
Projekt:

Bebauungsplan
„Sondergebiet Photovoltaik, nördlich Oberahrain“, Markt Essenbach

UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB
als Teil der Begründung
zum Vorentwurf vom 01.08.2023

Auftraggeber / Bauherr:

Markt Essenbach
Vertreten durch Herrn Bürgermeister Dieter Neubauer
Rathausplatz 3
84051 Essenbach

Auftragnehmer:

E G L GmbH
Entwicklung und Gestaltung von Landschaft
Neustadt 452
84028 Landshut
Tel. 08 71/9 23 93-0
Fax 08 71/9 23 93-18
Mail buero-landshut@egl-plan.de

Bearbeiter:

Eckhard Emmel, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner
Wira Faryma, Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Beschreibung der Planung.....	4
1.1.	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung).....	4
1.2.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	4
1.3.	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets .	4
2.	Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde	5
2.1.	Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	5
2.2.	Angewandte Untersuchungsmethoden	5
2.3.	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen ...	6
3.	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes	6
3.1.	Schutzgut Mensch	6
3.2.	Schutzgut Arten und Lebensräume	7
3.3.	Schutzgut Boden	8
3.4.	Schutzgut Fläche	9
3.5.	Schutzgut Wasser	9
3.6.	Schutzgut Klima/Luft.....	10
3.7.	Schutzgut Landschaft	10
3.8.	Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter	10
3.9.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung	11
4.	Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	11
4.1.	Baubedingte Wirkfaktoren	11
4.2.	Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	12
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.....	13
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter	13
5.1.1	Schutzgut Mensch, Landschaftsbild	13
5.1.2	Schutzgut Arten und Lebensräume	13
5.1.3	Schutzgut Boden, Fläche	13
5.1.4	Schutzgut Wasser	13
5.1.5	Schutzgut Klima, Luft	13

5.2	Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen	13
6.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring).....	14
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	14

UMWELTBERICHT

1. Beschreibung der Planung

1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)

Im Einzelnen werden im Bebauungsplan mit Grünordnungsplan die folgenden Punkte geregelt und festgelegt:

- Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Photovoltaik" nach § 11 BauNVO
- Festlegungen zum Maß der baulichen Nutzung durch Darstellung der Baugrenzen, Festsetzung zur GRZ und Firsthöhe
- Festsetzungen zur geplanten Begrünung des Planungsgebiets
- Festsetzungen zum Immissionsschutz
- die internen Ausgleichsflächen
- Baurecht auf Zeit

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

Regionalplan und Flächennutzungsplanung mit Landschaftsplan

Einschränkende Aussagen aus der Regionalplanung liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. Für das Planungsgebiet sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zur Rohstoffsicherung und keine landschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

Außerhalb und nördlich des Planungsgebiets befindet sich ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 18 - Isar, Isaraue, Niedermoorgürtel, Niederterrassen und Wiesenbrütergebiete im nördlichen Isartal - im Regionalplan eingetragen ist. Diese Flächen werden von der Planung jedoch nicht tangiert.

Im Landschaftsplan werden für das Plangebiet keine Ziele und Maßnahmen für Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft gekennzeichnet.

Der dargestellte, das Planungsgebiet durchlaufende Weg wird erhalten und bleibt zugänglich. Die Leitungen parallel zur Bahn werden beachtet.

Das Untersuchungsgebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Essenbach jeweils als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die Darstellung der Flächennutzungs- und Landschaftsplanung entspricht somit nicht der geplanten Entwicklung, die 24. Änderung des Flächennutzungsplans und Landschaftsplans erfolgt parallel zum Bebauungsplan-Verfahren.

Sonstige Vorgaben und Fachgesetze

Für das Planungsvorhaben haben die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen wie das Baugesetzbuch und das Naturschutzgesetz Bedeutung. Weiterhin sind aufgrund der Ausgangssituation und der vorgesehenen Nutzung die Bodenschutz-, die Abfall- und Wassergesetzgebung, sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) für die Planung von Relevanz.

