Umweltbericht nach § 2a BauGB

zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes und zum Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 17 Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage mit naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGE REUTERBÜHL“

Gemeinde Schlehdorf, Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen,
Regierungsbezirk Oberbayern

S T E F A N J O V E N Landschafts-, Freiraumplanung, Wasser-,Tiefbau
Diplom-Ingenieur, Ingeborgstr.22, 81825 München, Tel.089/43987339

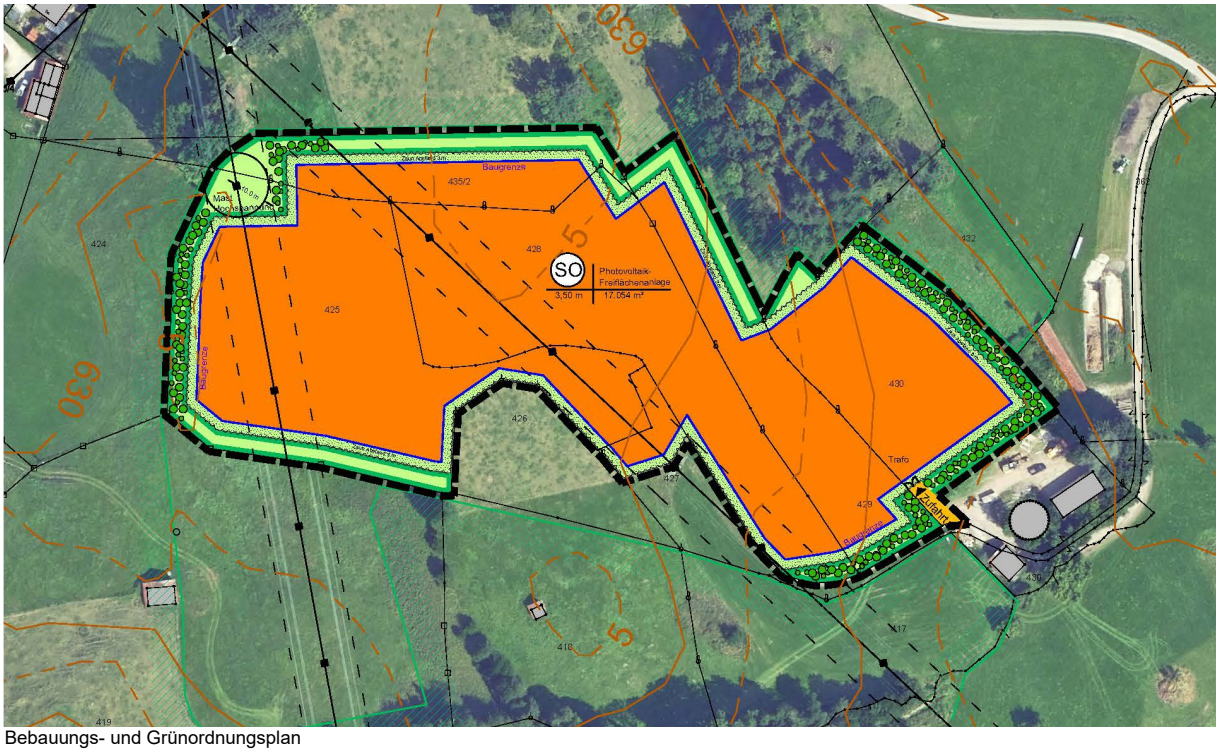
Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ... 3
1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ... 3
1.2 Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes ... 4
2. Standortbeschreibung ... 6
3. Beschreibung der geplanten Anlage ... 8
4. Studie Artenschutz – Besonderer Artenschutz ... 8
5. Beschreibung, Bewertung der Umweltauswirkungen ... 19
5.1 Tiere und Pflanzen, allgemeiner Artenschutz und biologische Vielfalt ... 19
5.2 Boden ... 21
5.3 Wasser ... 22
5.4 Klima und Luft ... 23
5.5 Landschaftsbild und Erholung ... 23
5.6 Mensch und seine Gesundheit ... 25
5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter ... 26
5.8 Fläche ... 26
5.9 Wechselwirkungen und Kumulierungen ... 27
5.10 Weitere Belange des Umweltschutzes ... 27
6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung ... 28
7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich ... 28
7.1 Allgemein ... 28
7.2 Vermeidung ... 28
7.3 Ausgleichsflächenbedarf ... 29
7.4 Ausgleichsfläche ... 30
7.5 Ausgleichsmaßnahmen ... 30
8. Alternative Planungsmöglichkeiten ... 31
9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken ... 31
10. Maßnahmen zur Überwachung ... 31
11. Zuordnung ... 32
12. Zusammenfassung ... 32
13. Quellenverzeichnis ... 33

1. Einleitung

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

Um die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu realisieren, wurde bei der Verwaltungsgmeinschaft Kochel am See die 4. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie die Aufstellung eines Bebauungsplans Nr. 17 beantragt. Der Geltungsbereich der Bauleitplanung umfasst 2,3 ha, in dem ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO ausgewiesen werden soll. Die Grundzüge der Planungen sind den Begründungen zum Bebauungsplan und zur Änderung des Flächennutzungsplans zu entnehmen.



Bebauungs- und Grünordnungsplan

Die geplante Anlage liegt entsprechend der bayerischen `Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen´ in einem `landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet´ rund 450 m nordwestlich des Orts Schlehdorf am Kochelsee. Die Erschließung der geplanten Photovoltaikanlage erfolgt über die Reuterbühler Straße vom nördlichen Ortsrand Schlehdorfs. Die Baugrenze der Anlage umfasst rund 1,7 ha. Innerhalb dieser ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante zulässig. Eine Grundflächenzahl (GRZ) wird nicht festgelegt. Es werden starre Modultische in südausgerichteter Reihenaufstellung festgesetzt. Die Ständer aus beschichtetem Stahl werden 2-reihig rund 1,4 bis 1,6 m tief gerammt. Die Zaunlinie verläuft zu den benachbarten Nutzflächen um 0,5 m auf die Planfläche versetzt, um die Bewirtschaftung angrenzender Flächen nicht zu beeinträchtigen. Der Zaun ist mit Planzeichen festgesetzt. Der Anteil naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen beläuft sich auf insgesamt 3.862 m², welcher der Bauleitplanung zugeordnet ist. Alle Ausgleichsflächen liegen außerhalb der Einzäunung. Als Vermeidungsmaßnahme wurde die Anlage von Extensivgrünland auf allen Grünflächen festgesetzt. Als Eingrünung werden ortstypische Gehölze gepflanzt.

Verfasser der 4. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 03.08.2023 und des Bebauungs- und Grünordnungsplans Nr. 17 in der Fassung vom 03.08.2023 ist das Büro Stefan Joven Landschaftsplaner, Ingeborgstr. 22, 81825 München.

Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan	
Eingezäunte Fläche (Basisfläche gemäß Oberster Baubehörde, 19.11.2009) (Ansaat extensives Grünland zwischen Zaun und Modulen als Grünweg genutzt, sowie unter und zwischen den Solar-Modulen)	19.310 m²
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen)	17.054 m²
Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans auf den Flur Nr. 425, 428, 429, 430, 427 und 435/2, Gemarkung Schlehdorf	3.862 m²
Geltungsbereich gesamt	**23.172 m²**

wesentliche Festsetzungen im Bebauungs- und Grünordnungsplan

1.2 Fachgesetze und Ziele des Umweltschutzes

Das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2013, geändert 2018 und 2021) trifft unter dem Punkt 6.2 Erneuerbare Energien, Unterpunkt 6.2.3 (B) Photovoltaik folgende Aussage: „Photovoltaik-Freiflächenanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Deshalb sollen Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte."

Der geplante Standort für die Photovoltikanlage Reuterbühl liegt in einem `landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet´. Dieser Standorte zählt nicht zu den vorbelasteten Standorten entlang von Infrastruktureinrichtungen, so dass besonders auf das Siedlungsbild geachtet werden muss. Da der Abstand zum Ortsrand von Schlehdorf rund 450 Meter beträgt und der Anlagenstandort von Gehölzen umgeben ist, besteht nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschafts- und Siedlungsbilds.

Der Regionalplan Oberland, Region 17, weist das Planungsgebiet als allgemeinen ländlichen Raum aus, der den Mittelzentren Murnau und Penzberg zugeordnet ist und konkretisiert die einschlägigen Ziele des Landesentwicklungsprogramms im Teil B, Fachliche Ziele Ziff. Z 2.10.3: Photovoltaikfelder sollen schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden. Die Versiegelung soll vermieden werden. Außerdem wird in Ziff. Z 2.10.2 das Ziel formuliert: Umweltfreundlichen und erneuerbaren Formen der Energieversorgung soll möglichst der Vorrang eingeräumt werden. Das Planungsgebiet ist nach Karte 3 `Landschaft und Erholung´ Bestandteil eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Entsprechend Karte 2 `Siedlung und Versorgung´ liegt der Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage des Orts Schlehdorf, nicht im Bereich Hauptverbreitungsgebiete und Abbaustandorte für Bodenschätze. Es gibt keine Maßnahmen im Bereich Siedlung und Versorgung auf der Planfläche. Die Fläche ist nicht Teil eines Vorranggebiets oder Vorbehaltsgebiets für Wasserversorgung, Hochwasserschutz oder Wasserschutzgebiet.

Bei der Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplanes ist die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB (i.d.F. Vom 24.06.2004 zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 m.W.v.29.07.2017) i.V.m. § 18 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (i.d.F. vom 29.07.2009 zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 m.W.v. 29.09.2017 bzw. 01.04.2018) anzuwenden. Die sich hieraus ergebenden Bilanzierungen und Maßnahmen werden in vorliegender Planung behandelt. Der rechtsgültige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Gemeinde weist den Bereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft aus.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen stellt den Gesamtrahmen aller erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Arten- und Biotopschutz dar. Es ermöglicht eine fachlich abgestimmte Darstellung und die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes. Das ABSP für den Landkreis Bad Tölz Wolfratshausen beinhaltet für den Standort der geplanten Photovoltaikfläche selbst keine spezifischen Darstellungen.

Im weiteren Umfeld des geplanten Standortes der Photovoltaikanlage befinden sich mehrere kartierte Biotope. Dabei handelt es sich vor allem um artenreiches Extensivgrünland und Flachmoorreste. Unmittelbar südlich angrenzend befinden sich ein kartiertes Biotop mit der Biotopnummer A8333-0014-001. Der Standort der geplanten Photovoltaikanlage wird von dem Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil 8333-371 umgeben. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage mit ihren Ausgleichsflächen wird so geplant, dass sie die umliegenden Biotope nicht beeinträchtigt. Durch die geplanten Ausgleichsflächen außerhalb des Anlagenzauns entstehen weitere extensive Grünflächen. Im direkten Umfeld der Anlage befinden sich keine im Ökoflächenkataster eingetragenen Flächen.

