünland bewirtschaftet.

Gemäß dem gültigen **Flächennutzungsplan der Gemeinde Großweil** mit integriertem Landschaftsplan (rechtswirksam seit Juli 1991) werden die 5 Teilflächen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans in der Gemeinde Großweil wird zukünftig die 5 Teilflächen als Sonstiges Sondergebiet (SO-Gebiet) mit der Zweckbestimmung "Freiflächen-Photovoltaik" darstellen.



Abbildung 1: Planausschnitt Flächennutzungsplan in der Gemeinde Großweil, rechtswirksam seit Juli 1991, Quelle: Gemeinde Großweil, Bauamt 11/2024, Bereich der 11. Änderung des Flächennutzungsplans "Sondergebiet Freiflächenphotovoltaik" farbig Rot umrandet dargestellt

Ziel der Planung ist es, die städtebaulichen Überlegungen der Gemeinde Großweil zur planungsrechtlichen Absicherung vorzubereiten. Dabei sollen folgende Belange untereinander abgewogen und berücksichtigt werden:

- die Sicherung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung, die die wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, eine menschenwürdige Umwelt sichert und die natürlichen Lebensgrundlagen schützt und entwickelt, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz;
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie;
- Sicherung und Wahrung der schutzwürdigen Interessen der potentiellen Nutzer bzw. Bewohner im Umfeld des Planungsgebietes;
- städtebaulich sinnvolle Einordnung des Planungsgebietes in das Nutzungsgefüge der Gemeinde und in das Landschafts- und Siedlungsbild

1.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt.

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB bezeichneten Bestandteilen ist gemäß § 1a BauGB in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die Eingriffsregelung für die geplanten PV-Freiflächenanlagen wurde gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FF-PVA) des StMB für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 i.V.m. dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung“, des StMB für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) vom Januar 2003 und der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay KompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517) im Umweltbericht für den vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577

und 587 Gemarkung Kleinweil durchgeführt.

Gemäß dem **Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 6.2.1 (Z)** und dem **Regionalplan Oberland (RP 17) B X 3.1 (G)** sind erneuerbare Energien dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Demnach entspricht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage grundsätzlich den Zielen des LEPs und des RP 17 und damit den raumordnerischen Erfordernissen einer nachhaltigen Energieversorgung.

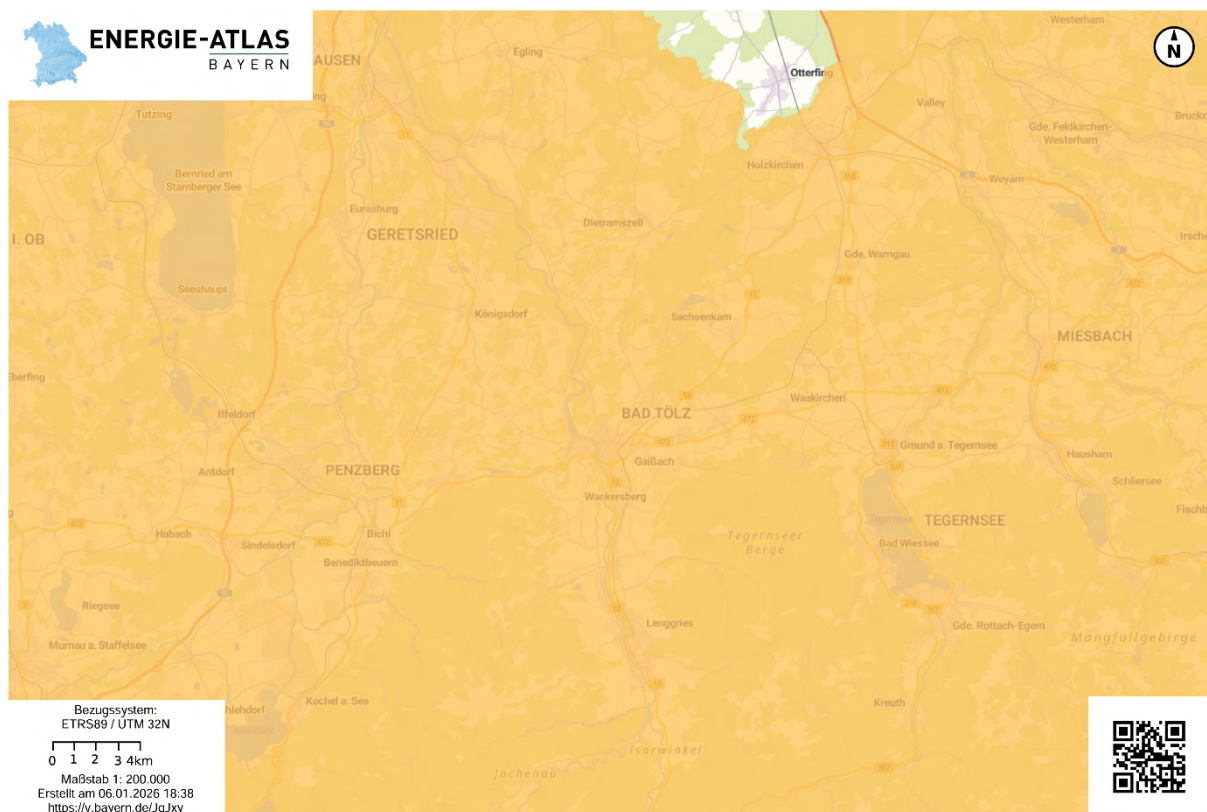
Nachfolgend wird die Flächenbewertung der Regierung von Oberbayern als höhere Landesplanungsbehörde (Stellungnahmen vom 28.05.2025 zum Vorentwurf) auszugsweise zitiert:

> Gemäß LEP 6.2.3 (G) sollen Freiflächen- Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, da diese das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen können. Die Teilflächen SO 4 (Fl.Nr. 577) und SO 5 (Fl.Nr. 221) können aufgrund der Nähe zur Autobahn noch als vorbelastet im Sinne LEP 6.2.3 (G) bewertet werden. In Bezug auf die übrigen Teilflächen ist der Belang der Errichtung von FF-PVA auf möglichst vorbelasteten Standorten mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung einzustellen. <

Die in der Stellungnahme angesprochenen Teilflächen SO TF 1 – SO TF 3 befinden sich in unmittelbarer Nähe zur in Südwest-Nordost-Rtg. verlaufenden 360 kV- Höchstspannungsleitung (Netzbetreiber: TenneT TSO GmbH) und werden teilweise direkt durch den Leitungsschutzbereich tangiert (vgl. SO TF 2).

Die für die Errichtung der FF-PV Anlage vorgesehenen Standorte können nach LEP 6.2.3 G als vorbelastet gewertet werden, da SO TF 4 und SO TF 5 nordwestlich im näheren Umfeld der Autobahn A 95 liegen und SO TF 1 – SO TF 3 nördlich entlang der 360-kV Höchstspannungsleitungen realisiert werden sollen.

Des Weiteren ist das gesamte Plangebiet (SO TF 1 bis SO TF 5) als benachteiligte Agrarzone (gemäß 86/465/EWG) und damit als ein benachteiligtes Gebiet i.S. des Erneuerbaren-Energien-Gesetz gem. § 3 Nr. 7 Buchst. b EEG 2023 eingestuft (vgl. weiterführender link: [Was sind „benachteiligte Gebiete“ i.S.d. EEG und wo finde ich eine Übersicht der benachteiligten Gebiete Deutschlands? | Clearingstelle EEG|KWKG](#)) und ist als eine für FF-PV Anlagen vorrausichtlich geeignete Fläche, basierend auf dem Kriterienkatalog, im Energie-Atlas Bayern farblich grün dargestellt.