1.3. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets

Beim vorliegenden Bebauungsplan ist die städtebauliche Gestaltung der Wirtschaftlichkeit und der optimalen Ausnutzung der Sonnenenergie deutlich untergeordnet. Die Anlage soll nach technisch funktionalen Vorgaben errichtet und nutzungsspezifisch angeordnet werden. Nach Einhaltung der GRZ, der Feuerwehrbestimmungen und sonstigen übergeordneten Vorgaben wird die größtmögliche zulässige ausgewiesene Fläche mit Modulen überstellt. Da die Erschließungswege lediglich als Wiesenwege erforderlich sind, entfällt die Betrachtung der Erschließungsvarianten. Die Alternativen sind im Planungsprozess hinsichtlich der Anordnung der erforderlichen Ausgleichsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans entstanden. In der ersten Variante war ein Ausgleich des Eingriffs auf dem

Grundstück geplant. In der zweiten wurde der Erwerb von Ökoflächen aus einem Ökokonto angedacht, wodurch die größte Ausnutzung des Grundstücks möglich wäre. Leztendlich wurde sich für die Möglichkeit, bei Einhaltung der Maßnahmen entsprechend dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 auf Ausgleichsflächen zu verzichten, entschieden. Auf diese Weise ist eine hohe Ausnutzung der Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie gegeben, während eine ökologische Herstellung und Pflege der gesamten Flächen zu mäßig extensivem Grünland die vorgenommenen Eingriffe stark minimiert.

Für alle Varianten ist die wirtschaftliche Aufstellung der PV-Anlagen ausschlaggebend. Sie berücksichtigt die geplante Süd-Ausrichtung der Photovoltaikmodultische. Näheres zu den Ausgleichsflächen ist im Kapitel 5.2 beschrieben.

2. Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde

2.1. Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung ergibt sich folgende Abgrenzung für den Umweltbericht:

Räumlich

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- umgebende benachbarte Strukturen, Verkehrsflächen und landwirtschaftliche Flächen
- Erweiterung des Untersuchungsbereiches um Randbereiche beim Thema Landschaftsbild und Klima entsprechend den Gegebenheiten

Inhaltlich

Für die inhaltliche Abgrenzung ergeben sich die folgenden wesentlichen Untersuchungsschwerpunkte:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Fläche
- Schutzgut Boden/ Wasser

2.2. Angewandte Untersuchungsmethoden

Neben der örtlichen Bestandsaufnahme und Bewertung des Planungsgebietes werden die folgenden vorhandenen Planungsvorgaben, Rahmenplanungen, Fachgutachten, Daten und Untersuchungen für den Umweltbericht zugrunde gelegt und zusammengefasst:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2013
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK13) Region Landshut, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Regionalplan Region 13 (Landshut)
- Rauminformationssystem Bayern (RISBY), Bayer. Staatsministerium der Finanzen für Landesentwicklung und Heimat
- BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, EuroGeographics
- Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), Bayer. Landesamt für Umwelt
- UmweltAtlas Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ (IÜG) Bayer. Landesamt für Umwelt
- Bayerischer DenkmalAtlas mit Liste der Boden- und Baudenkmäler, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Landshut (ABSP)
- Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan des Marktes Essenbach
- Analyse der Blendwirkung der Solaranlage von Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult vom 30.5.2023

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Bewertung der Erheblichkeit ist, insbesondere bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, die Ausgleichbarkeit von

Auswirkungen ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird grundsätzlich hoch eingestuft. Darüber hinaus wurden im Hinblick auf die Bewertung der Schutzgüter Klima/Luft und Mensch die einschlägigen Regelwerke herangezogen.

Die Beurteilung der Eingriffsregelung und zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird entsprechend des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ermittelt. Für die Bearbeitung wurden keine ergänzenden Gutachten vergeben. Als Grundlage der verbal argumentativen Darstellung und der Bewertung sowie als Datenquelle wurden der Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

2.3. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die vorhandenen Daten und Untersuchungen wurden für die Aufgabenstellung analysiert und bewertet. Eine Bewertung auf Bebauungsplanebene ist dadurch ausreichend möglich.