Die wichtigsten für die Umwelt relevanten Gesetze und Verordnungen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans sind:
- §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege
- §1a Abs. 2 BauGB: sparsamer Umgang mit Grund und Boden.
- Abs. 3: Verpflichtung zur Ausweisung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung).
- Abs. 4: FFH- und SPA-Gebiete (Verträglichkeitsprüfung, im vorliegenden Fall nicht relevant)
- §2 Abs. 4 BauGB: Verpflichtung zur Erstellung eines Umweltberichtes (Umweltprüfpflicht)
- §2a BauGB: der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil zur Begründung des Bebauungsplanes
- §4c BauGB: Verpflichtung zur Überwachung der aufgeführten Umweltauswirkungen durch die Gemeinde
- UVPG, Anlage 1, Liste der UVP-pflichtigen Vorhaben: der Bebauungsplan enthält keine Vorgaben, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen
- BNatSchG. §14, 15, 18: Regelung der Eingriffe in Natur und Landschaft, Verpflichtung zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich.
- BNatSchG. §§37 bis 55: Regelungen zum Artenschutz. Hervorzuheben sind die Paragraphen § 39 BNatSchG zum „Allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen“ sowie der § 44 BNatSchG „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“.
- BBodSchG. §1 (§1a, Abs. 2: Bodenschutzklausel): Verpflichtung zu Vermeidung von Beeinträchtigungen der Funktionen des Bodens.

Sichtung von Artenschutzkartierung Bayern (ASK) und Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP). saP-relevante Arten entsprechend der LfU-Datenbank hinsichtlich des Naturraums, des Landkreises Bad Tölz-Wolfratshausen und dem TK-Blatt Nr. 8334 sind nicht auszuschließen.
Das Vorkommen von Bodenbrütern wie z.B. der Feldlerche kann im Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Eine Baufeldfreimachung ist nicht vorgesehen, da die Module auf der bestehenden Wiese aufgestellt werden. Um auszuschließen, dass es zu einem Verlust von genutztem Lebensraum von Bodenbrütern kommt, wurde die Fläche im Jahr 2022 untersucht.

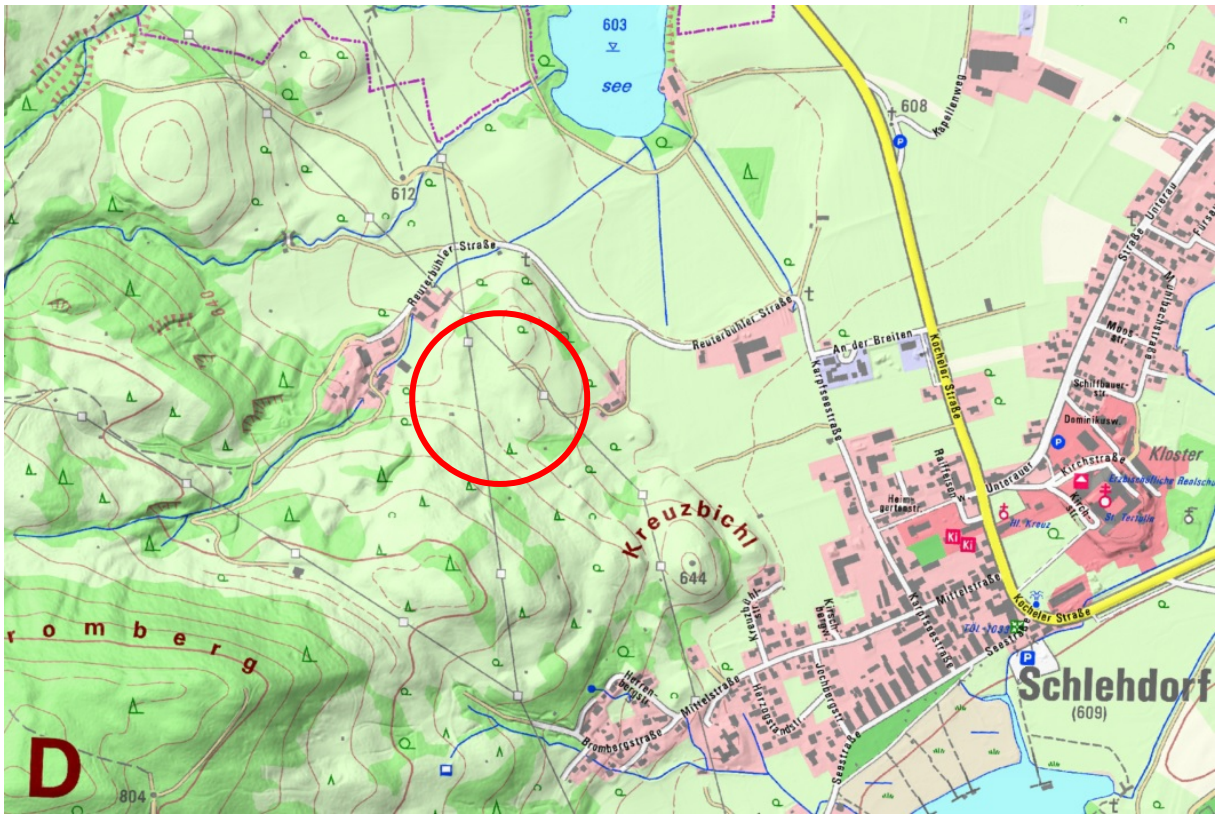
Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan
Im Landesentwicklungsprogramm Bayern werden keine flächenscharfen Aussagen zu der geplanten Bebauungsfläche getroffen. Die Fachinformationen zum Umweltschutz sind überwiegend allgemeiner Natur.

Naturschutzfachliche Planungen und Erhebungen

Auf der Fläche der geplanten Photovoltaikanlage liegen weder Schutzgebiete nach dem BNatSchG (Naturschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Landschaftsschutzgebiet etc.) noch nach Europäischen Schutzvorschriften (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet). Innerhalb des Plangebietes liegen keine amtlich kartierten Biotope. Auch sind keine Vorkommen seltener Tiere und Pflanzen bzw. gesetzlich geschützter Tier- und Pflanzenarten bekannt. Im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich mehrere kartierte Biotope, im Ökokataster erfasste Flächen sowie das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil.
Zur Erhebung von Daten wurde das Plangebiet im von Juni bis August 2022 sowie im Juni 2023 mit der unteren Naturschutzbehörde begangen. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung und Planerstellung wird die Eingriffsfläche als Intensivgrünland genutzt.

2. Standortbeschreibung

Das Planungsgebiet liegt rund 450 m nordwestlich des Orts Schlehdorf am Kochelsee. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird auf den Flurnummern 425, 428, 429, 430, 427 und 435/2 der Gemarkung Schlehdorf geplant. Der Standort liegt entsprechend der bayerischen `Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen´ in einem `landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet´.



Übergeordnete Lage der geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage westlich der Orts Schlehdorf, Quelle BayernAtlas.

Die für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage benötigten Ausgleichsflächen werden auf Teilflächen der Flurnummern 425, 435/2, 428, 429 und 430 erbracht. Die Ausgleichsflächen liegen dem Anlagenzaun vorgelagert und werden als extensives Grünland nach dem Biotoptyp GU hergestellt. Für die Ansaat wird samenhaltiges Mähgut aus den artenreichen Wiesen der angrenzenden Biotope des FFH-Gebiets Glentleiten verwendet. Zusätzlich werden standorttypische Gehölze als Sichtschutz ge-

pflanzt. Es wird nur autochthones Pflanzgut verwendet.

Der Geltungsbereich der Bauleitplanung beträgt rund 2,3 ha und beinhaltet die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Ausgleichs- und Grünflächen. Die geplante Photovoltaikanlage umfasst rund 1,9 ha. Innerhalb der Anlageneinzäunung ist die Errichtung von Modultischen, Trafostationen, Batteriespeichern und weiteren Nebenanlagen zulässig. Die geplante Photovoltaikanlage wird mit einem 2,3 m hohen Maschendrahtzaun mit doppeltem Übersteigschutz gesichert. Die Grünflächen innerhalb der Anlage werden als extensives Grünland angelegt und gepflegt.

Das Planungsgebiet wird bisher als Intensivgrünland genutzt. Laut Angaben des Eigentümers werden jährlich bis zu 5 Mahddurchgänge ausgeführt und die Fläche bei Bedarf mit entsprechenden Futtergrasmischungen angesäht. Das Gelände liegt insgesamt erhöht an der Flanke eines Höhenrückens, der nach Westen weiter ansteigt und nach Osten hin, zum Ort Schlehdorf, abfällt. Lokal steigt das Gelände an den nördlichen und südlichen Rändern der Anlage leicht an. Somit ist der zentrale und westliche Teil der geplanten Photovoltaikanlage aus der Weite nicht einsehbar, während der östliche Anlagenrand aus östlicher Richtung sichtbar ist. Eine Ferneinsehbar ist vom nördlichen Ortsrand von Schlehdorf gegeben, allerdings beträgt der Abstand rund 450 m. Umgebende Waldbestände wirken zusätzlich als Sichtschutz.

Überblick über das Gelände am geplanten Standort. Die Fläche wird von mehreren Freileitungen überspannt, so dass der Standort optisch beeinträchtigt ist. Kartierte Biotope und das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Extensivwiesen um Glentleiten liegen außerhalb der Eingriffsfläche. Um den Standort herum bestehen mehrere Hofstellen. Natürliche und naturschutzfachlich wertvolle Lebensraumbereiche wie Feldgehölze und Hecken oder Waldränder werden nicht beeinträchtigt.

Die geplante „Photovoltaik-Freiflächenanlage Reuterbühl“ wird so geplant, dass sie außerhalb von Lebensraumkomplexen wie Hecken, Feldgehölzen oder Waldflächen liegt und das FFH-Gebiet Glentleiten nicht berührt. Bei der Planung der Anlage und der Ausgleichsmaßnahmen wurden diese Biotope und die im Umfeld bestehenden Lebensraumstrukturen berücksichtigt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Reuterbühl“ soll die Nutzung erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet erweitert werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen. Nach § 2a BauGB ist im Rahmen des Aufstellungsverfahrens der Bauleitplanung der Begründung ein eigenständiger Umweltbericht beizufügen

3. Beschreibung der geplanten Anlage

Die geplante Anlage soll mit 1,5 MWp Einspeiseleistung errichtet werden. Dies entspricht dem theoretischen Energiebedarf von rund 400 Haushalten. Die Solarmodule werden unbeweglich auf Modulträgern aus Aluminium montiert. Die planlichen Festsetzungen unter Punkt 7. im Bebauungsplan zeigen beispielhaft die Ausrichtung der Module.

Die Modultische werden mittels Rammpfählen aus beschichtetem Stahl zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Entsprechend Statiker und Bodengutachter beträgt die Einbindetiefe in den Boden 1,6 m. Es werden keine Betonfundamente verwendet. Der Anstellwinkel der Modultische beträgt rund 15-20°. Die Größe der Modultische liegt bei 100 bis 160 m Länge. Es werden 6 Reihen Module übereinander angeordnet, so dass die Modultische in der Aufsicht eine Breite von 5,82 m aufweisen.

Der Reihenabstand beträgt 2,2 m. Auf der nördlichen Seite der Modultische liegen die Paneelkanten in der Regel rund 3,0 m über dem Gelände, auf der Südseite etwa 1,0 m. Die Höhen variieren je nach Hangneigung und Exposition etwas.