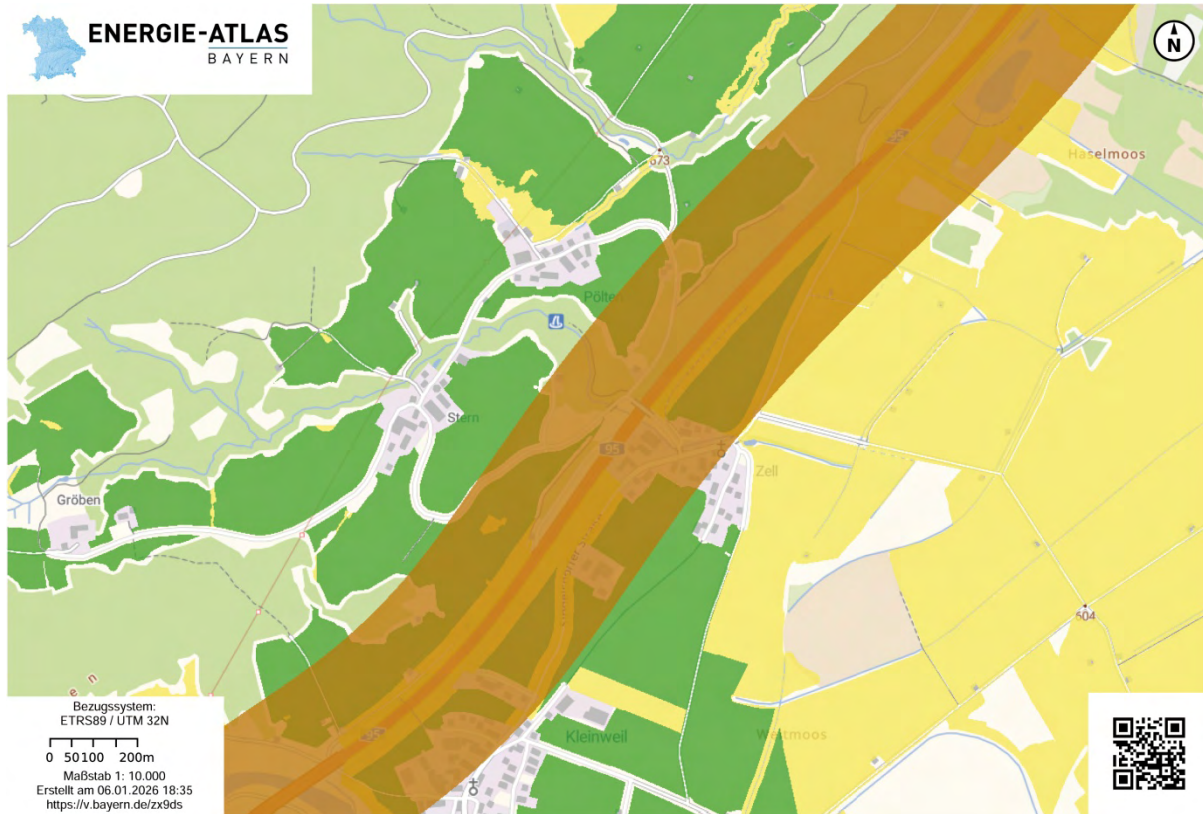


Legende

PV-Förderkulisse benachteiligte Gebiete (EEG)

- Benachteiligtes Gebiet nach EEG § 3

Abbildung 2: PV-Förderkulisse benachteiligte Gebiete nach EEG 2023 (farbig orange-rot) (Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)



Legende

PV-Freiflächenkulisse

- Für Freiflächen-PV voraussichtlich geeignete Fläche basierend auf Kriterienkatalog
- Für Freiflächen-PV voraussichtlich bedingt geeignete Fläche (besonders zu prüfen) basierend auf Kriterienkatalog

PV-Privilegierung 200 m Randstreifen (BauGB)

- Fläche bis zu 200 m Entfernung längs von Autobahnen und Schienen nach BauGB § 35 Abs. 1 Nr. 8 b)

Abbildung 3: Für FF-PV Anlagen voraussichtlich geeignete Fläche, basierend auf Kriterienkatalog (farbig grün), Für FF-PV Anlagen voraussichtlich bedingt geeignete Fläche (besonders zu prüfen), basierend auf Kriterienkatalog (farbig gelb, PV-Privilegierung 200m-Streifen entlang BAB 95 gem. BauGB § 35 Abs. 1 Nr. 8 b (Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)

Die geplante Freiflächen-Photovoltaiknutzung stellt in der Gesamtschau - teilweise bereits übereinstimmend mit der Stellungnahme der Regierung von Oberbayern vom 28.05.2025 - für die Gesamtflächen und deren landwirtschaftliche Vornutzung bzw. Vorbelastung eine geeignete Nutzungsform gemäß EEG 2023 mit „Überragenden öffentlichen Interesse“ dar.

Weitere Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehenen Flächen nicht bekannt.

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

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden die drei Stufen „geringe“, „mittlere“ und „hohe“ Erheblichkeit unterschieden.

1.2.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

Beschreibung

Die Planungsflächen werden aktuell landwirtschaftlich sowohl als Acker (SO TF 5 tw.), Weide und als Intensivgrünland (SO TF 1 – SO TF 4, SO TF 5 tw.) bewirtschaftet. Die Flächen besitzen keine direkte Erholungseignung und keinen direkten Anschluss an Wanderwege. Die Sterner Straße ist in das Radwegenetz eingebunden. Oberhalb von SO TF 1 – SO TF 3 auf einem Plateau steht die Marienkapelle und im Weiler Stern befindet sich der Promberger Hof mit Hofcafe am Stern. Von hier sind wiete Blicke zu den Alpen (Benediktenwand, Herzogstand) sowie zur offenen Landschaft im „Blauen Land“, u.a. Kochel am See/Kochelsee und Schloss Aspenstein etc., zu erleben.



Abbildung 4: Radwegenetz (MTB-Strecke in grün-gelb)(Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)



Abbildung 5: Wanderwegenetz (Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)



Abbildung 6: links bestehender Hühnerstall mit Freilaufgehege auf der Fl.Nr. 577 mit Blick Richtung zum nördlichen Bestandswald, geplanter FNP-Änderungsbereich SO TF 4 - Freiflächenphotovoltaik (Quelle: Vspiron EPC GmbH & Co.KG, Drohnenbefliegung 27.04.2023)



Abbildung 7: im Vordergrund Bestandswald, obere Mitte der Weiler Stern - geplanter FNP-Änderungsbereich SO TF 1, SO TF 2 und SO TF 3 - Freiflächenphotovoltaik auf Intensivgrünland der Flurnummern 559 (SO TF 3 rechts bzw. südwestlich des Weges) und 587 (SO TF 1, SO TF 2 links bzw. nordöstlich des Weges) (Quelle: Vispiron EPC GmbH & Co.KG, Drohnenbefliegung 27.04.2023)



Abbildung 8: der geplante FNP-Änderungsbereich SO TF 5 – Freiflächenphotovoltaik an der Sterner Straße befindet sich auf dem hellgrünen Acker (Raps) sowie die rechts bzw. südlich davon gelegene Intensivgrünland – im rechten bzw. südlichen Bildbereich ist die Autobahn A 95 zu sehen (Quelle: Vispiron EPC GmbH & Co.KG, Drohnenbefliegung 27.04.2023)

Auswirkungen

Beeinträchtigung durch Lärm, Erschütterung oder Schwingungen sind aufgrund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur in sehr geringem Umfang durch die verwendeten Wechselrichter in Form eines leisen Brummens.

Die Lärmemissionen sind so gering, dass eine Erhöhung der Lärmbelastung nicht zu erwarten ist.

Bei der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist im angrenzenden Umfeld - hier insbesondere um den Weiler Stern - in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und damit auch auf den die Natur wahrnehmenden Menschen gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile, die die Erholungs- und Aufenthaltsqualität i.d.R. negativ beeinträchtigen.

Im vorliegenden Fall ist die FF-PV-Anlage in Einzelflächen aufgeteilt, die sich in die natürlichen

Landschaftsstrukturen gut eingliedert. Die Anlagenkonzeption trägt zur visuellen Pufferung bei.

Aufgrund der separiert verteilten Anlagenstandorte auf verschiedenen Hoch- und Hangflächen sowie aufgrund der durch die Uferbegleitgehölze am Klamm Bach bestehende natürliche Durchgrünung des Plangebietes, sind störende Blendwirkungen auf die gering frequentierte, gewunden durch das Plangebiet verlaufende Gemeindeverbindungsstraße (Stern Straße) sowie auf die Bebauungen der „Weiler Stern“ und „Weiler Pölten“, nicht zu prognostizieren.

In Verbindung mit der geplanten zusätzlichen Anlageneingrünung (Anlage Sichtschutzhecken im SO TF 1 an der Ostflanke zum „Weiler Pölten“ und im SO TF 5 zum „Weiler Stern“), kann eingeschätzt werden, dass die Erholung im Anlagenumfeld ausreichend gewährleistet bleibt. Gleichwohl gehört die Umnutzung von landwirtschaftlich genutzten Flächen zum Bild der dezentralen Energiewende im gesellschaftlichen Konsens.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich **geringe** (Lärmemissionen) bis **mittlere** (Erholung) **erhebliche** Auswirkungen zu erwarten.