Kenntnislücken aufgrund derzeit fehlender Unterlagen, Erhebungsdaten und Untersuchungen bestehen jedoch zu:

- spezifischen, aktuellen Aussagen oder Kartierungen zur Fauna im Gebiet,
- aktuelle Aussagen und Erhebungen zu Boden und Grundwasser und Versickerungsfähigkeit,
- aktuelle, auf das Gebiet bezogene Untersuchungen und Erhebungen zur Lärmbelastung und bestehenden Belastungen,
- aktuelle Aussagen und Erhebungen zu Kampfmittel- und Altlasten-Verdachtsflächen

Zu diesen Themen kann der Umweltbericht deshalb lediglich allgemein gültige Annahmen oder Auswirkungsvermutungen stellen.

3. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes

3.1. Schutzgut Mensch

Erholungsnutzung

Das LEK Region Landshut, Schutzgutkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben, beschreibt den Bereich nördlich von Oberahrain als siedlungsüberprägten Teil des Isartals, der vorwiegend südlich der Autobahn A 92 liegt. Das Landschaftsbild wird mit geringer Eigenart und sehr geringer Reliefdynamik beschrieben. Außerdem wird das Untersuchungsgebiet als potenziell geeignet mit geringen Entwicklungsmöglichkeiten für eine ruhige naturbezogene Erholung eingestuft.

Der nördlich an das Planungsgebiet angrenzende Weg ist aufgrund der Sichtbeziehung nach Landshut und der gut entwickelten Baumhecke im Zentrum des Planungsgebiets vermeintlich gut zur ruhigen naturbezogenen Naherholung für Spaziergänger und Fahrradfahrer geeignet. Allerdings grenzt die Autobahn A92 nördlich an den Weg. Darüber hinaus ist die Böschung bereits mit PV-Elementen bestückt. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein weiterer Feldweg, der außerdem entlang der Bahnlinie München – Regensburg verläuft, der stark durch Züge frequentiert ist und als störend empfunden werden kann. Hier ist der Sichtbezug nach Landshut durch ein Feldgehölz auf der Ökofläche (Flurnummer 288, Gemarkung Ohu) verstellt. Der Weg, der das Planungsgebiet von Süden nach Norden durkreuzt, verläuft östlich einer Baumhecke. Auf diese Weise ist auch hier der Sichtbezug nach Landshut durch die Hecke versperrt. Alle Wege bleiben zugänglich und die Durchwegung trotz der geplanten Photovoltaikanlage erhalten.

Das Planungsgebiet selbst liegt im Unteren Isartal. Allerdings grenzt wenige Hundert Meter nördlich der A92 das Donau-Isar-Hügelland mit einer stärkeren topografischen Dynamik an.

Emissionen

Zu Staub- und Geruchsemissionen lassen sich aufgrund der derzeitigen Datenlage keine genaueren Aussagen treffen. Im Rahmen der Bestandserhebungen ließen sich jedoch keine relevanten Emissionen aus der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung erkennen.

Bei Umsetzung der Planung ist eine Blendwirkung der Photovoltaik-Elemente mittels Blendgutachten zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde durch Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und

Straßenausstattung Consult das Blendgutachtens vom 30.5.2023 erstellt. Das Gutachten ergibt, dass keine Blendwirkung für vorbeifahrende Lokführer auf der Bahnstrecke südlich des Umgriffs aufgrund der Abschirmung durch die vorhandenen Gehölze entsteht. Die genannten Gehölze werden durch die vorliegende Planung nicht verändert. Außerdem wurde die Blendwirkung für Personen in Gebäuden im südlich gelegenen Oberahrain überprüft. Es wurde keine Blendwirkung oder Störwirkung für Anwohner ermittelt, daher erfüllt die PV-Anlage die Anforderungen der für die Prüfung anzuwendenden LAI-Hinweise.

Immissionen

An das Untersuchungsgebiet schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Deshalb ist mit zeitweisen Lärm-, Geruch- und Staubemissionen zu rechnen. Auch aufgrund der Nutzungen in der Umgebung, kann eine Belastung insbesondere durch Lärm und Feinstaub durch die angrenzende Autobahn und Bahnlinie nicht ausgeschlossen werden. Diese sind für die geplante SO-Nutzung eher nicht relevant, wirkt sich jedoch auf die Standortgunst hinsichtlich der Erholungsnutzung deutlicher aus.