4. Studie Artenschutz – Besonderer Artenschutz

Für eine rechtssichere Abhandlung des Themas Artenschutz wird zusätzlich eine Studie hinsichtlich des speziellen Artenschutzes beigelegt. Bei der Zulassung und Ausführung von Vorhaben sind die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten des FFH-Anhangs IV und der Vogelschutzrichtlinie und auf national gleichgestellte Arten (nationale Verantwortungsarten) zu prüfen. Die Vorschriften zum besonderen Artenschutz entsprechend der tatsächlich vorkommenden und der potentiell im Abbaubereich vorkommenden Arten sind zu berücksichtigen, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG `Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten´ auszuschließen. Entsprechend dem Gesetz ist es verboten:
- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population

einer Art verschlechtert;
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören;
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft, soweit diese zutreffen.
Die Wirkfaktoren, die Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen könnten, gehen von der geplanten Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzten Fläche aus. Die Intensität der Störwirkungen durch die geplante Photovoltaikanlage ist für die baubedingten Wirkfaktoren wie das Befahren der geplanten Sondergebietsfläche mit 1, die Erschütterungen durch das Einrammen der Ständer mit 2 und für die Lärmemissionen mit 1 sowie für die anlagenbedingten Wirkfaktoren wie die Überbauung von Flächen mit Paneelen mit 3 und für die visuelle Wirkung mit 2 zu bewerten.

Die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Intensivgrünlandfläche erfolgt unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität. Für diese Photovoltaikanlage wird ein Standort in einem benachteiligten Gebiet – Berggebiet - gewählt. Damit lokale Populationen von Arten aus dem Bereich der landwirtschaftlichen Flächen zukünftig in dem Bereich überleben, ist geplant, die Photovoltaikanlage und deren Ausgleichsfläche so zu gestalten, dass ein Potentialausgleich für Arten der offenen landwirtschaftlichen Flächen erfolgt. So wird das extensive Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage und auf der Ausgleichsfläche mit samenhaltigem Mähgut der bestehenden Biotope angereichert und jährlich ein bis zwei Mahddurchgänge durchgeführt, um eine arten- und blütenreiche Offenlandfläche zu schaffen. Die geplante Anlage erhält eine Eingrünung mit autochthonen Sträuchern, um Heckenlebensräume zu schaffen.

Die geplanten Maßnahmen zum Erhalt der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität für die nach § 44 Abs. 5 BNatSchG geschützten Arten sind auch geeignet, um Verbotstatbestände für wild lebende Arten und deren Lebensräume zu Vermeiden, die nach § 39 BNatSchG geschützt sind.

Für die Betroffenheit der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNnatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter)**: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.**

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Die Biotopkartierung Bayern und die Artenschutzkartierung Bayern (Stand Oktober 2008) weisen keine entsprechenden Kartierungen im Vorhabensbereich aus. Für potentiell auf der Intensivgrünlandflä-

che vorkommende Arten bleiben günstige Standorte auf den benachbarten Grundstücken erhalten. Die unmittelbare Eingriffsfläche ist eine rund 6-mal jährlich gemähte und entsprechend gedüngte Intensivgrünlandfläche. Die Vegetation besteht aus den üblichen Futtergräsern, die bei Bedarf angesäht werden. Damit wird die ökologische Funktion des von dem Eingriff betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Eine Betroffenheit dieser Arten ist deshalb auszuschließen.
Für die Betroffenheit der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNnatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter)**: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter)**: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.**

Im Vorhabensbereich sind keine Vorkommen von Säugetierarten des Anhang IV bekannt und zu vermuten. Eine Betroffenheit dieser Arten ist deshalb auszuschließen.
Auf der landwirtschaftlich genutzten Intensivgrünlandfläche sind keine Brut-Nachweise von Anhang IV-Fledermaus-Arten bekannt. Aufgrund fehlender geeigneter Bruthabitate und Schlafplätze im Umfeld des Planungsbereiches ist der Planungsbereich nicht als vorrangiger Lebensraum dieser Arten einzustufen. Den Fledermäusen dient die Fläche als potentielles Jagdhabitat. Diese Funktion wird auf der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage durch die Anlage von artenreichem, extensiven Grünland verbessert, da zu vermuten ist, dass auf der Fläche durch die Erhöhung der Artenvielfalt und das Ausbleiben einer Düngung vermehrt Insekten vorkommen können.
Eine Betroffenheit der Fledermausarten ist deshalb auszuschließen.

Im Vorhabensbereich sind von den Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie keine Vorkommen der Zauneidechse Lacerta agilis bekannt. Bei Begehungen wurden keine Individuen aufgefunden. Die intensiv bewirtschaftete Grünlandfläche bietet den Arten keinen Lebensraum. Seitliche Randbereiche und Böschungen in offenen südexponierten Lagen, stellen potenziell geeignete Lebensbereiche für Reptilien dar. Die Art ist in Deutschland gefährdet, in Bayern und speziell im tertiären Hügelland der Vorwarnstufe zugeordnet, jedoch derzeit eine streng geschützte Art gemäß § 44 Abs. 1 Ziff.2 BNatSchG. Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaikanlage entstehen keine negativen Effekt auf den Erhaltungszustand einer möglichen lokalen Population auf benachbarten Randstreifen, da ein Eingriff ausschließlich auf der Intensivgrünlandfläche entsteht, Böschungen und Ranken erhalten bleiben und keine Baufeldfreimachung erfolgt. Damit ist der Erhaltungszustand einer lokalen Population als gesichert zu betrachten. Weitere Reptilienarten gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten. Ein Zugriffsverbot gemäß § 44 (1) BNatSchG wird deshalb durch das

Vorhaben nicht ausgelöst.

Amphibienarten gemäß Artenliste des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt. Die Artenschutzkartierung Bayern weist keine Fundstellen im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld auf. Die Planfläche weist keine, für die Arten notwendigen, Laichmöglichkeiten in Form von ephemeren Kleingewässern auf. Eine Betroffenheit der Amphibien ist deshalb auszuschließen.

Libellenarten gemäß Artenliste des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und wurden bei eigenen Beobachtungen nicht festgestellt. Auch die Artenschutzkartierung Bayern weist keine Fundstellen im Vorhabensbereich oder im näheren Umfeld auf. Im Planungsgebiet kommen keine natürlichen geeigneten Habitate für Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Eine Betroffenheit der Libellenarten ist deshalb auszuschließen.

Heuschrecken gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt. Potentielle Habitate für geschützte Heuschrecken bieten brachliegende Randbereiche und Böschungen der Grundstücksgrenzen sowie Gehölzränder. Diese werden durch die geplante Photovoltaikanlag nicht beeinträchtigt. Es erfolgt keine Baufeldfreimachung. Auf den Ausgleichsfläche wird artenreiches Extensivgrünland angelegt und damit Lebensräume geschaffen. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Käferarten gemäß der Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Vorhabensbereich nicht bekannt und keine potentiellen Habitate zu vermuten. Eine Betroffenheit dieser Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Es sind keine Vorkommen von Tag- und Nachtfalter der Artenliste des Anhang IV der FFHRichtlinie im Vorhabensbereich bekannt und keine spezifischen Habitate festzustellen. Potentiell vorkommende Arten auf Randstreifen der Intensivgrünlandfläche werden nicht durch die geplante Photovoltaikanlage betroffen, da sich diese ausschließlich auf der Intensivgrünlandfläche befinden wird. Auf den Ausgleichsfläche werden Lebensräume für die Arten entstehen. Hierdurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität sichergestellt. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht zu vermuten.

Es sind keine Vorkommen von Schnecken und Molluscen der Artenliste des Anhang IV der FFHRichtlinie bekannt und keine spezifischen Habitate festzustellen. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht möglich.

Die erfassten Fischarten gemäß Artenliste des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsgebiet aufgrund fehlender geeigneter Gewässer nicht vor. Eine Betroffenheit der Artengruppe ist deshalb nicht möglich.
Für die Betroffenheit der Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNnatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2.1 der Formblätter)**: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter)**: Erhebliches Stören von Vögel während der Fort-**

pflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter)**: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen in Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Tötungsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.**

Das zu prüfende Artenspektrum wird anhand der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der Brutvogelarten in Bayern nach dem Brutvogelatlas und der nach BNatSchG streng geschützten Arten ermittelt. Für die Erfassung der saP-Artengruppen wurde die saP Arteninformation des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgewertet. Die Prüfung wurde für die saP- relevanten Arten der Agrarlebensräume sowie für alle relevanten Arten im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen durchgeführt. Diese Artenliste wurde durch eigene Bestandsaufnahmen und Nachweise bei Begehungen 2022 um folgende Arten ergänzt: Amsel, Bachstelze, Buchfink, Grünfink, Goldammer, Mäusebussard, Kohlmeise und Blaumeise. Nach Relevanzprüfung und Abschichtung (Verbreitungssituation in Bayern, Lebensraumeignung, Abstand von Bodenbrütern zum Waldrand) der Arten ergibt sich folgende gebiets- und lebensraumbezogene Artenliste der potentiell auf der Planfläche vorkommenden sowie der nachgewiesenen Arten:

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY
Vögel			
Amsel	*Turdus merula*	-	-
Bachstelze	*Motacilla alba*	-	-
Baumpieper	*Anthus trivialis*	V	3
Blaumeise	*Parus caeruleus*	-	-
Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	-	-
Feldlerche	*Alauda arvensis*	V	3
Brachpieper	*Anthus campestris*	1	-
Bluthänfling	*Linaria cannabina*	2	3
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	2	1
Bergpieper	*Anthus spinoletta*		
Dohle	*Coloeus monedula*	V	V
Kolkrabe	*Corvus corax*	2	2
Feldsperling	*Passer montanus*	V	V
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	-	3
Goldammer	*Emberiza citrinella*	-	V
Grauammer	*Emberiza calandra*	V	1
Grünfink	*Carduelis chloris*	-	-

Graureiher	*Ardea cinerea*	-	V
Großer Brachvogel	*Numenius arquata*	1	1
Bekassine	*Gallinago gallinago*	1	1
Habicht	*Accipiter gentilis*	-	V
Rotdrossel	*Turdus iliacus*		
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	1	1
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	3	
Jagdfasan	*Phasianus colchicus*	-	-
Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	-	1
Kohlmeise	*Parus major*	-	-
Kuckuck	*Cuculus canorus*	V	V
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	2	2
Mäusebussard	*Buteo buteo*	-	-
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	3	3
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	V	V
Neuntöter	*Lanius collurio*	V	V
Bergfink	*Fringilla montifringilla*		
Rebhuhn	*Perdix perdix*	2	3
Feldschwirrl	*Locustella naevia*	3	V
Sperber	*Accipiter nisus*	-	-
Turmfalke	*Falco tinnunculus*	-	-
Uhu	*Bubo bubo*	-	-
Wachtel	*Coturnix coturnix*	-	V
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	-	-
Waldohreule	*Asio otus*	-	-
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	3	-
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	-	-

RL D Rote Liste Deutschland und
RL BY Rote Liste Bayern

0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V Arten der Vorwarnliste
D Daten defizitär

Vogelarten halboffener Landschaften (in Sträuchern und Feldgehölzen brütend)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten

Art(en) im UG ☒nachgewiesen ☒potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

☒günstig ☐ungünstig – unzureichend ☐ungünstig – schlecht

Arten dieser Vogelgilde bewohnen eine, mit Hecken und Feldgehölzen, Hochstaudenfluren und Ruderalflächen strukturierte Landschaft, wie sie auch im näheren Umfeld des Planungsraums vorherrscht. Dieser Gilde können z.B. zugerechnet werden: Bachstelze, Baumpieper, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Amsel, Grünfink, Meisen und Buchfink.