1.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Für die arten- und naturschutzfachliche Beurteilung und Kompensationsermittlung wurde eine Bestanderfassung und -bewertung der Planungsflächen SO TF 1 – SO TF 5 inkl. der Feldgrenzen, Waldränder und Säume von Dipl.-Biologin Cornelia Schuster i.Z. der Vorbegehungen im Mai 2023 sowie im April, Mai und Juni 2024 vorgenommen. Entsprechend der Kartiererergebnisse und im fachlichen Austausch mit der UNB im LK Garmisch-Partenkirchen wurde die Einordnung der Fläche(n) in Schutzkategorien sowie Biotopnutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vorgenommen und gleichwohl entsprechende natur- und artenschutzfachliche Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen benannt, die als Festsetzungen in den Vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil aufgenommen wurden (vgl. Entwurf vBP Planzeichnung vom 30.12.2025).

Nachfolgend wird auf die Schwerpunkte und wichtigsten Untersuchungsergebnisse Bezug genommen und auszugsweise zitiert. Für detaillierte weiterführende Informationen wird auf den Kartierbericht Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Energiepark Stern“ der Gemeinde Großweil, Dipl.-Biologin Cornelia Schuster, Gotha 12/2025 verwiesen.

Beschreibung

Potentiell natürliche Vegetation (hpnV)

Als potenzielle natürliche Vegetation wird in der Pflanzensoziologie der Endzustand der Vegetation bezeichnet, der sich einstellen würde, wenn sie sich unter den heutigen Standortbedingungen ohne weiteren Einfluss des Menschen entwickeln könnte.

Ohne Eingriffe des Menschen in die natürliche Vegetationsentwicklung wäre das Planungsgebiet von Wald bedeckt. Abhängig von der Höhe und Relieferung des Geländes ergeben sich z. T. kleinräumig wechselnde Waldgesellschaften. Demnach würde sich im Planungsgebiet auf lange Sicht überwiegend ein N6bT - Waldgersten-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister Tannen-Buchenwald; örtlich mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald oder Grauerlen-(Eschen-)Sumpfwald entwickeln (Quelle Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)).

Heutige Vegetation

Die hängigen Wiesenflächen von SO TF 1 – SO TF 3 wurden dem Biotoptyp G211 - mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland zugeordnet.

Die Fläche von SO TF 4 wurde dem Biotoptyp G4 – Tritt- und Parkrasen zugeordnet. Die Fläche wird intensiv als Hühnergarten genutzt.

Die Fläche von SO TF 5 wurde im Osten dem Biotoptyp G211 - mäßig extensiv genutztes artenarmes Grünland und im Westen dem Biotoptyp A11 – intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation zugeordnet.

Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte ist auf den Planflächen 1 - 3 als auch auf Teilbereichen der Planfläche 5 ausgebildet, welche durch Intensivierung (Silomahd, Gülleaufbringung,

hohen Dünger- und Pestizideinsatz, starke Überbeweidung oder Entwässerung) aus mäßig artenreichem Extensiv- und Magergrünland entstanden sind.

Besonders häufig sind Trittpflanzengesellschaften in Siedlungsnähe anzufinden, so wie im Plangebiet auf Planfläche 4. Die Fläche am Rand des Hofes Stern wird intensiv als Hühnergarten genutzt. Es gab Bereiche, welche kaum bewachsen waren als auch Bereiche, welche wahrscheinlich mit einer Grasansaat wiederbegrünt wurden.

Ein Teil der Planfläche 5 wird von Acker eingenommen, welcher in den beiden Kartierungsjahren sich als sehr artenarm erwies (vgl. Kartierungsbericht zum geplanten Energiepark Stern, Dipl.-Biologin Cornelia Schuster, Gotha 12/2025).

Habitatpotential für die Tierwelt

Säugetiere

Die Plangebiete selbst bieten keinerlei Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Auf dem Acker bzw. den Wiesen waren nur wenige Mauselöchern und Gänge zu sehen, was sicherlich auf die doch recht intensive Nutzung mit Gülleausbringung zurückzuführen ist. Nur angrenzende Wald- und Gehölzränder bieten Deckung für Igel und Feldhase. Mit jagenden Fledermäusen ist entlang der bewachsenen Weg- und Waldränder als auch über den strukturierten Wiesen zu rechnen.

Vögel

Bodenbrütende Arten wie Feldlerche, Goldammer oder Wiesenpieper konnten nicht nachgewiesen werden. Die umgebenden Hecken und Waldränder bieten Habitate für verschiedene Gehölz- und Heckenbrüter wie die unmittelbar am Rand der Planfläche 5 nachgewiesenen Arten Neuntöter (RL By V, Anhang I EG-Vogelschutzrichtlinie) und Stieglitz (RL By V). Die Flächen werden regelmäßig als Jagdhabitat, so u.a. auch von Greifen wie Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke und Rohrweihe genutzt.

Amphibien/Reptilien

Die ausgedehnten Magerrasen südlich der Planfläche 5 bieten einer Population der Zauneidechse einen Lebensraum. Die Zauneidechse konnte mehrmals im Gelände bestätigt werden. Zu erwarten wären noch Blindschleiche oder Waldeidechse.

Wirbellose

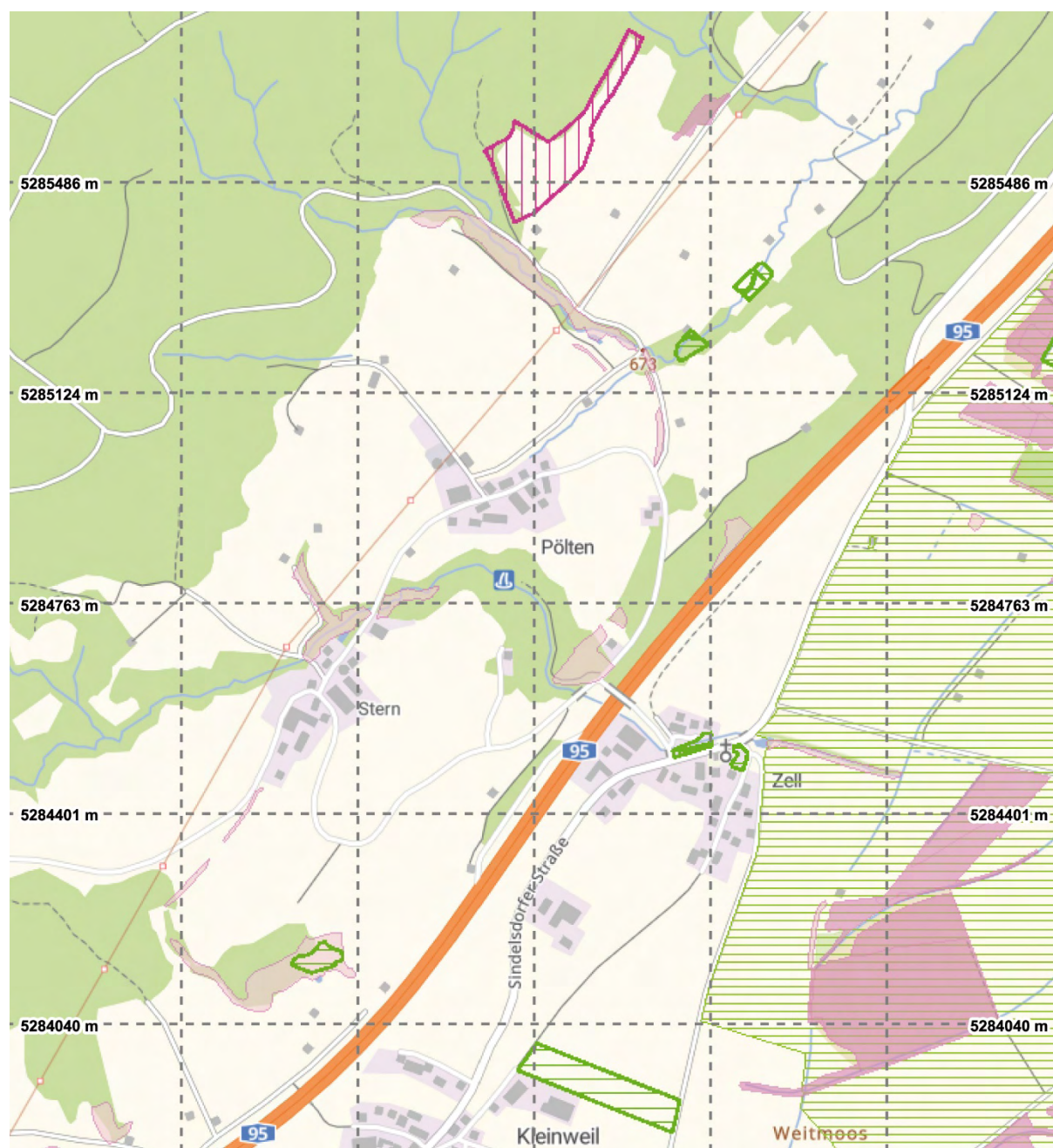
Da das Plangebiet vor allem an den Rändern zu den Wegen, am Waldrand oder zum Halbtrockenrasen aber auch auf den Flächen Blütenvielfalt bietet, erlangt das Gelände auch eine Bedeutung für wirbellose Arten. Für blütenbesuchende Arten finden sich auf den Planflächen bisher mittlere bis gute Lebensstätten.