Schadstoffimmissionen sind nicht bekannt, aber auch nicht grundsätzlich auszuschließen.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Mensch werden als gering eingestuft.

3.2. Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Gebiet zählt nicht zu einem Schwerpunktgebiet des Naturschutzes. Es befinden sich auch keine Schutzgebiete oder Biotop im Planungsumgriff. Nördlich der A92 liegt entsprechend des Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) das landesweit bedeutsame, großräumige Wiesenbrüteregebiet Mettenbacher und Grießenbacher Moos in einer Niedermoorlandschaft im Unteren Isartal. Aufgrund der Lebensraumausstattung des Geltungsbereichs und der unmittelbar angrenzenden Flächen kann ein Vorkommen von Wiesenbrütern jedoch ausgeschlossen werden. Im Gebiet sind Ackerflächen vorhanden, keine Wiesen, welche jedoch bevorzugt werden. Die intensive Bewirtschaftung der Flächen würde bei Brutversuchen zu Gelegeverlusten führen. Darüber hinaus haben die Autobahn, die Eisenbahn und die Baumhecken eine bedrängende Wirkung auf brütende Vögel wie beispielsweise die Feldlerche. Die vorhandenen Wege werden auch durch Spaziergänger mit Hunden frequentiert.

Ein Teilbereich der Heckenstrukturen entlang der Bahnlinie südlich des Geltungsbereichs ist sowohl im ABSP als lokal bedeutsame Struktur, als auch in der amtlichen Biotopkartierung als naturnahe Hecke verzeichnet.

Biotop Nr. 7339-0158 in Teilflächen beidseits der Bahn -Hecken an der Eisenbahnlinie nördlich Oberahrain:

Der Biotop befindet sich in der Nähe des ehemaligen Bahnhofes Ahrain, östlich des km 11,053, und besteht aus Hecken, die sich südlich bzw. nördlich der Eisenbahnlinie erstrecken. Im Heckenbestand überwiegt die Strauchschicht, dominierend gebildet aus Weißdorn. Als Baumarten treten vereinzelt Ulmen und Spitzahorn (letzterer bildet z.T. kurze Abschnitte, wo er dominiert) auf. Eine große Verbreitung findet hier ein Brombeergestrüpp, das sich zwischen Hecke und Bahndamm ausdehnt (nicht erfaßt).

Entlang der Bahnlinie verläuft zudem eine regionale Verbundachse des ABSP zum Erhalt, Optimierung, Wiederherstellung und Vernetzung von Mager- und Trockenstandorten in Gebieten mit wertvollen Restbeständen und hohem Potenzial zur Neuschaffung oder an Strukturen mit weiträumiger Vernetzungsfunktion: *Bahnstrecken im Isartal und im Hügelland (Böschungen, Altgrasfluren).*

Außerhalb des Planungsgebiets und nördlich der A92 ist ein Ziel des Arten- und Biotopschutzprogramms verzeichnet:

Schutzgut Gewässer: Gräben und Kleingewässer in den Niedermoorgebieten des Isartales: Wiederausdehnung der Reliktorkommen bedeutsamer Arten, Minderung der Entwässerungswirkung und Renaturierung der Gräben zu Teillebensräumen der Niedermoorkomplexe, Herstellen eines vielfältigen Spektrums linearer Gewässer, Erhöhung des Grundwasserspiegels, Schaffung eines Netzes an feuchten bis wasserführenden Mulden.

Schutzgut Feuchtgebiete: Niedermoorzone im Isartal: Erhalt der Reststrukturen und Artorkommen der ehemaligen Niedermoorlandschaft, Wiederausdehnung der Feuchtgebiete auf den Niedermoorböden durch Wiedervernässung und Extensivierung der Nutzung, Erhöhung des Grünlandanteils, Förderung boden- und wasserschonender Bewirtschaftungsweisen.

Außerdem ist eine Ökofläche mit der Nummer 134030 als Ausgleichs- und Ersatzfläche an der Bahnlinie ausgewiesen, die mit Gehölzen dicht bestockt ist.