Lokale Population:

Das Habitatsangebot im Planungsgebiet ist aufgrund des vorhandenen Hecken- und Gehölzbestandes auf benachbarten Grundstücken insgesamt als günstig zu bewerten.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

☐hervorragend (A) ☒gut (B) ☐mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Eine Schädigung von Arten dieser ökologischen Gilde tritt ein, wenn als Bruthabitat geeignete Gehölze gerodet werden. Für die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine Gehölze oder Hecken zu roden.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Auf der Ausgleichsfläche für die Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Strauchhecken gepflanzt.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ja ☒nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Bruten können wegen Störwirkungen von Bauarbeiten aufgegeben werden. Gehölzbereiche bleiben außerhalb der Photovoltaikanlage erhalten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ja ☒nein

Vogelarten halboffener Landschaften (in Sträuchern und Feldgehölzen brütend)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Bei Rodungen von Gehölzen könnten bei Eingriffen während der Brutzeit Bruten zerstört werden. Außerdem könnten angrenzende Habitate beeinträchtigt oder zerstört werden. Die Photovoltaikanlage berührt nur die Intensivgrünlandfläche.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐**ja** ☒**nein**

Vogelarten offener Landschaften (am Boden brütende Arten)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle relevanter Vogelarten

Art(en) im UG ☐**nachgewiesen** ☒**potenziell möglich**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

☐günstig ☒ungünstig – unzureichend ☐ungünstig – schlecht

Von dieser Gilde wurden keine Arten im Planungsgebiet nachgewiesen. Potentiell möglich sind jedoch Feldlerche, Fasan, Wachtel, Goldammer oder das Rebhuhn sowie Flussregenpfeiffer, Kiebitz und Großer Brachvogel.

Lokale Population: Feldlerche und andere Bodenbrüter

Die Feldlerche, eine in der Rote Liste Deutschland in Kategorie 3 (gefährdet) geführte Art, kann potenziell im Umfeld des Planungsgebietes vorkommen. Die Feldlerche wie auch der Flussregenpfeiffer, Kiebitz und Großer Brachvogel bewohnen weiträumige Offenflächen mit niedriger, auch lückenhafter Vegetation und sind damit oft an landwirtschaftlich genutzte Flächen gebunden. Flächen mit dichtem Bewuchs und frühzeitiger Mahd stellen keine geeigneten Bruthabitate dar. Der Große Brachvogel, Kiebitz und Flussregenpfeiffer sind auf Grund der dichten Vegetation und der häufigen Mahdgänge sowie einer großen Fluchtdistanz und auf Grund des unmittelbar benachbarten Waldes nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand der Offenlandbewohner ist aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung in der zu frühen Mahd der Grünlandflächen allgemein als schlecht einzustufen. Der aktuelle Erhaltungszustand der Offenlandbewohner im Planungsraum ist aufgrund der Extensivwiesen und Niedermoorbestände zwischen Schlehdorf und Kochel als überdurchschnittlich einzustufen.

Vogelarten offener Landschaften (am Boden brütende Arten)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

☐ hervorragend (A) ☒ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C)

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BnatSchG

Durch die geplante Nutzung als Standort für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage ist keine Schädigung der Artengruppe zu erwarten. Die Fläche ist eine Intensivgrünöandfläche mit Düngung und jährlich rund 10 Mähdurchgüngen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Es wird kein Oberbodenabtrag oder keine Baufeldfreimachung erfolgen.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BnatSchG

Bruten auf benachbarten Standorten können wegen Störwirkungen von Bauarbeiten aufgegeben werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Die Arbeiten für die Photovoltaik-Freiflächenanlage werden außerhalb der Brutzeit durchgeführt.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG

Beim Befahren der Fläche für die Errichtung der Zaun- und Modulanlagen könnten während der Brutzeit Bruten zerstört werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
Die Arbeiten für die Photovoltaik-Freiflächenanlage werden außerhalb der Brutzeit durchgeführt.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ **ja** ☒ **nein**

Arten wie Feldschwirrl, Feldsperling, Klappergrasmücke und Dorngrasmücke oder Kuckuck benötigen reich strukturierte, extensive Flächen mir dichten Feldgehölzen und Heckenstrukturen. Im Umfeld der geplanten PV-Anlagen sind diese Strukturen häufig und vorhanden. Auf der direkten Aufstellfläche der Anlage fehlen diese, für eine Brut notwendigen Strukturen gänzlich. Bei der Planung der Ausgleichsflächen werden umfangreiche Strauchpflanzungen in Form von Hecken und Einzelgehölzen entlang der Anlagenzäune vorgesehen. Dadurch wird eine Lebensraumaufwertung auf den Planflächen für diese Arten erreicht.

Andere Arten wie Waldohreule, Turteltaube, Graureiher, Mäusebussard, Schwarzmilan, Turmfalke, Sperber und Habicht benötigen für eine Brut hohe, alte Bäume. Diese finden sich auf der Eingriffsfläche nicht und können auch im Rahmen des Ausgleichs auf Grund des beschränkten Platzangebotes nicht gepflanzt werden.

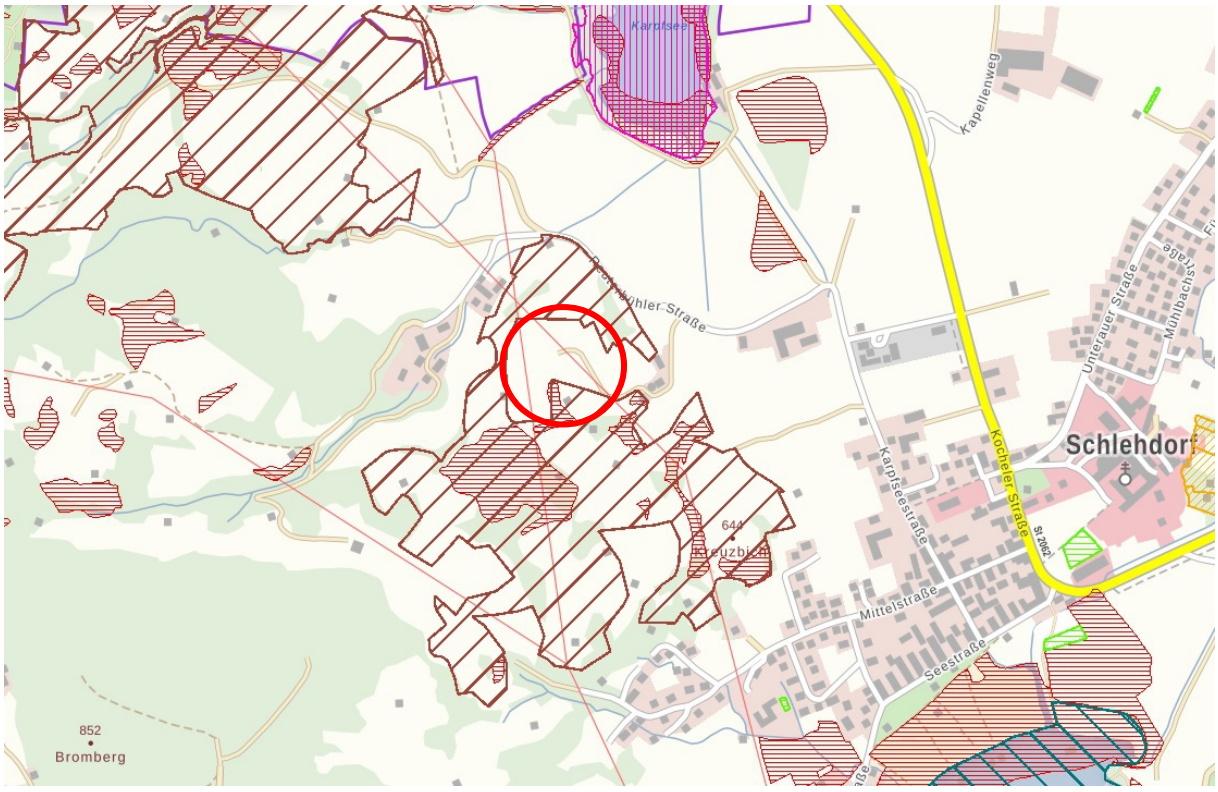
Für diese Arten, sowie auch alle zuvor genannten Arten sowie Uhu, Weißstorch und Fledermausarten bietet die von der Planung betroffene Fläche potentielle Nahrungs- und Jagdhabitate. Diese Funktion wird durch die landwirtschaftliche Nutzung in Form der Artenarmut eingeschränkt, so dass sie möglicherweise über das Jahr gesehen nur zeitweise erfüllt wird. Durch die Umwandlung der Flächen in extensives Grünland mit Strauchhecken, im Zuge einer Nutzung als Photovoltaikanlage, wird sich die Funktion als Nahrungs- und Jagdhabitat verbessern. Einschränkungen ergeben sich durch die Überdeckung des Bodens mit Modultischen innerhalb der Anlagen. Zudem entfällt die eingezäunte Fläche mit Modultischen als Nahrungs- und Jagdhabitat für Arten, die große freie Flächen bevorzugen oder durch den Anlagenzaun abgehalten werden.

Der Standort der geplanten Photovoltaikanlage wird derzeit als jährlich mehrmals gemähtes und gedüngtes Intensivgrünland genutzt. Dadurch werden für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage keine ökologisch wertvollen Standorte beeinträchtigt. Hinsichtlich des Lebensraumangebots wird sich der Standort durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung verbessern.

Für die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten gemäß der Tabelle europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie ergeben sich bei Realisierung des geplanten Sondergebietes für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage unter Berücksichtigung der dargestellten Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität keine artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG v. 29. Juli 2009. Eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist somit für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

Aus der Arteninformation des Landesamts für Umwelt für den Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen ist die Art Zauneidechse (Lacerta agilis) verfahrenstechnisch zu benennen und textlich abzuhandeln, da die offene Feldflur auch potentiellen Lebensraum für diese Art bietet. Die von der Planung der Photovoltaikanlage betroffenen Fläche ist intensiv genutzte Grünland, das nach Aussage des Eigentümers gedüngt und rund 5 mal jährlich gemäht wird. Der Saumbereich an den Grundstücksgrenzen ist ein potentieller Lebensraum für Zauneidechsen. Mit dem Bau der Photovoltaikanlage entsteht auf der gesamten Eingriffsfläche extensives Grünland, das nicht gedüngt und entsprechend dem Mahdregime gepflegt wird und so seinen Artenreichtum erhöhen wird. Die potentiellen Lebensräume für die Zauneidechse werden sich so wesentlich vergrößern. Gleichzeitig werden die bestehenden Säume nicht beeinträchtigt.