Zusammenfassende floristische und faunistische Bewertung gem. Kartierbericht

Floristisch als auch faunistisch ist das Gelände der Planungsflächen SO TF 1 bis SO TF 5 als durchschnittlich bis mäßig wertvoll einzustufen. Wertvoller sind nur die blüten- und artenreichen Grenzbiotope zu den Planflächen. Diese bieten mit ihren zusätzlichen Sonderstrukturen (Nassstellen, Holzhaufen, Rohböden, kleinen Hecken und Gehölzgruppen) verschiedensten Arten Entwicklungsmöglichkeiten, Unterschlupf und auch Nahrung. Die Waldränder tragen ebenfalls zur Bereicherung des Geländes bei. Zu nennen sind Arten wie Mäusebussard, Rotmilan, Neuntöter, Stieglitz, Zauneidechse, Feldgrille, Rundaugen-Mohrenfalter oder Berg Sandlaufkäfer.

gesetzlich geschützte Biotope:

Das eingetragene Biotop Nr. 8333-0048 „Gehölzsaum am Bachlauf zwischen Gröben und Pölten“ (Klammbach) durchquert das Gebiet, wobei SO TF 1 – SO TF 3 nördlich oberhalb und SO TF 4 und SO TF 5 südlich unterhalb des Klammbachs liegen. Der Klammbach (Gewässer III. Ordnung und Wildbach) ist ein Gewässer mit Anlagenehmigungspflicht nach Art. 20 BayWG. Das Planungsgebiet liegt z.T. im 60m – Bereich dieses Gewässers.



Legende Fachdaten

Ökoflächenkataster

- Ökoflächenkataster (Ausgleich/Ersatz)
- Ökoflächenkataster (Ankauf)
- Ökoflächenkataster (aus Flurbereinigung)
- Ökoflächenkataster (Ökokonto)

Biotopkartierung

Biotopkartierung Flachland

- mit geschützten Anteilen
- möglicherweise mit geschützten Anteilen
- ohne geschützte Anteile

Biotopkartierung Alpen

- mit geschützten Anteilen
- möglicherweise mit geschützten Anteilen

Schutzgebiete

- Nationale Schutzgebiete
- Naturschutzgebiete
- Naturschutzgebiet

Arten- und Lebensraumschutz

- Vogelkulisen
- Wiesenbrüterkulisen
- Wiesenbrüterkulisen

Abbildung 9: Abgrenzung Arten- und Naturschutzrelevante Flächen im näheren Planungsumfeld (Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)

Natura 2000 Gebiete

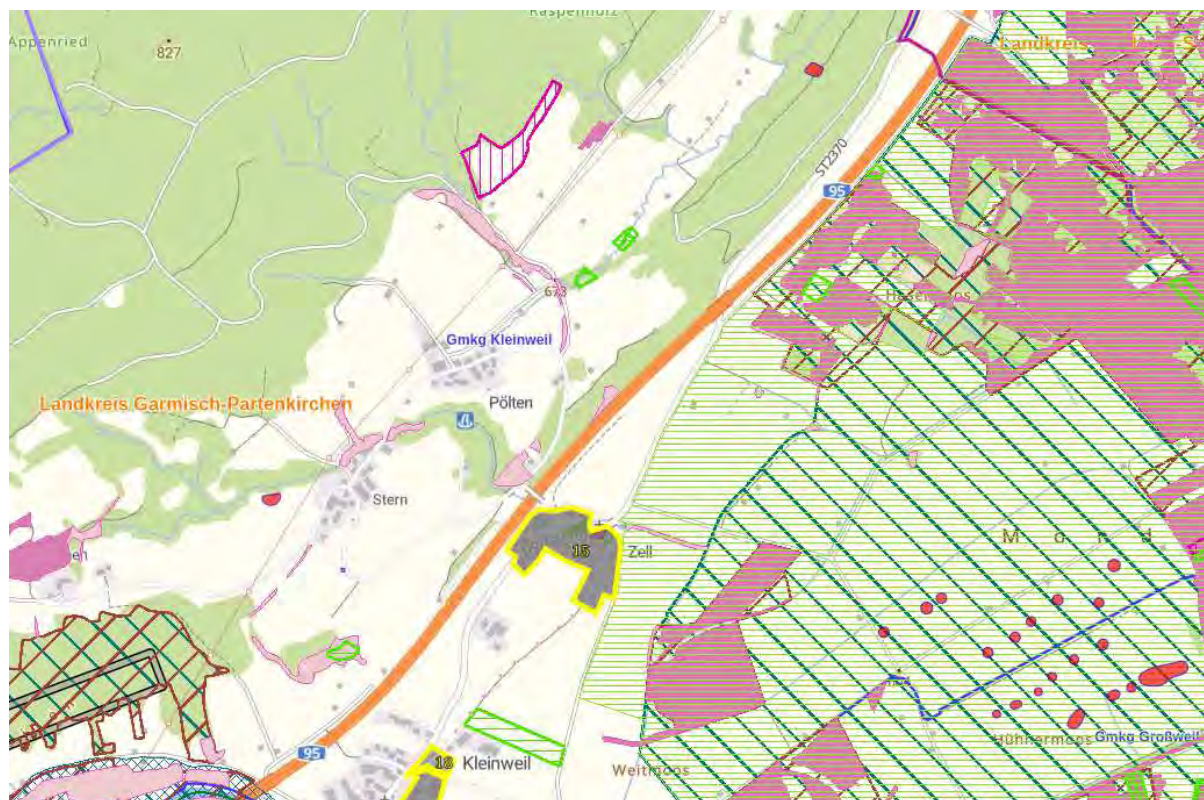


Abbildung 10: Abgrenzung Schutzgebiete, wie Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete (NSG/LSG) - blau schraffiert, Natura2000-Gebiete (FFH, SPA) - braun schraffiert, Flächen der Biotopkartierung - rot schraffiert, Bodendenkmäler Inselartig - dunkelrot-braune Solid-Schraffur etc., weitere Schraffuren vgl. Legende Abb.7 (Quelle: BayernAtlas, gedruckt 12/2025)

Die Planungsfläche (SO TF 1 bis SO TF 5) liegen nicht im Naturpark, nicht im Landschaftsschutzgebiet, nicht im Naturschutzschutzgebiet oder im Natura 2000-Schutzgebietsnetz (FFH/VSG) o.ä. Schutzgebieten (GLB etc.).

Das nächstgelegene Natura 2000 Gebiet ist das EG Vogelschutzgebiet „Murnauer Moos und Pfruehlmoos“ sowie das FFH Gebiet „Murnauer Moos“ (ID-Code Bayern 8332-301). Die bewaldete Teilfläche (ID-Code Teilfläche Bayern 8332-301.05) befindet sich in rd. 300 m Entfernung südwestlich von SO 5.

Auswirkungen

Vegetation

Durch die Umsetzung der Planung wird sich der derzeitige Zustand der Planungsfläche (SO TF 1 bis SO TF 5) ändern. Nach einer temporären, baubedingten Inanspruchnahme der Flächen, wird der Anlagenbetrieb eine differenzierte Ausbildung der Vegetationszusammensetzung bewirken.

Den flächenmäßig größten Eingriff stellt die Überschirmung des Bodens durch die Solarmodule dar. Wesentliche Wirkfaktoren der Überschirmung des Bodens sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Nach Herden, Rasmus & Gharadjedghi (2009) ist bei einem Abstand der Module von mehr als 80 cm vom Boden der Streulichteinfall so groß, dass auch in dauerhaft verschatteten Bereichen die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke möglich ist.

Durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland und durch die geplante extensive Bewirtschaftung des Solarparks wird sich die Arten- und Blütenvielfalt auf den Flächen erhöhen. Die Planfläche 5 kann gleichzeitig als Pufferfläche zu den angrenzenden wertvollen Magerrasen fungieren.