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Aufgrund eines benachbarten Artenfundes wurde von der Unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung gefordert. Die Relevanzprüfung wird aktuell von Büro EGL erarbeitet und wird zum Entwurf ausgelegt.

Reale Vegetation und Nutzung

Die Fläche des Plangebiets wird derzeit ackerbaulich genutzt. Im Geltungsbereich stockt eine Hecke in Nord-Süd Richtung entlang eines Weges. Diese Hecke wird erhalten. Die Baumhecke ist gut entwickelt und raumbildend. Die westlich angrenzenden Ackerflächen werden unmittelbar bis zur Hecke, ohne Pufferzone oder Krautsaum bestellt.

Die Hecken der genannten Biotope an der Bahnlinie waren zum Zeitpunkt der ersten Ortsbegehung am 03.03.2023 etwa 3m hoch. Offensichtlich werden sie aufgrund ihrer Lage mit nur wenigen Metern Abstand zu den Schienen, regelmäßig zurückgeschnitten.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass das Plangebiet selbst, bezogen auf die bisher vorliegenden Informationen, für den Naturschutz eine eher untergeordnete Bedeutung hat. Die Gehölzstrukturen entlang des Weges jedoch sind erhaltungswürdig.

3.3. Schutzgut Boden

Topografie

Das Gelände neigt sich sanft nach Westen. Die Neigung ist jedoch kaum spürbar und beträgt bis zu 0,5%. Die Autobahntrasse im Norden liegt erhöht auf einer Böschung. Die Höhen im Geltungsbereich liegen entsprechend dem Messwerkzeug im BayernAtlas zwischen 376,90 und 377,90 m üNN.

Naturräumliche Gliederung und Geologie

Das Untersuchungsgebiet ist der naturräumlichen Untereinheit (ABSP) des Unteren Isartals (061) zuzuordnen.

Laut der Geologischen Karte (1:500.000) des UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt befindet sich als geologisches Ausgangsmaterial Schotter, würmzeitlich (Niederterrasse, Spätglazialterrasse; in Alpentälern auch frühwürmzeitlich mit Seeablagerungen) im Untersuchungsgebiet.

Bodenaufbau

Das geologische Ausgangsmaterial führt zu entsprechenden Bodenverhältnissen. Laut Übersichtsbodenkarte (1:25.000) des UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist folgende Bodenbeschaffenheit zu erwarten: im nördlichen Bereich - Fast ausschließlich kalkhaltiger Anmoorgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment. Im südlichen Bereich – Fast ausschließlich Gley-Pararendzina und Pararendzina-Gley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment; meist tiefreichend humos.

Die relative Bindungsstärke für Cadmium ist in der Bodenfunktionskarte als hoch im Süden und gering im Norden des Geltungsbereichs, die natürliche Ertragsfähigkeit als hoch eingestuft. Bei Niederschlägen wird das Regenrückhaltevermögen des Bodens als hoch (südliche Teilfläche) bis sehr hoch (nördliche Teilfläche) beurteilt.

Versickerungsfähigkeit

Nach derzeitigen Erkenntnissen der geologischen Voraussetzungen kann davon ausgegangen werden, dass der anstehende Boden grundsätzlich mittlere Versickerungseigenschaften aufweist. Dabei ist aber der geringe Grundwasserflurabstand zu beachten. Das Regenrückhaltevermögen ist in der Bodenfunktionskarte (1:25.000) als sehr hoch im Norden und Süden, im mittleren Bereich als mittel, eingestuft.

Erosionsgefährdung

In der Schutzgutkarte Boden des LEK Region Landshut ist die Erosionsgefährdung durch Wind in dem Untersuchungsgebiet als überwiegend hoch dargestellt, eine Erosionsgefährdung durch Wasser wird jedoch nicht angegeben. Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe in dem Untersuchungsgebiet im Süden als überwiegend mittel und im Norden der Fläche bis hoch dargestellt.