Der geplante Zaun wird um einen halben Meter von der Grundstücksgrenze abgerückt. Der Zaun hat zur Erdoberfläche mindestens 15 cm Abstand einzuhalten, um keine Barrierewirkung für Kleintiere darzustellen. Somit können auch Hühnervögel die Grünlandbereiche innerhalb der geplanten Anlagen nützen ohne Auffliegen zu müssen. Die Umwandlung der Flächen in artenreiches Dauergrünland stellt auch für diese Art eine Erweiterung des Lebensraums dar.



Im Umfeld der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befinden sich mehrere kartierte Biotope sowie das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Extensivwiesen um Glentleiten bei Großweil. Diese werden durch die Anlagen nicht beeinträchtigt.

5. Beschreibung, Bewertung der Umweltauswirkungen

Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung auf die Schutzgüter.

5.1 Tiere und Pflanzen, allgemeiner Artenschutz und biologische Vielfalt

Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Darstellung des Bestandes und der möglichen Beeinträchtigung sowie der Minimierung der Eingriffe durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, um Verbotstatbestände nach § 39 BNatSchG `Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen´ auszuschließen. Entsprechend dem Gesetz ist es verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten; wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten; Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören.
Diese Verbote des Satzes 1 Nummer 1 bis 3 gelten nicht für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 15 BNatSchG und für Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie behördlich zugelassen sind. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens soll die Neuanlage einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in einem benachteiligten Gebiet genehmigt werden. Nach § 15 BnatSchG `Verursacherpflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen´ ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Entsprechend wird für die geplante Photovoltaikanlage in dem benachteiligten Gebiet 3.862 m² Ausgleichsfläche bereitgestellt.

Bestand (Ist-Zustand):
Gemäß Flächennutzungsplan sind die Grundstücke auf denen die Photovoltaikanlage geplant ist als landwirtschaftliche Flächen eingetragen. Zum Zeitpunkt der Planerstellung wird die Fläche als Grünland mit Düngung und rund 5 Mahdgängen im Jahr intensiv genutzt. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Planfläche, liegt im Plangebiet eine Fläche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft sowie als Lebensraum vor. Die Gesamtfläche von 2,3 ha, auf der die Photovoltaikanlage errichtet werden soll, ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als Intensivgrünland strukturarm. Ergänzend zu den zuvor beschriebenen saP-Arten soll stellvertretend für das gesamte heimische Artenspektrum der offenen Flächen, Felder und Wiesen auf einige Artengruppen eingegangen werden, die in ihren Lebenszyklen viele unterschiedliche Lebensraumstrukturen benötigen. Kommen diese Arten auf einer Fläche vor, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass der Lebensraum reich strukturiert ist und damit auch vielen anderen Arten einen Lebensraum bietet.
Aus der Gruppe der Insekten werden Tagfalterarten ausgewählt, die Blütenpflanzen als Nahrungsquelle benötigen und somit als Vertreter für alle Nektar fressenden Arten dienen. Auf Intensivgrünlandflächen werden kaum unterschiedliche Arten gefunden. Verbreitet sind nur die ausgesprochenen Generalisten. Dies deutet auf einen strukturarmen und intensiv genutzten Standort hin, der kaum geeignete Nektarpflanzen und Futterpflanzen für die Raupen bietet.
Die Laufkäferarten stehen stellvertretend für bodenlebende Arten, die einen reich strukturierten Lebensraum mit offenen, besonnten Stellen benötigen. Auf einer Intensivgrünlandfläche finden die Arten kaum Lebensraum. Das Plangebiet eignet sich derzeit generell nur eingeschränkt als Lebensraum für Amphibien und Reptilien. Die Arten finden auf der Intensivgrünlandfläche kaum Lebensräume oder Fortpflanzungsbiotope.
Säugetieren bietet die Grünlandfläche im Plangebiet einen guten Lebensraum. Kleintiere wie Igel, Ka-

ninchen, Eichhörnchen, Feldhasen und Mäuse finden in den Gehölzen im Bereich der Randstreifen und Böschungen Versteckmöglichkeiten und Nahrung. Rehen bietet die Grünfläche Deckung und Nahrung.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Auf annähernd der Gesamtfläche von 1,9 ha der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen (eingezäunter Bereich) wird extensives Grünland durch ein angepasstes Mahdregime entwickelt. Ziel ist die Erreichung einer kräuter- und blütenreichen Wiese.
Auf den Ausgleichsflächen von 3.862 m² werden ebenfalls extensive Wiesen durch ein angepasstes Mahdregime entwickelt. Auf Grund der Geländeeigenschaften eines extremen Reliefs und flachgründigen Bodens wird auf eine Ansaat oder Mähgutübertragung verzichtet. Im Bereich der Anlagenzäune werden Strauchhecken gepflanzt. Die Mahdzeiten der gesamten Fläche werden auf die Brutzeiten der Bodenbrüter abgestimmt.
Auf der Fläche werden aber auch Photovoltaikmodule und die dafür nötigen Kabelgräben errichtet. Trotz der Eingriffe wird die Planfläche durch die Ausgleichsmaßnahmen zukünftig Arten einen Lebensraum bieten können, der zuvor nicht zur Verfügung gestanden hat. Nachteilige Entwicklungen entstehen durch die Verschattungen der Modultische mit ihren Nebenanlagen sowie für größere Tiere durch die Anlage einer Einzäunung.
Mit der zielgerichteten Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese werden die Tagfalterarten und sämtliche Nektar fressenden Insekten gefördert. Mit dem Artenreichtum an Kräutern und Gräsern werden auch die Larven von mehreren verschiedenen Arten einen Lebensraum finden. Für verschiedene Laufkäferarten bedeutet die Entwicklung einer kräuter- und blütenreichen Extensivwiese auf den Grünflächen eine Förderung von Beutearten und es entsteht durch das Mahdregime ein reich strukturierter Lebensraum mit besonnten offenen Stellen.
Die geplanten Strauchpflanzungen bieten kleinen Säugetieren wie auch Heckenbrütern sowie Erdkröten und Zauneidechsen Lebensräume und Versteckmöglichkeiten. Beim Bau der Photovoltaikanlage sollten Bereiche mit Fahrspuren und Verdichtungen durch Baufahrzeuge belassen werden, um Tümpel als Laichmöglichkeiten für Amphibien zu schaffen.
Die gesamte Planfläche kann von Zauneidechsen besiedelt werden. Auf der Ausgleichsfläche finden Bodenbrüter ungestörte Nistmöglichkeiten.

Bewertung:
Auf Grund der strukturarmen Intensivgrünlandfläche ist das Plangebiet insgesamt als Gebiet mit geringer Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume einzustufen.
Für Insekten und Tagfalter fehlen vor allem artenreiches extensives Grünland mit Samen tragenden und blühenden Kräutern und Disteln sowie offene, besonnte Stellen. Amphibien benötigen zusätzlich zum Lebensraum in dem sie Deckung und Nahrung finden auch ein Fortpflanzungshabitat mit Wasserstellen. In der Agrarlandschaft sind Tümpel und Stellen mit Pfützen selten geworden. Auch im Plangebiet und der direkten Umgebung kommen keine stehenden und als Laichgewässer geeigneten Kleingewässer vor. Auf der strukturlosen Fläche finden Reptilien und Amphibien keine Überwinterungsverstecke, diese kommen aber auf den benachbarten Randstreifen und Böschungen vor.

Durch die Umsetzung der geplanten Photovoltaikanlage wird auf annähernd der gesamten Fläche durch zielgerichtete Pflege artenreiches Extensiv-Grünland entstehen und zukünftig erhalten. Zusätzlich werden auf den Ausgleichsflächen außerhalb der Abzäunung Sträucher gepflanzt und artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Eine Fläche von 1,9 ha wird eingezäunt und damit frei von Störungen durch Hunde und Erholungsuchende gehalten. Dadurch werden Strukturen und Teillebensräume entstehen, die derzeit auf der landwirtschaftlichen Fläche nicht zu finden sind. Andererseits finden durch den Bau von Nebenanlagen und die Verschattung durch die Modultische Beeinträchtigungen

statt. Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet v. a. auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Landwirtschaft zu sehen.

Der Standort der geplanten Photovoltaikanlage wird derzeit als Intensivgrünland mit rund 5 Schnitten jährlich sowie Düngung genutzt. Dies spiegelt die Artenarmut und Artenzusammensetzung wieder.

5.2 Boden

Bestand (Ist-Zustand):
Im Planungsgebiet stehen Böden aus würmzeitlichen Moränen mit Kies bis zu Blöcken sowie sandigen bis tonigen Böden an die stark wechseln. Altlasten sind keine bekannt. Der natürliche Standort wurde durch die intensive Landwirtschaft verändert.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Durch die geplante Photovoltaikanlage wird die Geländeoberfläche nicht verändert. Die Module werden dem Geländeverlauf angepasst, so dass dadurch keine Erdmassenbewegungen entstehen. Die Erdbewegungen beschränken sich auf die anzulegenden Kabelgräben. Für die Modultische werden keine Fundamente in den Boden eingebracht.
Durch den Bau von Nebenanlagen werden Flächen dauerhaft versiegelt, sowie durch die Modultische dauerhaft überbaut, daher wird die Anlage versiegelter Flächen begrenzt. Zufahrten dürfen nur teilversiegelt mit einem Abflussbeiwert von maximal 0,6 angelegt werden. Auf der gesamten geplanten Anlage und deren Grünflächen wird kein Nährstoffeintrag erfolgen und der Boden bleibt als Dauergrünland erhalten. Durch die zielgerichtete Pflege wird Artenzusammensetzung verbessert. Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert.

Bewertung:
Im Plangebiet wird der unversiegelte Boden zukünftig als anthropogen überprägter Boden unter Dauerbewuchs (Grünland) gelten. Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen) erfolgen vor allem während der Bauphase Eingriffe in den Boden, v. a. durch die erforderlichen Kabelgräben. Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. eine Bodenverdichtung durch Baugerät stellenweise möglich. Lokal begrenzte oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wieder herzustellen.
Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen. Die Grundwasserneubildung durch eine erhöhte Sickerfähigkeit des Bodens bei Dauergrünland bleibt erhalten. Das Bodengefüge regeneriert sich unter Dauergrünland und es unterbleibt ein Eintrag von Dünge- und Spritzmitteln.
Die negativen Auswirkungen sind auf den unmittelbaren Bereich der Anlage und die Kabelgräben beschränkt, eine weiterreichende Auswirkung findet nicht statt. Die Auswirkungen sind als gering zu bewerten. Durch die Planung wird intensiv genutztes Dauergrünland unter mehreren Freileitungen und somit ein bereits beeinträchtigter Standort genutzt.
Für die Anlage besteht eine Rückbauverpflichtung. Nach Beendigung der Nutzung als Sondergebiet ist der Betreiber verpflichtet, sämtliche baulichen und technischen Anlagen einschließlich der elektrischen Leitungen, Fundamente und Einzäunungen zurückzubauen und rückstandsfrei zu entfernen. Danach muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt
werden.