Für die Errichtung der Trafostationen, Übergabestation und Stromspeicher, der innergebietlichen Erschließungen als geschotterte Zufahrt und der Anlage von Zufahrten von Straßen und Wegen zu den Teilflächen SO TF 1 bis SO TF 5, ist aufgrund der erforderlichen (Teil-) Versiegelung von einem vollständigen Verlust der vorhandenen, artenarmen Vegetation auszugehen.

Aufgrund der insgesamt relativ kleinflächigen Vegetationsverlustes einer artenarmen Vegetation, ist jedoch nicht von einem erheblichen Eingriff auszugehen. Eine darüberhinausgehende Versiegelung oder eine Rodung von Gehölzen ist nicht geplant.

Tierwelt, Habitatpotential

Für größere Säugetierarten haben die siedlungsnahen Flächen keine herausragende Bedeutung, so dass auf sie keine erheblichen Auswirkungen durch die Planung zu erwarten sind.

Eine mögliche artenschutzrechtliche Konfliktsituation im Hinblick auf die neben der Planfläche 5 vorkommende Zauneidechse ist nicht zu prognostizieren, da während der Bauphase kein Eingriff in Habitatfläche erfolgt. In der Aktivitätszeit im April/Mai und September/Oktober können die Tiere ausweichen, als Reproduktionsfläche eignen sich die Acker- und Intensivgrünlandflächen nicht.

Avifauna (vorkommende Vogelarten)

Auf die Avifauna können sich insbesondere baubedingte Auswirkungen ergeben, wenn sich Bauzeit und Reproduktionszeitraum der betroffenen baum- und heckenbrütenden Arten überlagern oder betriebsbedingt, wenn sich der Mahdzeitpunkt mit dem Brutzeitraum bodenbrütender Arten überschneidet. Derartige mögliche Beeinträchtigungen sind allerdings in Bezug auf das Plangebiet nicht relevant oder können durch angepasste Mahd- und/oder Beweidungszeiträume gut vermieden werden.

Im Nachfolgenden werden die potenziellen Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Vögel nochmals differenziert beschrieben und insgesamt drei Themenkreisen zugeordnet. Dabei handelt es sich um:

1. Irritationswirkung/Kollision,
2. Flächeninanspruchnahme und
3. Stör- und Scheuchwirkung in angrenzenden Lebensräumen

Irritationswirkung/Kollision

Schwierig zu beurteilen ist die Einschätzung der Auswirkungen der Solarzellen aufgrund von Reflexion in Bezug auf die Wahrnehmung durch Vögel. Mögliche Aussagen werden dadurch erschwert, dass die verschiedenen Vogelarten über ein unterschiedliches Sehvermögen und andere Spektralbereiche des Lichts als der Mensch empfinden. Da Solarzellen nicht vergleichbar mit durchsichtigen Glasscheiben sind, erscheint ein Vogelschlagrisiko durch Anfliegen eher unwahrscheinlich.

Das Risiko einer möglichen Irritationswirkung durch die Module auf Vögel oder sogar eine Kollision mit den Modultischen wird daher für die Vogelwelt aufgrund der geringen Modultischhöhe als **sehr gering** eingeschätzt.

Flächeninanspruchnahme

Auf den Flächenteilen im Plangebiet, die durch die Modultische überstellt werden, ist der offene Charakter der Planungsf lächen zukünftig nicht mehr gegeben. Für sensible Offenlandarten, Greifvögel und Eulen bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang jedoch ausreichend gewahrt, da ähnliche Strukturen in der Umgebung ausreichend vorhanden sind.

Auch erscheint durch die Extensivierung zwischen den Modultischreihen ein Nisten von einigen bodenbrütenden anspruchsloseren Arten bei einem geplanten Reihenabstand von ca. 2 m möglich, Bspw. wäre eine Brut der Feldlerche auf den Planungsf lächen SO TF 1 – SO TF 5 nicht zu erwarten bzw. als atypisch einzuordnen.

Hinsichtlich der Greifvögel, welche das Plangebiet derzeit ggf. als Teil großräumiger Jagdhabitate nutzen und in Wald-/Gehölzflächen brüten, werden die Planungsf lächen angesichts der Gesamtgröße der Jagdgebiete der Arten, der Lage und Ausstattung, nicht die Funktion essentiell bedeutender Nahrungsräume erfüllen.

In der Zusammenschau wird es durch die Flächeninanspruchnahme insgesamt zu keinen wesentlichen Auswirkungen hinsichtlich der Avifauna kommen. Gründe, die zu einem Abwandern von Arten führen können, werden nicht gesehen. Daher ist die Flächeninanspruchnahme der Planung in Bezug auf die Avifauna als **gering** einzustufen.

Stör- und Scheuchwirkung in angrenzenden Lebensräumen

PV-Anlagen können durch ihre Sichtbarkeit auch auf benachbarten Flächen zumindest teilweise

wahrgenommen werden und eine Entwertung von potentiellen Bruthabitaten, Rastplätzen und Nahrungsbiotopen seltener und gefährdeter Vogelarten bewirken, die in dem angrenzenden Offenland und den angrenzenden Gehölzbeständen ansässig sind.

Aufgrund der separiert verteilten Anlagenstandorte auf verschiedenen Hoch- und Hangflächen sowie aufgrund der durch die Uferbegleitgehölze am Klammbach bestehende natürliche Durchgrünung des Plangebietes, sind mögliche signifikante visuellen Störwirkung durch die Planung in angrenzende Lebensräume nicht zu prognostizieren.

Mögliche baubedingte Stör- und Scheuchwirkungen auf die Brutvögel des Wald- und Heckenlebensraumes während der Bauphase sind vorübergehend und können durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil ausreichend vermieden werden. Die Ramm- und Herstellungsarbeiten sind in wenigen Tagen bzw. Wochen abgeschlossen. Danach werden die beruhigten eingezäunten Flächen eine dauerhafte ökologische Aufwertung erfahren.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme werden etwaige Beeinträchtigungen in Form von Stör- u. Scheuchwirkungen somit als **nicht erheblich** eingestuft.

Ergebnis

Die künftige extensive Nutzung bewirkt, dass sich auf den Flächen zukünftig Kleinsäuger, Bodenbrüter und diverse Wirbellose neu ansiedeln können. Für diese Artengruppen stellt die Errichtung des Solarparkes eine Erweiterung ihrer Lebensräume oder auch eine Verbesserung der Lebensraumqualität dar. Es verbleibt die Überstellung der Flächen mit den Photovoltaikmodulen. Hier ist von einer langfristigen Differenzierung der Ausbildung der Vegetationszusammensetzung auszugehen.

Im Ergebnis der Relevanzprüfung kann im Hinblick auf potentiell vom Vorhaben betroffenen baum- und heckenbrütende Vogelarten (insb. Neuntöter und Stieglitz) und die Zauneidechse festgestellt werden, dass für keine der Arten die Planungsflächen SO TF 1 bis SO TF 5 und die angrenzende Waldflächen, Ufergehölze und Heckenstrukturen als Lebensstätte verloren gehen oder Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt werden, wenn die vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Eine Rodung von Gehölzen erfolgt generell nicht.

Bei Einhaltung der Festsetzungen für die vorgesehenen Vermeidungs-, und Minimierungsmaßnahmen im vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil ist die Zulassung von Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich, da die ökologischen Funktionen der von dem Vorhaben potentiell betroffenen Arten und die betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) und dadurch auch keine nachteilige Veränderung der Populationen zu erwarten ist. Für alle Populationen der genannten potentiell betroffenen Arten bzw. Artengruppen kommt es zu keiner Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes.

Dabei dienen die festgelegten Maßnahmen der Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes der Gesamtpopulationen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass gute Voraussetzungen für eine ökologische Aufwertung der Planungsflächen SO TF 1 bis SO TF 5 unter Einbeziehung des angrenzenden Umfeldes bestehen. Hier bietet sich insbesondere eine weitere Flächenextensivierung im Anschluss an die Planfläche 5 an. Das Maßnahmenkonzept greift diese wichtige Erkenntnis aus der Kartierungsarbeit im vorhabenbezogene Bebauungsplan "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil auf und setzt zusätzlich diese externe Ausgleichsfläche fest.

In Bezug auf das rd. 300 m südwestlich von SO 5 entfernte EG Vogelschutzgebiet „Murnauer Moos und Pfruehlmoos“ sowie das FFH-Gebiet „Murnauer Moos“ (ID-Code Bayern 8332-301), ist nicht von relevanten Wechselbeziehungen mit dem geplanten Vorhaben auszugehen.