Altlasten-Verdachtsflächen, Kontaminationen

Nach Auskunft des Marktes Essenbach sind in diesem Bereich keine Altlasten-Verdachtsflächen zu vermuten. Aus der bisherigen Nutzung und der allgemeinen Datenlage (Bodendenkmäler flächig im Planungsgebiet) ist davon auszugehen, dass ein Altlasten-/ Kontaminationsrisiko auf dem Planungsgebiet nicht gegeben ist.

Kampfmittel

Hierzu liegen keine konkreten Aussagen oder Gutachten vor. Da das Untersuchungsgebiet im 2. Weltkrieg keinen starken Bombardierungen ausgesetzt war, ist das Vorkommen von Kampfmitteln oder Blindgängern sehr unwahrscheinlich.

In der Gesamtbetrachtung hat das Untersuchungsgebiet geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Ein schonender Umgang mit dem fruchtbaren Oberboden ist für die Nutzung als Ackerfläche, nach Aufgabe der Nutzung der geplanten Anlage, von oberster Priorität.

3.4. Schutzgut Fläche

Das durch die Flächennutzungsplanänderung betroffene Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der Bestand weist keinerlei Versiegelung auf. Die geplante Fläche der Sondergebietsausweisung beträgt ca. 5.37 ha. Durch die Überplanung entsteht aufgrund der Rammfundamente für die Photovoltaikmodule kaum Versiegelung. Allerdings wird die Fläche zu einem Großteil überdeckt. Unter den Modulen ist eine ackerbauliche Nutzung nicht möglich, daher wird eine extensive Wiese angelegt. Alle Anlagenteile sind nach Aufgabe der Nutzung der Landwirtschaft zurück zu führen.

Die Auswirkungen, wenn auch temporär, werden für das Schutzgut Fläche als mittel eingestuft.

3.5. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Oberflächengewässer. Auch in unmittelbarer Nähe sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Grundwasser, Quellen

Der Grundwasserflurabstand zur obersten wasserführenden Schicht dürfte gemäß der digitalen Hydrogeologischen Karte (1:100.000) bei etwa 5 bis 15 m liegen. Als Grundwasserleiter wird Kies mit Sand mit hoher bis sehr hoher Porendurchlässigkeit; (kf-Wert i. d. R. $> 1 \cdot 10^{-3}$ m/s) angegeben. Dies bedeutet, dass eine geringe Filterleistung des anstehenden Bodens für versickerndes Wasser besteht. Aufgrund der benachbarten Autobahn und Eisenbahnlinie ist gelegentlicher sogenannter „Saurer Regen“ nicht auszuschließen. Diese Vorbelastung wird während der Bauphase in geringem Maße verstärkt. Für den Untersuchungsbereich sind keine Quellstandorte bekannt oder verzeichnet.

Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

Überschwemmungsbereiche

Dem „Informationsdienst Überschwemmungsgefährdeter Gebiete“ (IÜG) des LfU ist zu entnehmen, dass das Untersuchungsgebiet nicht in einem festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet liegt, aber sich vollständig in einem wassersensiblen Bereich befindet. Ein sogenannter wassersensibler Bereich ist ein Standort, der durch den Einfluss von Wasser geprägt ist und Nutzungen

dadurch (z.B. durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohem Wasserabfluss oder hoch anstehendes Grundwasser) beeinflusst werden kann.

Die geplanten Maßnahmen im Untersuchungsgebiet haben in der Summe der Betrachtungsweise, eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.6. Schutzgut Klima/Luft

Kaltluft, Durchlüftung

Die Schutzgutkarte „Luft und Klima“ des LEK bewertet die Wärmeausgleichsfunktion im gesamten Untersuchungsgebiet als hoch bis sehr hoch; eine Kaltluft- und Inversionsgefährdung beides ist vorhanden. Kaltlufttransport- und Frischlufttransportwege innerhalb des Planungsgebiets sind nicht dargestellt. Jedoch ist ein Frischlufttransportweg unweit südlich sowie nördlich dargestellt. Aufgrund der Lage im Isartal sowie der Ausrichtung des Isartals in Hauptwindrichtung ist die Entstehung von Kaltluft im Geltungsbereich hoch. Mit der hinzukommenden hohen Inversionsgefährdung, welche ebenfalls durch die Lage im Talraum herbeigeführt wird, ist das Gebiet empfindlich für Emittenten.