5.3 Wasser

Bestand (Ist-Zustand):
Auf der überplanten Fläche gibt es keine Oberflächengewässer. Die genaue Tiefenlage des Grundwassers ist unbekannt. Der Boden ist sehr inhomogen aufgebaut und kann Bereiche mit Schluff und Lehm aufweisen ist aber insgesamt aus Kiesen und Gestein aufgebaut und damit überwiegend durchlässig. Bei der bestehenden Nutzung als intensives Grünland ist die Versickerungsrate hoch anzusetzen und es wird davon ausgegangen, dass nur bei Starkregen ein Teil des Niederschlages oberflächig, entsprechend der Geländeneigung, abfließt. Durch das Dauergrünland besteht keine Gefahr von Erosion.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Das zukünftig auf der Fläche anfallende Niederschlagswasser wird breitflächig über die belebte Bodenzone versickern.
Beim Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehende Bereiche mit Verdichtungen des Bodens und aufgerissener Vegetation durch Baumaschinen werden mit entsprechenden Bodenbearbeitungsmaßnahmen gelockert und wieder mit Ansaat begrünt. Auf der gesamten Fläche bleibt die Vegetation erhalten und der Artenreichtum wird durch zielgerichtete Pflege erhöht. Dadurch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens nicht verschlechtern. Unter dem artenreichen Dauergrünland ohne landwirtschaftlicher Nutzung kann sich das natürliche Bodengefüge mit entsprechendem Kapillarsystem wieder ausbilden.
Im unmittelbaren Bereich der Paneele entsteht an den Traufkanten der Modultische eine gewisse Konzentrierung des Niederschlagsabflusses. Der Niederschlag fällt nicht gleichmäßig auf die Bodenoberfläche. Unter den Modultischen findet eine Beschattung des Bodens statt, so dass dieser beschattete Boden nicht so schnell austrocknet und bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen behält. Durch die Photovoltaikanlage werden keine Strukturen zum Sammeln und gezieltem Einleiten von Re-

genwasser geschaffen.

Bewertung:
Es wird davon ausgegangen, dass durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Verschlechterung der derzeitigen Abflusssituation entsteht. Nachteilige Effekte können vermieden werden oder stehen positiven Auswirkungen entgegen. Die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt im Plangebiet werden als gering eingestuft. Insgesamt ist die Auswirkung auf das Schutzgut Wasser durch das geplante Vorhaben als positiv im Vergleich zur bisherigen intensiven Grünlandnutzung zu sehen, da die Mahdzyklen auf ein- bis zwei Schnittgänge im Jahr reduziert wird. Der Abflussbeiwert für Dauergrünland beträgt 0,20. Der Boden ist mit extensivem Grünland dauerhaft bewachsen und lässt die Versickerung zu, ohne dass Dünger oder Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden. Unter dem Dauergrünland wird sich das natürliche Bodengefüge und Kapillarsystem wieder einstellen, so dass das Infiltrationsvermögen deutlich zunimmt. Wasserempfindliche Anlagenteile werden so errichtet, dass diese bei Starkregenereignissen o.ä. keinen Schaden nehmen. Wassergefährdende Stoffe dürfen nicht ins Grundwasser gelangen.

5.4 Klima und Luft

Bestand (Ist-Zustand):
Die derzeitige landwirtschaftliche Fläche auf der Anhöhe nordwestlich von Schlehdorf ist als durchlüftetes Gebiet bedeutsam für den Luftaustausch.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Das geplante Vorhaben hat keine Barrierewirkung, Luftaustauschbahnen bleiben erhalten. Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse auf den Grünflächen durch die dauerhafte Begrünung als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung.

Bewertung:
Ausgeprägte Frischluftströme werden nicht unterbrochen. Wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen sind als sehr gering zu bewerten.

5.5 Landschaftsbild und Erholung

Bestand (Ist-Zustand):
Das Planungsgebiet ist dem Landschaftsbildraum Alpenvorland mit durchschnittlicher Eigenart zugeordnet. Der Regionalplan ordnet den Planungsbereich dem voralpinen Ammer-Loisach-Hügelland zu, das sich durch eine abwechslungsreiche Hügel- und Moorlandschaft auszeichnet, die von den großen Gebirgsflüssen Ammer, Isar und Loisach sowie durch zahlreiche Seen geprägt ist. Das Flachland wird überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, während das Hügelland und der alpine Bereiches extensiv genutzt wird. Der Bereich des Planungsgebiets besitzt eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik und ist für eine ruhige, naturbezogene Erholung mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten geeignet. Diese Beschreibung des Landschaftsbildes blieb durch die landwirtschaftliche Nutzung erhalten, wird aber im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage durch mehrere querende Freileitungen gestört. Für die Erholungsnutzung hat die landwirtschaftliche Fläche unmittelbar unter den Freileitungen eine geringe Bedeutung. Naturnahe und für Besucher attraktive Strukturen befinden sich aber im Umfeld der geplanten Photovoltaikanlage.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Um einen negativen Effekt auf das Landschaftsbild zu verringern, werden entlang der Anlageneinzäunung Sträucher und Hecken gepflanzt. Die angrenzenden Gehölzbestände im Norden und Osten bleiben als Sichtschutz erhalten. Durch die Planung der Photovoltaikanlage auf dem Standort der querenden Freileitungen wird ein bereits beeinträchtigter Standort genutzt. Die Einsicht bzw. Ferneinsicht auf den östlichen Anlagenteil ist aus östlicher Richtung überwiegend möglich.

Bewertung:
Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind als negativ einzustufen, da es sich bei Photovoltaikanlagen um technische Großstrukturen handelt. Durch die bestehende Vorbelastung der Flächen durch die Freileitungen, sowie durch den großen Abstand zum Ortsbereich, können die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung aber als mittel bewertet werden.
Die Modulfläche stellt einen Fremdkörper dar, je nach Sonnenstand gegebenenfalls mit Blendwirkungen und Reflexionen. Die Fläche der Photovoltaikanlage hat hinsichtlich der Erholungsnutzung keinen Wert, da sie nicht betreten werden kann.
Durch den großen Abstand zu Schlehdorf sowie die Abschirmung durch Gehölzbestände sowie das ansteigende Gelände unmittelbar nördlich, westlich und südlich des Anlagenstandorts, entstehen durch den zentralen Bereich der geplante Anlage keine nachteiligen Effekte für das Schutzgut. Der südöstliche Anlagenteil ist durch das abfallende Gelände aus östlicher Richtung sichtbar. Durch den großen Abstand nimmt aber der sichtbare Anlagenbereich nur einen geringen Ausschnitt des Sichtfeldes ein. Zusätzlich wird unmittelbar entlang des gesamten östlichen Anlagenzauns eine 6 m breite Gehölzpflanzung als Eingrünung und Sichtschutz angelegt.

Der geplante Standort der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird von mehreren Freileitungen überspannt und ist somit optisch bereits beeinträchtigt.

5.6 Mensch und seine Gesundheit

Bestand (Ist-Zustand):
Die Planfläche liegt rund 450 m nordwestlich des Ortsrands von Schlehdorf. Durch den großen Abstand wird davon ausgegangen, dass die Anlage zu keinen Beeinträchtigungen der Bebauung in Schlehdorf durch Spiegelungen oder Blendwirkung bzw. schädlichen Lichtimmissionen führen kann. In einem Abstand von rund 65 m bestehen einzelne Gebäude nordwestlich der geplanten Photovoltaikanlage. Durch die landwirtschaftliche Nutzung kann es zeitweise kurzzeitig zu Lärm- oder Geruchsbelastungen im Umfeld für Erholungssuchende kommen.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt. Zwischen Zaun und Solaranlagen besteht ein 3 m breiter Abstandsstreifen. Dadurch kann der Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betreten werden. Um den negativen Effekt der eingeschränkten Betretbarkeit der freien Landschaft für Erholungsuchende zu minimieren, müssen bestehende Feldwege erhalten bleiben und die Ausgleichsflächen werden außerhalb des Zauns angelegt.
Zur nächstgelegenen Wohnbebauung nordwestlich der geplanten Anlage wird ein Abstand von rund 65 m von den Modulflächen eingehalten. Durch den Abstand und das zur Bebauung ansteigende Gelände sowie die Lage nordwestlich der Module wird davon ausgegangen, dass die Anlage zu keinen Beeinträchtigungen der Bebauung durch Spiegelungen oder Blendwirkung bzw. schädlichen Lichtimmissionen führen kann. Als Sichtschutz wird ein Gehölzstreifen von 6 m Breite angelegt.

Bewertung:
Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektrosmog) kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m im Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar. Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt, dadurch ist ein Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betretbar.
Durch die Einfriedung von insgesamt 1,9 ha auf der die Anlage errichtet werden soll, entsteht eine eingeschränkte Durchgängigkeit in der freien Landschaft für Erholungssuchende. Dies ist nachrangig, da die bestehenden Feldwege erhalten bleiben und die Ausgleichsflächen außerhalb des Zauns angelegt werden.
Bedeutsam ist in Bezug auf das Schutzgut Mensch die optische Außenwirkung der Anlage sowie mögliche Lichteffekte. Dabei sind Lichtreflexe, Spiegelungen und die Polarisation des Lichtes zu unterscheiden. Östlich und westlich von Solarfeldern kann bei starren Modultischen in den Morgen- und Abendstunden eine gewisse Blendwirkung durch den geringen Einfallwinkel des Lichts bei tiefstehender Sonne auftreten. Diese Reflexblendungen werden allerdings durch die in selber Richtung tiefstehende Sonne überlagert (Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Arge Monitoring PV-Anlagen, 2007). Bei Gebäuden innerhalb des Nahbereichs (100 m) werden dichte Anpflanzungen (Sichtschutz) empfohlen.
Das Gelände der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage fällt in Richtung Osten ab, die Ausrichtung der Module erfolgt nach Süden. Nach Norden, Westen und Süden steigt das Gelände an und fällt dann wieder ab, so dass ein Schichtschutz besteht. Zu der nächstgelegenen Bebauung nordwestlich der geplanten Anlage besteht ein Abstand von 65 Metern. Diese liegt somit innerhalb des Nahbereichs. Als Eingrünung und Sichtschutz wird entlang der gesamten nordwestlichen und östlichen Anlageneinzäunung ein 6 m breiter Streifen mit Sträuchern bepflanzt. Durch das abfallende Gelände auf der Ostseite besteht für den östlichen Anlagenteil eine Ferneinsicht.
Allgemein gilt, Gefährdungen des Straßenverkehrs durch Blendungen und Reflexionen sowie unzulässige Blendeinwirkungen auf Gebäude sind auszuschließen. Wird die Sicherheit und Leichtigkeit des

Verkehrs durch Blendwirkung oder Reflexionen gefährdet oder treten unzulässige Blendungen an Gebäuden auf, hat der Anlagenbetreiber auf eigene Kosten durch geeignete Maßnahmen die Reflexionen zu beseitigen.
Durch die geplante Nutzung als Standort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. 8 Wochen) und dem damit einhergehenden Baustellenverkehr keine zusätzlichen Schallemissionen. Die Auswirkungen sind als mittel zu bewerten.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand (Ist-Zustand):
Da sich der Geltungsbereich auf landwirtschaftlichen Flächen befindet, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich im Boden nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler oder Sachgüter befinden. Die Themenkarte Bodendenkmäler des BayernAtlas verzeichnet im Umfeld des Plangebietes kein Bodendenkmal.
Im Umfeld der Planung befindliche Spartenleitungen als Sachgüter sind noch weitgehend unbekannt. Die Fläche wird von zwei 20-kV-Freileitungen der Bayernwerk Netz GmbH überspannt.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Bei den Aushubarbeiten für Kabelgräben muss auf Funde oder Verfärbungen im Boden geachtet werden. Das Verhalten beim Auffinden von Bodenfunden ist gesetzlich geregelt. Es gilt der Hinweis auf die Meldepflicht nach Art. 8.1-2 BayDSchG.
Spartenleitungen im Plangebiet und im Bereich der zu verlegenden Erdkabel bis zur Übergabestation müssen vor Baubeginn vom Planer abgefragt werden. In den Bebauungsplan werden die bekannten Freileitungen übernommen. Abstandsregelungen und Verhaltensregelungen auf Leitungstrassen sind zu beachten.