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind lediglich **geringe erhebliche** Auswirkungen zu erwarten.

1.2.3 Schutzgut Boden

Beschreibung

Entsprechend der Übersichtsbodenkarte Bayern (ÜBK25) befinden sich die Planflächen 1 - 3 überwiegend im Verbreitungsgebiet der bodengeologischen Einheit 30a - Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt) bzw. der Einheit 68 - Gleye mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig.

Im Bereich der Planflächen 4 und 5 ist die Einheit 28b vorherrschend - fast ausschließlich Pararendzina und Braunerde Pararendzina aus kiesführendem Lehm bis Kieslehm über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch).

Auswirkungen

Durch FF-PV-Nutzung wird die Bodenstruktur nicht verändert oder beeinflusst, weder durch Verdichtung noch Versiegelung. Es entsteht lediglich eine geringfügige „Bodenverdrängung“ durch die geramten Pfosten.

In den Bereichen der geplanten Trafostationen, Übergabestation und Stromspeicher der innergebietlichen Erschließungen als geschotterte Zufahrt und der Anlage von Zufahrten von Straßen und Wegen zu den Teilflächen SO TF 1 bis SO TF 5, wird die obere belebte Bodenschicht abgetragen, der Stoffhaushalt und die Pufferkapazität des Bodens werden verändert. Somit geht ein Teil der Bodenfunktionen durch (Teil-) Versiegelung kleinflächig - punktuell verloren.

Ergebnis

Da keine Flächenversiegelung erfolgt, bleiben die Bodenfunktionen vollständig erhalten. Es sind nur Umweltauswirkungen mit **geringer Erheblichkeit** für das Schutzgut Boden zu erwarten.

1.2.4 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Oberflächenwasser:

Der Bachlauf des Klambachs zwischen Gröben und Pölten durchquert das Gebiet, wobei SO 1 – SO 3 nördlich oberhalb und SO TF 4 und SO TF 5 südlich unterhalb des Klambachs liegen. Der Klambach (Gewässer III. Ordnung und Wildbach) ist ein Gewässer mit Anlagenehmigungspflicht nach Art. 20 BayWG. Das Planungsgebiet liegt z.T. im 60m – Bereich dieses Gewässers.

Das Planungsgebiet liegt nicht im Einflussbereich von Hochwässern der Loisach.

Grundwasser:

Der Grundwasserspiegel liegt deutlich unterhalb dem Geländeniveau.

Der erhöhte Nährstoffeintrag (Phosphor, Nitrat etc.) durch die Landwirtschaft belastet den Boden und das Grund- und Oberflächenwasser. Durch die hängige Lage wird ein Teil der Düngergaben durch Niederschläge abgespült.

Auswirkungen

Der Wasserhaushalt wird im Bereich der mit Modultischen überstellten Flächen lediglich minimal verändert. In den Zwischenräumen der Module bilden sich „Abtropfkanten“, an denen die ablaufenden Niederschläge abtropfen. Solche Zwischenräume bestehen zwischen allen Modulen. Kleinräumig kommt es so zu einer gewissen Umverteilung der Niederschläge, insgesamt betrachtet kommt es jedoch zu keiner nachhaltigen Veränderung der örtlichen Standortstrukturen.

Ergebnis

Es sind durch die Umsetzung der Planung **keine erheblichen Auswirkungen** für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

1.2.5 Schutzgut Luft / Klima

Beschreibung

Makroklima

Das Klima im Plangebiet ist aufgrund der Lage am nördlichen, feuchtkühlen Rand der Alpen durch niedrige Durchschnittstemperaturen (ca. 7-8°C) und hohe Niederschläge (ca. 1.100 mm / Jahr) mit Sommermaximum geprägt. Durch den Föhneneinfluss ist das Klima als etwas wärmebegünstigter einzustufen.

Das Klima im Plangebiet entspricht mit Durchschnittstemperaturen von ca. 7 – 8°C weitgehend dem bayrischen Durchschnitt. Mit Niederschlägen von ca. 1.100 – 1.300 mm / Jahr macht sich die unmittelbare Nachbarschaft zu den Alpen bemerkbar.

Folgende Daten sind für das Planungsgebiet charakteristisch:

Jahresmitteltemperatur:	7-8 °C
Niederschlagsmenge (Jahressumme):	1.100 mm
Höhenlage	rd. 710 - 650 m ü. NN

Lokal- / Kleinklima

Die lufthygienischen Vorteilswirkungen der Planflächen haben als gehölzfreie tw. hängige Acker- und Grünlandflächen eine gewisse Bedeutung als Kaltluft- bzw. Frischluftentstehungsgebiet. Sie sind Bestandteil der Kulturlandschaft um die Weiler Stern und Weiler Pölten und in diese eingebunden.

Immissionen:

Besondere Erhebungen zur Luft bzw. deren Verunreinigung liegen für das Planungsgebiet nicht vor.

Auswirkungen

Aufgrund der Größenordnung und Parzellierung der Photovoltaikanlagen auf Teilflächen sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

In der Gesamtbilanz wird das Schutzgut Luft / Klima durch die Errichtung der geplanten Photovoltaikanlagen positiv beeinflusst, da die Freisetzung von schädlichen Klimagasen, wie sie bei der konventionellen Energieerzeugung durch fossile Brennstoffe entstehen, verringert wird.

Ergebnis

Es sind durch die Planung **keine erheblich negativen** Umweltauswirkungen für das Schutzgut Luft festzustellen. Für das Schutzgut Klima sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

1.2.6 Schutzgut Landschaft / Erholung

Beschreibung

Das Plangebiet liegt westlich der A 95 zwischen Pölten und Großweil, rund um den Ortsteil Stern im Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“. Die Planungsflächen um den Weiler Stern werden von jeh her zur Versorgung der Hofstelle(n) als Weide- und Mähwiesen bewirtschaftet. Das steil von der aufsteigende hügelige Gelände, die gewundene Sterner Straße, der Wechsel zwischen bewirtschafteten Bergwiesen, Wäldern, Hecken und dem Klambach mit begleitenden Grüngürtel prägen die Kultur-, Berg- und Siedlungslandschaft um den Weiler Stern und Pölten. Die stetige seit Jahrhunderten andauernde bäuerliche Bewirtschaftung haben den Landschaftscharakter nachhaltig geprägt. Die Kulturlandschaft um den Weiler Stern und Pölten unterliegt damit auch einer stetigen Veränderung im Laufe der Zeit, aufgrund wechselnder Nutzungen und Bedarfe. Die Schönheit der Landschaft ist durch wiete unverstellte Blicke zu erleben, u.a. zur Loisach und Murnauer Moos, zum Kochelsee, und Schloss Aspenstein etc..

Die Autobahn A95 und die 360 kVA-Höchstspannungsleitung durchlaufen den Planungsraum, letztere tangiert die Planungsflächen SO TF 1 – SO TF 3 direkt, als das Landschaftsbild anthropogen vorbelastend.

Auswirkungen

Die Planungsflächen sind aufgrund ihrer Lage in der ländlich geprägten, landwirtschaftlich genutzten hügeligen Kulturlandschaft auf einem leichten Höhenrücken um den Weiler Stern und Pölten mit

beeindruckenden Blickbeziehungen mit Bergpanorama, von vorn herein kein Standort, der sich für eine FF-PV-Nutzung aufdrängt. Die Frage die sich jedoch stellt, beeinträchtigt die geplante FF-PV-Anlagen das Landschaftsbild in der Weise so erheblich, dass eine unzumutbare technische Überprägung aller die Landschaft bestimmender Aspekte anzunehmen ist. Fraglos stellt die geplante FF-PV-Nutzung eine Veränderung des Landschaftscharakters um den Weiler Stern und Pölten dar.

Im vorliegenden Fall ist die Störung des Landschaftsbildes jedoch etwas reduziert zu bewerten, da die FF-PV-Anlage in Einzelflächen aufgeteilt ist und diese sich in die natürlichen Landschaftsstrukturen gut eingliedert. Nur Einzelflächen und nicht die Gesamtanlage wirken auf den entsprechenden Landschaftsteil ein, die durch den Grüngürtel des Klammbachs getrennt werden. Aufgrund der separiert verteilten Anlagenstandorte auf verschiedenen Hoch- und Hangflächen sowie aufgrund der durch die Uferbegleitgehölze am Klammbach bestehenden natürlichen Durchgrünung des Plangebietes und in Verbindung mit der geplanten zusätzlichen Anlageneingrünung (Anlage Sichtschutzhecken im SO TF 1 an der Ostflanke zum "Weiler Pölten" und im SO TF 5 zum "Weiler Stern"), kann eingeschätzt werden, dass die Anlagenkonzeption an sich als minimierend für das Schutzgut Landschaftsbild gewertet werden kann. Es werden jedoch Blickbeziehungen u.U. von Kochel am See zur Teilfläche 5 und 4 nicht gänzlich auszuschließen sein, jedoch ist deren Fernwirkung aufgrund der Flächengrößen gering.