Klimaschutz und Klimaanpassung:

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes soll den Erfordernissen des Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Klimaschutz und Klimaanpassung sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne als Planungsgrundsatz und in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Markt Essenbach verfolgt die Nutzung und Erzeugung regenerativer Energien (hier Photovoltaik) als Klimaschutz-Maßnahme im vorliegenden Bauleitplan.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft. Eine Beeinträchtigung des Schutzguts Klima / Luft entsteht durch die Maßnahme nur in geringem Umfang.

3.7. Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit (Ssymank) Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten und der naturräumlichen Untereinheit (ABSP) des Unteren Isartals (061).

Das Plangebiet ist aufgrund der Lage zwischen Bahnlinie und Autobahntrasse durch Lärm und einer Zerschneidung der Landschaft vorbelastet. Dies entspricht den durch die Politik bevorzugten Flächen für Photovoltaik-Anlagen. Die umliegenden Gehölzstrukturen bewirken, dass das Gebiet von Oberahrain wenig einsehbar ist. Eine Fernwirkung bzw. eine Einsehbarkeit des Plangebiets aus der Ferne ist von Südwesten und Nordosten, sowie von der Autobahn gegeben.

Die Sichtbeziehungen zu geschützten Baudenkmalen sind lediglich für den nördlichen Weg, westlich der Baumhecke betroffen. Siehe hierzu Punkt 3.8

Die Planung im Untersuchungsgebiet hat insgesamt geringe bis mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.

3.8. Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand und der Auswertung des Denkmalatlas des Landesamtes für Denkmalschutz sind im Geltungsbereich keine Bodendenkmale bekannt.

Im östlich angrenzenden Acker befindet sich das nächste Bodendenkmal in ca. 55m Entfernung:

Aktennummer D-2-7339-0280, Siedlung mit Grundriss eines Steingebäudes vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Sichtbeziehungen zu geschützten Baudenkmalen sind lediglich für den nördlichen Weg auf Flurnummer 2030 und 2031, Gemarkung Essenbach betroffen. Hier wird bei Aufstellung der Module

die Sicht zur Burg Trausnitz und Martinskirche beeinträchtigt. Jedoch ist die Sicht für Fußgänger ohnehin durch die Baumhecke auf Flurnummer 2032 eingeschränkt.

Sollten bei nachfolgenden Erdarbeiten Keramik-, Metall- oder Knochenfunde etc. zutage kommen, so wird darauf verwiesen, dass Bodendenkmäler der Meldepflicht an das Landesamt für Denkmalpflege (Archäologische Außenstelle München) oder an die Untere Denkmalschutzbehörde (Landratsamt Landshut) gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DschG unterliegen.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Kulturgüter.

3.9. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung (Nullvariante) der Planung

Durchführung der Planung

Wie in den vorhergehenden Kapiteln eingehend dargestellt, sind durch den Bauleitplan im Wesentlichen die Schutzgüter Fläche und Landschaft betroffen. Nach derzeitigem Kenntnisstand und bei Berücksichtigung der Ergebnisse des Blendgutachtens kann davon ausgegangen werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch entstehen. Durch die Planung und die ordnungsgemäße Umsetzung gemäß den Genehmigungsaufgaben wird das Schutzgut Arten und Lebensräume positiv verbessert und nicht essenziell bzw. nachhaltig in seiner Substanz beeinträchtigt oder geschädigt. Außerdem ist das geplante Baurecht zeitlich begrenzt, sodass das Untersuchungsgebiet anschließend überwiegend in den vorherigen Zustand zurückgeführt werden kann. Eine schonende Umsetzung der Planung in Bezug auf das Schutzgut Boden, soll durch die Verwendung von Rammfundamenten anstatt von Betonfundamenten erreicht werden.

Nullvariante:

Im Falle der Nullvariante verbliebe weiterhin die landwirtschaftliche Nutzung, für Naturhaushalt und Landschaftsbild ergäben sich keine Veränderungen zum Bestand. Eine zusätzliche Anreicherung von Pestiziden im Boden und Grundwasser kann in diesem Fall nicht ausgeschlossen werden. Die Erosion durch Wind bleibt insbesondere bei Ackernutzung präsent. Die übrigen Schutzgüter wären mittelfristig weniger betroffen als bei der Durchführung der vorliegenden Planung.