Bewertung:
In den Karten sind keine Bodendenkmäler verzeichnet, daher hat die Fläche keine Bedeutung für die Berücksichtigung denkmalpflegerischer Belange. Da die Planfläche eine landwirtschaftliche Fläche ist, ist es wahrscheinlich, dass bodennahe Befunde durch das Pflügen verloren sind. Tiefer liegende Befunde könnten aber durch den Bau von Kabelgräben oder das Rammen der Träger für die Modultische beeinträchtigt werden.
Bekannte Sparten werden im Bebauungsplan dargestellt. Es muss beachtet werden, dass die Darstellung nicht exakt lagegenau und vollständig ist und weitere Sparten vorhanden sind. Weitere Spartenleitungen müssen vor dem Bau abgefragt werden.
Durch die Einholung und durch Beachtung von Spartenauskünften vor Baubeginn kann die Auswirkung auf das Schutzgut auf ein geringes Maß gesenkt werden. Weitere Spartenleitungen müssen vor dem Bau abgefragt werden.

5.8 Fläche

Bestand (Ist-Zustand):
Mit Novellierung des BauGB im Mai 2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich:
Um eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche gering zu halten wird eine möglichst `platzsparen-

de´ Bauweise angestrebt. Der Abstand zwischen dem Anlagenzaun und der Modulfläche, sowie zwischen den Modulreihen wird auf ein Mindestmaß reduziert, das sowohl eine Verschattung der Module verhindert und die Pflege der Fläche ermöglicht. Die Träger der Module werden in den Boden gerammt, dadurch unterbleibt ein Eingriff in den Boden durch Fundamente und die Anlage ist rückstandsfrei abbaubar. Unter den Modulen wird extensives Grünland angelegt.

Bewertung:
Durch die platzsparende Bauweise und der Schaffung von extensivem Grünland unter den Modulen sowie eine fundamentlose Konstruktion der Modulträger sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sehr gering.

5.9 Wechselwirkungen und Kumulierungen

Besondere kumulative negative Wechselwirkungen des Standortes in Bezug auf die im Raum gegebenen Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung und die querenden Freileitungen sowie die Wohngebäude in einem Abstand von 65 Metern zur Anlage, die nicht bereits mit der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter erfasst wurden, haben sich nicht ergeben. Es muss ausgeschlossen werden, dass die geplante Photovoltaikanlage negative Auswirkungen für die unmittelbar benachbarte Bebauung und den Ort Schlehdorf hat.
Durch den Bau der Photovoltaikanlagen auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche ist keine erhebliche Wechselwirkung auf die Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten. Die kartierten Biotope liegen als wertvoller Lebensraumkomplex außerhalb des eingezäunten Bereichs und werden nicht beeinträchtigt. Die vorgesehenen Grünflächen außerhalb des Zaunes bilden weitere Trittsteine für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung mit extensiven Grünflächen. Durch die Sicherung der Grünlandnutzung und Pflanzung von Strauchhecken werden Strukturen geschaffen, die zukünftig für Vogelarten an Wert gewinnen. Nachteilige Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten.

5.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Auswirkung des geplanten Vorhabens auf das Klima

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der Erhöhung des Anteils der regenerativen Energieträger im Raum Bad Tölz und trägt zur Verringerung des Ausstoßes klimaschädlicher Gase bei der Stromproduktion bei.

Art und Menge an Emissionen und Abfällen

Der Betrieb der Anlage ist anders als bei der herkömmlichen Verbrennung fossiler Energieträger frei vom Emissionen. Die direkte und die diffuse Solarstrahlung werden bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt. Hierbei sind derzeit auf dem Markt Dickschichtzellen (sog. Silizium-Waferzellen oder kristalline Silizium-Solarzellen) handelsüblich erhältlich.

Bei der Aufgabe der Photvoltaiknutzung ist die Anlage rückstandsfrei abzubauen. Die Photovoltaikmodule sind weiter Nutzbar. Beschädigte Module oder Module deren Leistung nachlässt werden vom Anlagenhersteller zurückgenommen und recycelt.

Risiken durch Unfälle und Katastrophen

Aus der Sicht des Brandschutzes ist die „Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks“ des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011 zu beachten. Die Anlagen weisen geringe Mengen an brennbarer Substanz auf, daher ist die Löschwasserversorgung durch ein wasserführendes Löschfahrzeug ausreichend. Im Zuge

eines Schmorbrandes an einem Kabel ist ein Grasbrand im Umfeld zu verhindern. Bei Löscharbeiten ist eine Gefährdung durch spannungführende Bauteile und Module zu beachten. Die Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, der Kurvenradiuskrümmung usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit ungehindert befahren werden können. Hinsichtlich der Beschaffenheit ist die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (u.a. Gesamtmasse max. 16 Tonnen; Achslast max. 10 Tonnen) dabei einzuhalten. Wegen der Besonderheiten dieser Anlage ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14 095 hierfür vom Betreiber in Absprache mit der zuständigen Feuerwehr zu erstellen.

Trafoanlagen müssen mit einer dichten Wanne ausgerüstet sein, um den Austritt von Flüssigkeiten im Schadensfall zu verhindern. Es ist sicherzustellen, dass durch den Bau der Anlage und durch den Betrieb sowie im Schadensfall keine Wasser gefährdenden Stoffe ins Grundwasser gelangen können.

6. Prognose über die Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich zukünftig weiterhin als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Neben dem Erhalt der Bodenfunktion hinsichtlich der Ertragsfunktion verschlechtern sich die Speicher- und Reglerfunktionen. Es unterbleiben die Eingriffe in das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion sowie die Einflüsse auf das Schutzgut Mensch und Kultur- und Sachgüter.
Allerdings sind mit Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung auch keine Verbesserung der Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten sowie für die Schutzgüter Boden und Wasser zu erwarten. Die Überbauung mit Solarpaneelen bedeutet aber grundsätzlich eine Verschlechterung der Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Mensch vor allem durch die optische Wirkung. Wobei hinsichtlich der optischen Wirkung der Standort durch die querenden Freileitungen als vorbelastet zu sehen ist.
Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die Ausweisung als Sondergebiet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen die Nutzung erneuerbarer Energien ermöglicht wird. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.

7. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

7.1 Allgemein

Die geplante Bebauung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §14 BNatSchG dar. Nach §1a Abs. 3 BauGB ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft in der bauleitplanerischen Abwägung nach §1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

7.2 Vermeidung

Zur Vermeidung von nachteiligen Folgen für Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben und zur Begrenzung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen in der Grünordnungsplanung festgesetzt:

- Entwicklung von Extensivgrünland (Biotoptyp BNT GX00BK-Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT) auf der gesamten Fläche der Photovoltaikanlage durch zielgerichtete Pflege. Die Flächen sind ein- bis

zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite nicht vor Mitte August zu erfolgen. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden. Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel.
- Der geplante Zaun wird 0,5 Meter auf die Planfläche eingerückt. Dadurch entsteht ein umlaufender ungenutzter Saumbereich, der den Ackerrandstreifen entspricht.
- Einhaltung eines mindestens 15 cm hohen Abstandes zwischen Geländeoberfläche und Zaununterkante als Durchlass für Kleintiere.
- Versickerung des gesamten Niederschlagswassers auf der Fläche über die belebte Bodenzone.
- keine versiegelten Erschließungswege auf dem Gelände
- Erhalt und Schutz der Gehölzbestände auf den benachbarten Flächen.

7.3 Ausgleichsflächenbedarf

Eine detaillierte Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die flächenscharfe Festlegung der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der Begründung des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“.

Nachfolgend werden die wesentlichsten Ergebnisse nochmals zusammenfassend dargestellt::
Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes

Planung	**Bestand**	**Eingriffsfläche**	**Kompensationsfaktor**	**Ausgleichsflächenbedarf**
Eingezäunte Photovoltaik-Freiflächenanlage Flur-Nr. 425, 428, 429, 430, 427 und 435/2 Gemarkung Schlehdorf auf 19.310 m²	Landwirtschaftliche Intensivgrünlandfläche, unversiegelt, von Freileitungen überspannter Standort	19.310 m²	0,2	3.862 m²
Gesamt				**3.862 m²**

Der Ausgleichsflächenbedarf beträgt somit für die Basisfläche (eingezäunte Anlage) 3.862 m².

Entsprechend der im Bebauungsplan vorgesehenen Ausgleichsflächenkonzeption wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst ausgeglichen:

- Anlage einer Strauchhecke
- Abgestimmtes Mahd- und Pflegekonzept für extensives Grünland und Wiesenbrüter.

7.4 Ausgleichsfläche

Ermittlung der Ausgleichsflächengröße

Bestand	**Planung Ausgleich**	**Komp.-faktor**	**Ausgleichs-fläche**	**Ausgleichs-flächenbedarf**
Landwirtschaftliche Intensivgrünlandfläche, Flur-Nr. 425, 428, 429, 430 und 435/2 Gemarkung Schlehdorf auf 3.862 m²	Entwicklung von extensivem Grünland, Biotoptyp BNT GX00BK-Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT. Pflanzung einer Strauchhecke, Biotoptyp WH	1,0	3.862 m²	3.862 m²
Gesamt			**3.862 m²**	**3.862 m²**

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wird im Eingriffsbereich selbst ausgeglichen. Die Ausgleichsfläche entspricht mit 3.862 m² dem Ausgleichsflächenbedarf.

Ausgleichsflächen im Eingriffsbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage:
Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans werden 3.862 m² Ausgleichsfläche auf Teilflächen der Flur Nr. 425, 428, 429, 430 und 435/2 Gemarkung Schlehdorf erbracht. Die Ausgleichsflächen befinden sich außerhalb der Einzäunung. Als Kompensationsfaktor wird 1,0 angesetzt.

7.5 Ausgleichsmaßnahmen

Besitzer der Flächen der Ausgleichsmaßnahmen, sowie für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlich ist der Antragsteller und Betreiber der Photovoltaik-Freiflächenanlage Herr Philipp Jocher, Kapellenweg 4, 82444 Schlehdorf.