Ergebnis

Durch den möglichen rückstandslosen Abbau der Anlagen, ist der Eingriff in das Landschaftsbild grundsätzlich mit geringem Aufwand reversibel und damit u.U. nur auf Zeit. Entscheidend ist jedoch die subjektive Einordnung und Bewertung der Veränderung der Landschaft. Das Bewusstsein und die Notwendigkeit als allgemein gültiger gesellschaftlichen Konsens - und das spiegelt der gemeindliche Wille für die FF-PV-Nutzung wider – hat sich so gewandelt und entwickelt, dass die Veränderung der Landschaft zur Umsetzung der dezentral verorteten Energiewende, allgemein wachsende Akzeptanz mittlerweile genießt.

In der Gesamtschau wird eingeschätzt, dass durch die Planung **mittlere erhebliche** Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung zu erwarten sind.

1.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Gemäß Stellungnahme des Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege vom 26.05.2025 sind auf den Planungsflächen keine schützenswerten Bodendenkmäler bekannt und werden auch nicht konkret vermutet.

Somit sind in Bezug auf die Flächennutzungsplanänderung keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erkennen.

1.2.8 Wechselwirkungen

Der Begriff „Wechselwirkungen“ beinhaltet eine ganzheitliche Betrachtung der landschaftsraumtypischen Zusammenhänge als Ergänzung zur sektoralen Betrachtungsweise einzelner Umweltmedien bzw. Schutzgüter.

Unter der Einbeziehung der bereits im Parallelverfahren des Bebauungsplanes geplanten Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen entstehen **keine zusätzlichen Belastungen** durch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb und außerhalb der 5 Teilflächen. Vielmehr ist durch die Umsetzung der Planung und der daraus resultierenden Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern eher mit **positiven Effekten** z.B. hinsichtlich der Arten- und Biotopvielfalt zu rechnen.

1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Änderung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes würde eine landwirtschaftliche Weiternutzung der Planungsflächen als Weide und Intensivgrünland zur Futtermittelgewinnung, Hühnergarten und Acker erfolgen. Der Zustand von Natur- und Umwelt verbliebe vorerst unverändert. Bereits jetzt und mittel- bis langfristig leidet die Landwirtschaft generell unter den sich ändernden

extremer werdenden Umweltbedingungen.

1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

1.4.1 Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ist die Extensivierung der bislang intensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten 5 Sondergebietsflächen geplant. Des Weiteren ist mit der geplanten Anlage von Sichtschutzhecken im SO TF 1 an der Ostflanke zum "Weiler Pölten" und im SO TF 5 zum "Weiler Stern" eine Eingrünung der Änderungsflächen mit Gehölzen als Ausgleichsmaßnahme geplant.

In der nachfolgenden Aufstellung werden die im Parallelverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Energiepark Stern" Fl.Nrn. 221, 559, 577 und 587 Gemarkung Kleinweil vorgesehenen Maßnahmen schutzgutbezogen aufgezeigt, die der Vermeidung (V), Minimierung (M) und Ausgleich (A) von Beeinträchtigungen dienen.

Die Berücksichtigung dieser Maßnahmen sollen mittels Festsetzung im Bebauungsplan festgelegt werden.

1.4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die nachfolgend unter dem Schutzgut Landschaftsbild aufgeführte Kompensationsmaßnahme A1 ist gleichwohl als Maßnahme zur Verbesserung der tierökologischen Situation aufzufassen.

Vermeidungsmaßnahme **V 1**:

Innerhalb der gesetzlich festgelegten Sperrzeit (vom 1. März. - 30. September eines Jahres gemäß § 39 Abs. 5 Nr.2 BNatSchG) ist eine Woche vor Baubeginn die Fläche - zuzüglich einer 100 m breiten Pufferzone außerhalb - von einem anerkannten Ornithologen zu begutachten, um Bruten der Feldlerche, Baumpieper und Goldammer oder anderen Vogelarten und damit den Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG, auszuschließen. Beim Fund von Nestern dürfen die Arbeiten erst nach Beendigung der Bruten durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahme **V 2**:

Um die Eingriffe in potentiellen Bodenbrüterhabitate so gering wie möglich zu halten, dürfen bei Errichtung der Anlage während der Brutzeit nur die unmittelbar angrenzenden und im Geltungsbereich befindlichen Flächen während der Bauarbeiten als Baustelleneinrichtung oder Lagerplatz beansprucht werden und sind durch eine gut sichtbare Absperrung vom übrigen Baugebiet abzugrenzen.

Vermeidungsmaßnahme **V 3**:

Mit Einsetzen der Dämmerung entsprechend dem Jahresgang des Sonnenunterganges sind die Bautätigkeiten zu beenden um die nächtliche Jagdaktivität von Fledermäusen nicht zu beeinträchtigen.

Minimierungsmaßnahme **M 1**:

Festgesetzt wird die dauerhafte Entwicklung einer 2-schürigen arten- und blütenreichen, extensiven Mähwiese auf den Acker- und Wiesenflächen im SO-Gebiet (SO 1 bis SO 5) und auf den privaten Grünflächen. Auf den Ackerflächen ist die Ansaat einer standortheimischen autochthonen Wiesensaatgutmischung mit Wiesenblumen- und Wildkräutern (Anteil mindestens 30%) der Herkunftsregion Nr. 17 "südliches Alpenvorland" vorzunehmen. Vor Umsetzung der Ansaat ist die Ackerfläche durch Grubbern zu bearbeiten und zu striegeln. Die Wiesensaatgutmischung ist danach fachgerecht aufzubringen.

Die Erstanlage (Einsaat) ist spätestens in dem Vegetationsjahr, in dem mit den ersten Bauarbeiten begonnen wird, vorzunehmen.

Die Wiesenflächen im SO-Gebiet (SO 1 bis SO 5) und auf den privaten Grünflächen sind frei von Düngergaben und Pestiziden extensiv durch eine 2-schürige Mahd (Schnitte Mitte Juli, Anfang/Mitte September) zu pflegen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Eine alternative Beweidung mit Schafen, 2 x jährlich (Mitte Juli, Anfang/Mitte September, 4 - 5 Mutterschafe mit Lämmern pro ha und Tag), ist zulässig. Ein Mulchen der Flächen und eine Nutzung als Dauerstandweide sind nicht zulässig.

Minimierungsmaßnahme M 2:

Zur Unterstützung der Entwicklung von artenreichen extensiven Mähwiesen im SO-Gebiet (SO 1 bis SO 5), ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von mindestens 3 m sowie zwischen den äußeren Modulen einer Modulreihe und umlaufender Zaunanlage ein Abstand von mindestens 3 m einzuhalten. Zur Gewährleistung eines ausreichenden Pflanzenbewuchses unter den Modulen hat der Abstand der Unterkante der Module zum Boden mindestens 80 cm, i.V.m. der Festsetzung VI. 2.4, zu betragen.

Minimierungsmaßnahme M 3:

Für das ungehinderte Abfließen von Niederschlägen, für den Arten- und Naturschutz, damit Reptilien, Kleinsäuger etc. die Flächen im SO-Gebiet (SO 1 bis SO 5) besiedeln können, sowie für eine hindernisfreie erleichterte Mahd im Zaunverlauf, ist zwischen den Zaunfeldern und dem vorhandenen natürlichen Gelände (GOK) ein Abstand von mind. 15 cm vorzusehen.

Minimierungsmaßnahme M 5:

Die Festsetzungen für die Umsetzung der Maßnahmen gemäß § 12 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20, insbesondere die Maßnahmen zum Brutvogel-, Arten und Biotopschutz und zur Umsetzung der Heckenpflanzung (Ausgleichsmaßnahme A 1) sind durch eine ökologische Baubegleitung abzusichern.

Die nachfolgenden Ausgleichsmaßnahme A2 ist gleichwohl als Maßnahme zur Verbesserung für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung aufzufassen.

Ausgleichsmaßnahme A 2:

Festgesetzt wird die dauerhafte Entwicklung und der Erhalt von Halbtrockenrasen/ Magerrasen außerhalb der SO Gebiete auf einer Fläche von 7.230 m² [Wiesenfläche östlich von SO 5, vor der Spitzkehre Sterner Straße - 7.230 m² (Bestandsbiotop: G 312 - basiphytischer Halbtrockenrasen/ Magerrasen, verbrachter bzw. stark überweideter Halbtrockenrasen)] nach Planeintrag.

Die Wiesenfläche ist als arten- und blütenreicher, extensiver Halbtrockenrasen/ Magerrasen frei von Düngergaben und Pestiziden durch eine 1-schürige Mahd (Schnitt nach dem 15. Juli) zu pflegen bzw. zu bewirtschaften. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Eine alternative Beweidung mit Schafen, 1 x jährlich (nach dem 15. Juli, 4 - 5 Mutterschafe mit Lämmern pro ha und Tag), ist zulässig. Ein Mulchen der Fläche und eine Nutzung als Dauerstandweide ist nicht zulässig.

Die Wiederherstellungspflege ist spätestens in der Vegetationsperiode, die auf die Fertigstellung der Anlage folgt, umzusetzen und im Anschluss dauerhaft jährlich durchzuführen.

Die Ausgleichsmaßnahme A2 ist nicht änderungsrelevant für den Flächennutzungsplan, da die geplante extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits entspricht.

1.4.1.2 Schutzgut Boden

Die nachfolgende Minimierungsmaßnahme M 4 ist gleichwohl als Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Wasser aufzufassen.

Minimierungsmaßnahme M 4:

Die Trafostationen sind mit einem geeigneten Havarieschutz (Ölwanne, Öldruck-Überwachung und geeigneter Anstrich des Betonkörpers) oder mit Trockentransformatoren bzw. estergefüllten Transformatoren auszurüsten. Auf den Einsatz von Reinigungsmitteln zur Modulreinigung ist grundsätzlich zu verzichten. Sollte sich dennoch der Einsatz von Reinigungszusätzen als notwendig erweisen, ist im Hinblick auf den Grundwasser- und Biotopschutz dieser vorab mit dem Wasserwirtschaftsamt Weilheim und der Unteren Naturschutzbehörde im Landkreis Garmisch-Partenkirchen abzustimmen.

Vermeidungsmaßnahme V 3:

Als kurzzeitig nutzbare Aufstellfläche zur Anlieferung und zum Aufsetzen der Trafostationen, Übergabestation und Speicher mittels Kran auf Fundamente, sind vorhandene befahrene und verdichtete Flächen und Wege zu nutzen.

1.4.1.3 Schutzgut Wasser

Für den vorsorgenden Grund- und Oberflächenwasserschutz wird auf die Minimierungsmaßnahme **M 4** (siehe 1.4.1.2 Schutzgut Boden) verwiesen.

1.4.1.4 Schutzgut Landschaftsbild

Die nachfolgenden Ausgleichsmaßnahme A1 ist gleichwohl als Maßnahme zur Verbesserung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufzufassen.

Ausgleichsmaßnahme **A 1**:

Festgesetzt wird das Anlegen und die Entwicklung einer durch Säume und Schneisen aufgelichteten 3-reihigen gestuften Feldhecke (Breite 3 m) mit standortheimischen autochthonen Straucharten vor der Zaunanlage zur Eingrünung der Photovoltaikanlage sowie als Sichtschutz zur Umgebung auf einer Fläche von 1.365 m² [Fläche Feldhecke SO 1 - 150 m², Fläche Feldhecke SO 5 - 1.215 m² (entlang Straße/Weg, nach Osten und Süden inkl. Bestandsgehölze)] nach Planeintrag (Pflanzabstand Sträucher in der Reihe und zwischen den Reihen: ca. 1,20 m). Die Sträucher sind landschaftsgerecht in Gruppen anzupflanzen. Gruppenpflanzungen mit einer Pflanzlänge von 5-10 m sind durch eine Schneise von 2-3 m zu unterbrechen. Gruppenpflanzungen mit einer Pflanzlänge von 15-20 m sind durch eine Schneise von 3-4 m zu unterbrechen

Die Gehölzpflanzung ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang von Sträuchern ist die Pflanzung von gleichwertigem Ersatz vorzunehmen.

- Qualität der Pflanzung für Großsträucher (Heckenmitte): VStr. 2 x v., H = 50-80 cm
- Qualität der Pflanzung für Normalsträucher (Heckenrand): VStr. 2 x v., H = 30-50 cm

Gemäß Leitfaden des Bundesumweltministeriums vom September 2011 und Bestimmungen des § 40 Abs. 4 Nr. 4 BNatSchG) ist autochthones Pflanzgut standortheimischer Arten aus dem Vorkommensgebiet 6.1 (Alpenvorland) zu verwenden.

Die Pflanzungen sind spätestens in der Pflanzperiode, die auf die Fertigstellung der Anlage folgt, umzusetzen.

1.4.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Grundsätzlich trägt der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund der emissionsfreien Energieerzeugung zum Klimaschutz bei und spart klimaschädliches CO₂ ein.

1.4.1.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die Umsetzung der Planung sind keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter (Bodendenkmäler) betroffen.

1.4.1.7 Schutzgut Mensch

Die aufgeführten Ausgleichs- und Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen wirken sich auch positiv auf den die Natur wahrnehmenden und nutzenden Menschen aus.

1.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Denkbar sind lediglich gewisse planerische Veränderungen in Form von Varianten innerhalb des Geltungsbereiches.

Generell sind bei etwaigen Varianten keine relevanten Veränderungen auf die Umwelt zu prognostizieren, sofern auf dem bislang intensiv genutzten Acker- und Grünland im Planungsgebiet eine Entwicklung extensiver Wiesenflächen sowie eine teilweise Eingrünung der Planflächen mit Gehölzen erfolgt und die umgebenden Wiesenflächen extensiv erhalten und entwickelt werden.

1.6 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Bestandsaufnahme der Biotop- / Nutzungsstrukturen erfolgte durch örtliche Begehungen in den

Jahren 2023, 2024 und 2025 sowie einer Luftbildauswertung. Weiterhin wurden digitale Informationsdienste sowie Fachliteratur ausgewertet.

Die Bewertung der Schutzgüter wurde nach fachlich gebräuchlichen Kriterien vorgenommen.

Die Prognose des zukünftigen Umweltzustands erfolgte vor dem Hintergrund des ermittelten derzeitigen Umweltzustands unter Verwendung verbal-argumentativer, naturschutzfachlich gebräuchlicher Kriterien. Die angewendeten Verfahren sind allgemein anerkannt.

Technische Defizite oder Schwierigkeiten bei der Anwendung der Verfahren, die für das Ergebnis der Umweltprüfung von Bedeutung sind, sind nicht bekannt.

Die Informationsgrundlagen sind insgesamt als ausreichend zu betrachten.

1.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB müssen die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen überwachen (Monitoring), die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Hierdurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig erkannt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ermöglichen.

Zusätzliche Überwachungskontrollen sind beim Auftreten akuter Umweltprobleme aufgrund von Hinweisen der zuständigen Fachbehörden und / oder aus der Bevölkerung durchzuführen.

1.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ein Unternehmen, das sich auf Anlagen der Energieversorgung aus erneuerbaren Energiequellen spezialisiert hat, möchte eine Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Kleinweil errichten. Dafür vorgesehen sind 5 derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen. Dort soll aus Sonnenstrahlung elektrische Energie erzeugt werden.

Zur Umsetzung der Planungsabsichten und zur städtebaulichen Ordnung des Plangebiets hat die Gemeinde Großweil beschlossen, eine Flächennutzungsplanänderung beschlossen.

Der Änderungsbereich umfasst auf den 5 Teilflächen eine Fläche von etwa 5,3 Hektar. Die Flächen liegen verteilt um den Weiler Stern.

Für die Flächennutzungsplanänderung sind bei verschiedenen Umwelt-Schutzgütern die Ziele des Umweltschutzes von Bedeutung. Um diesen Zielen Rechnung zu tragen, werden verschiedene Maßnahmen berücksichtigt, die zur Vermeidung / Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt beitragen. Grundsätzlich entspricht die Nutzung der Sonnenenergie den Zielen des Naturschutzes und des Klimaschutzes.

Bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die voraussichtlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts ausgeglichen werden. Die bislang intensiv genutzten Flächen werden weitgehend in arten- und blütenreiches Extensivgrünland umgewandelt und bieten damit vielen Tierarten neuen Lebensraum. Die Vielfalt an Pflanzen erhöht sich und durch die Standortwahl und die Eingrünung mit Sichtschutzhecken wird das Vorhaben in die umgebende Landschaft eingebunden.