Ausgleichsflächen im Eingriffsbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage:
Auf Teilbereichen von Flur 425, 428, 429, 430 und 435/2 ,Gemarkung Schlehdorf, werden entlang des Anlagenzauns auf einer Breite von mindestens 6 m als Ausgleich Gehölze gepflanzt sowie extensives Grünland angelegt. Die Gehölzpflanzungen werden entsprechend Biotoptyp WH (Ziffer 6.2) zur Eingrünung und Abschirmung angelegt. Die Extensivwiesen werden als Biotoptyp BNT GX00BK-Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT (Ziffer 6.1) angelegt.

Die **Wiesen** sind ein- bis zweimal jährlich zu mähen, dabei hat die erste Mahd frühestens ab Mitte Juni und die zweite Mahd nicht vor Mitte Ausgust zu erfolgen. Bei jedem Mahdgang sollen 10-20% des Bestandes in wechselnden Bereichen von der Mahd ausgespart und stehen gelassen werden. Das Mahdgut soll auf der Fläche trocknen und dann abgefahren werden. Auf Grund der Geländeeigenschaften eines extremen Reliefs und flachgründigen Bodens wird auf eine Ansaat oder Mähgutübertragung verzichtet. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 15 Jahre. Alternativ ist eine extensive Beweidung möglich.

Für die **Strauchpflanzungen** dürfen nur autochthone Gehölze (Herkunftsgebiet 9 Alpen und Alpenvorland) verwendet werden. Es werden verpflanzte Sträucher, 2xv., mB, mind. 3-5 Grundtriebe, 60-100 cm hoch mit einem Abstand von 1,5 m x 1,0 m gepflanzt. Auf der 6 m breiten Ausgleichsfläche sind die Gehölze als 3-reihige Strauchhecke dort zu pflanzen, wo eine Eingrünung und ein Sichtschutz notwendig sind. Es sind ausschließlich autochthone Gehölze entsprechend der Artenliste für Gehölzpflanzungen zu verwenden. Die Gehölze müssen vor Wildverbiss geschützt und bis zum Erreichen der Herstellungspflege ausgemäht werden. Entwicklungsziel ist die Schaffung von Feldhecken, die He-

ckenbrütern einen Lebensraum bieten, aber auch einen Sichtschutz auf die Anlage schafft. Als Pflegemaßnahme hat ein Stockhieb abschnittsweise (Abschnitte ca. 10 – 15 m) zu erfolgen. Die Entwicklungsdauer beträgt voraussichtlich 20 Jahre.

Generell gilt vollständiger Verzicht auf Dünger (sowohl mineralischer als auch organischer Dünger) und Pflanzenschutzmittel. Bei allen Flächen mit Extensivwiese gilt ein Mulchverbot. Eine Ausnahme dazu gilt bei Beweidung der Modulfläche, dann können zur Bekämpfung von Weideunkräutern diese abgemulcht werden (Schröpfschnitt).
Auf den Ausgleichsflächen sollen in Bereichen verdichtete Fahrspuren der Baumaschinen verbleiben bzw. angelegt werden, um temporäre Tümpel als Laichmöglichkeiten für Amphibien zu schaffen.

8. Alternative Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der gegebenen Sachzwänge hinsichtlich der erforderlichen Erschließung und dem Bau der Anlage auf einer möglichst vorbelasteten Fläche im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet sowie in einer hinsichtlich Einstrahlung günstigen Lage mit möglichst geringer Einsehbarkeit und gleichzeitig außerhalb des FFH-Gebiets ist für das beabsichtigte Bauvorhaben kein alternativer Standort im Gemeindegebiet vorhanden oder eine Planungsalternative möglich. Mit dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf der landwirtschaftlichen Fläche innerhalb des benachteiligten Gebietes und mit mehreren querenden Freileitungen wird eine vorbelastete Fläche verwendet, auf der bereits ein Eingriff in die Landschaft erfolgte. Damit werden Ressourcen in Form von ungestörter Landschaft eingespart.
Auf der Planfläche bestehen keine ökologisch wertvollen Lebensraumkomplexe, die durch die Planung beeinträchtigt werden. Andererseits befinden sich im direkten Umfeld der geplanten Anlage Strukturen wie Waldflächen, die durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen aufgewertet werden können oder die eine Besiedlung der Ausgleichsflächen fördern und zu einem Biotopverbund beitragen können.

Alternative Standorte oder Planungen sind nicht möglich, da Gemeindebereich ein vorbelasteter Standort außerhalb von Schutz- bzw. Wiesenbrüterschutzflächen und einem Standort, der das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt bzw. nicht zu nah an Wohnbebauung liegt, nicht zu finden, falls kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet verwendet wird. Der Standort ist gut geeignet, da durch die Freileitungen eine gewisse Vorbelastung gegeben ist. Zugleich ist die Fläche landwirtschaftlich genutzt, so dass keine ökologisch hochwertigen Flächen beeinträchtigt werden.

9. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Beurteilung der Eingriffsregelung erfolgte nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, die 1999 (2. erweiterte Auflage Januar 2003) vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen herausgegeben wurden.
Die Beurteilung bzw. Abschätzung der Umweltauswirkungen des Vorhabens basiert im Wesentlichen auf den Aussagen des Anlagenplaners, Angaben des Bebauungsplans, Angaben der Gemeinde, Begehungen des Gebiets, Angaben der Naturschutzbehörde und Analyse von Datengrundlagen. Die Begehungen erfolgten im Sommer 2022 sowie mit der Naturschutzbehörde im Juni 2023. Die Flächen, auf der die Photovoltaikmodule errichtet werden sollen, werden zum Zeitpunkt der Planerstellung noch landwirtschaftlich als Intensivgrünland genutzt. Der bestehende Geländeverlauf wird nicht verändert.

10. Maßnahmen zur Überwachung

Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens wäre für die Umsetzung der grünordnerischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen, insbesondere die Gehölzpflanzungen und die Grünlandpflege eine Überwachung sinnvoll.
Durchgeführt werden soll ein Monitoring, das für die Gehölzpflanzungen und Wiesenpflege auf 10 Jahre nach Umsetzung der Pflanzmaßnahmen angesetzt wird. Es kann bei ordnungsgemäßer Pflege davon ausgegangen werden, dass das Entwicklungsziel nach 15 bis 20 Jahren erreicht
ist.

11. Zuordnung

Zuordnungsfestsetzung gem. §9 Abs.1a Satz 2 BauGB. Die Grünordnungsmaßnahmen und landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan in der Gemarkung Schlehdorf sind durchzuführen, wie festgelegt zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Maßnahmen auf einer Fläche von 3.862 m² entsprechen dem Ausgleichsbedarf des Bauvorhabens. Die Gestaltung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen hat entsprechend dem Bebauungsplan vom 03.08.2023 zu erfolgen.

12. Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan „Photovoltaik-Freiflächenanlage Reuterbühl“ soll eine Photovoltaikanlage errichtet, und so die Nutzung erneuerbarer Energien im Gebiet der Gemeinde Schlehdorf ausgebaut werden. In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem, volkswirtschaftlichem Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen.
Zu diesem Zweck ist von der Verwaltungsgemeinschaft Kochel am See der Flächennutzungs- und Landschaftsplan zu ändern und der Bebauungs- und Grünordnungsplan aufzustellen, da die Fläche bisher nur als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen ist. Das Projektgebiet umfasst Teilflächen der Flurnummern 425, 428, 429, 430, 427 und 435/2 der Gemarkung Schlehdorf und entspricht einer Gesamtfläche von 2,3 ha. Der Geltungsbereich besteht aus landwirtschaftlichen Nutzflächen. Der geplante Standort für die Photovoltaikanlage liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und ist hinsichtlich visueller Gesichtspunkte durch die querenden Freileitungen vorbelastet, so dass sich eine zeitweise Nutzung zur Stromgewinnung anbietet.
Als wesentlichste mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe sind demnach die Überbauung des Bodens mit Solarpaneelen sowie die Veränderung des Landschaftsbildes anzusehen. Bedeutende Lebensräume müssen nicht in Anspruch genommen werden, da die Photovoltaikanlage auf strukturarmen und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden soll. Unter Berücksichtigung der im Rahmen der notwendigen Ausgleichsmaßnahmen eintretenden positiven Aspekte sind die projektbedingten Auswirkungen insgesamt nicht als erheblich zu bewerten. Der Ausgleichsflächenbedarf wurde nach den „Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (2. erweiterte Auflage: Januar 2003) und dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IIB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 19.11.2009“ ermittelt und beträgt für das Gesamtgebiet 3.682 m².
Als Ausgleich sind die Ausgleichsmaßnahmen auf der Eingriffsfläche in Form von extensivem Grünland und Strauchhecken festgesetzt (vgl. Kap. 7.5). Die gesamten geplanten Ausgleichsmaßnahmen entsprechen mit einer Gesamtfläche von 3.862 m² dem Ausgleichsflächenbedarf, so dass der erforderliche Ausgleich damit vollständig erfüllt wird. Die Ausgleichsmaßnahmen werden gemäß §9 Abs. 1a Satz 2 BauGB dem Eingriff zugeordnet, so dass die mit dem geplanten Projekt verbundenen Eingriffe

in Natur und Landschaft – vorbehaltlich der Zustimmung durch die Untere Naturschutzbehörde – vollständig ausgeglichen sind. Im Rahmen des Monitorings des gegenständlichen Bebauungsplan-Verfahrens sollte die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen, insbesondere der Gehölzpflanzungen und Wiesenpflege einer Überwachung unterzogen werden. Die Durchführung dieses Monitorings sollte bis zur Erreichung des Entwicklungsziels dauern. Dieses wird voraussichtlich in 15-20 Jahren erreicht.
Zusammenfassend betrachtet sind mit dem geplanten Baugebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Reuterbühl“ keine erheblichen Umweltauswirkungen verbunden.

13. Quellenverzeichnis

LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) Januar 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

ARBEITSGEMEINSCHAFT BAYERISCHER SOLAR-INITIATIVEN 3. Auflage 09.12.2012: Photovoltaik auf Freiflächen. Anregungen für die Bauleitplanung von Prof. Dr. Ernst Schrimpf.

LANDES FEUERWEHR VERBAND BAYERN e.V. Juli 2011: Fachinformation für die Feuerwehren Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände.

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2018: Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. München

BAYSTMLU (Juni 2003): Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, (Hrsg.). Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für den Landkreis Pfaffenhofen a.d. Ilm, Aktualisierung Bearbeitungsstand Juni 2003. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1982): Agrarleitplan Regierungsbezirk Oberbayern, Agrarleitkarte Landkreis Bad Tölz - Wolfratshausen, 1982

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2009: Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2011: Ergänzung zu Hinweisen zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München

GEOBASISDATEN: Copyright Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)

NABU 2005: Naturschutzbund Deutschland e.V., Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU, Bonn/ Berlin 2005

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2008): Regionalplan Region 17 Oberland.

Gemeinde Schlehdorf

verteten durch

Stefan Jocher, erster Bürgermeister

Kocheler Straße 22

82444 Schlehdorf

Planer:
München, den 03.08.2023

Stefan Joven
Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Ms.c. Wasser und Umwelt
Ingeborgstr. 22
81825 München
Tel. Büro: 089/43987339
Mobil: 0172/27 28 887