4. **Zusammenfassende Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung**

Im Folgenden werden die projektbedingten Umweltauswirkungen des Vorhabens in tabellarischer Form zusammenfassend dargestellt und ihre Relevanz für die Schutzgüter abgeleitet.

4.1. Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauzeit auftreten können. Sie sind zeitlich begrenzt, weiterhin besteht die Möglichkeit, die Auswirkungen ggf. zu verringern:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche baubedingte Wirkfaktoren
Mensch, Lärmschutz, Erholung	ja, gering	- Emissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Abgase, Staub- und Lärmbelastung. - Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungen
Arten und Lebensräume	ja, gering	- punktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke durch Baumaßnahmen und Versiegelung, - Staub- und Lärmbelastung durch Baumaschinen, Baustellenverkehr. - Flächeninanspruchnahme - Standort- und Lebensraumveränderungen - Beeinträchtigung und Störung von Individuen, - Verlust von Habitatfunktionen - ggf. temporäre Störung der Wanderungskorridore - keine Rodungen von Bäumen und Sträuchern notwendig
Fläche	ja, mittel	- Flächeninanspruchnahme - positiv: nur Überbauung, keine Versiegelung - positiv: temporär. Nach Aufgabe der Nutzung Zurückführung zu einer landwirtschaftlichen Nutzung

Boden	ja, gering	- kaum Entzug von Boden mit Funktionen für den Naturhaushalt - Gründungsmaßnahmen, Leitungsräben, geringfügige Veränderung des Bodengefüges durch Fremdmaterial - evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen nicht völlig auszuschließen - keine erhöhte Erosionsgefahr
Wasser	ja, gering	- evtl. bei Unfällen Verunreinigungen oder Kontamination - mögl. Kontaminationsrisiko bei temporär hohen Grundwasserständen
Klima	ja, gering	- kaum Auswirkungen auf das Lokalklima erwarten - kaum Sperrwirkung durch geplante Anlagen - lokale Staubemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr
Landschaft	ja, mittel	- Baustelleneinrichtung
Kultur- und Sachgüter	ja, gering	- kein Bodendenkmal bekannt - kaum Störung von Sichtachsen auf Baudenkmäler - kein Abbruch von Sachgütern erforderlich

4.2. Anlage- bzw. betriebsbedingte Wirkfaktoren

Diese sind von Dauer und umfassen die Beeinträchtigungen, welche das fertige Vorhaben und deren Betrieb an sich verursacht. Da bei dem Vorhaben sich die betriebs- und anlagebedingten Faktoren kaum unterscheiden, werden Sie hier zusammengefasst:

Schutzgut	Auswirkung	Mögliche anlage-/ betriebsbedingte Wirkfaktoren
Mensch	ja, gering	- zeitlich begrenzte Veränderung des Landschaftsbildes - zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme
Erholung	ja, gering	- visuelle Veränderung der Landschaft
Blendwirkung	ja, gering	- entsprechend des Blendgutachtens von Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult vom 30.05.2023 werden überwiegend unschädliche oder irrelevante Lichtreflexionen erwartet.
Arten und Lebensräume	ja, gering	- Überbauung, dadurch Flächeninanspruchnahme - positive Veränderung der Bodennutzung (Acker -> Extensivgrünland) - keine Unterbrechung von Wanderkorridoren, da Einfriedung mit Durchlässen (positive Auswirkung)
Fläche	ja, mittel	- großflächige Überbauung ohne Versiegelung
Boden	ja, gering	- kaum Versiegelung - geringe Auswirkungen auf das Bodengefüge durch Rammgründung, Leitungstrassen
Wasser	ja, gering	- breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers
Klima	ja, gering	- geringe Auswirkungen auf das Lokalklima in Form von Abwärme zu erwarten - teilweise Albedo-Effekt durch die Photovoltaikmodule - Fläche für Kaltluftproduktion geringfügig minimiert
Landschaft	ja, gering - mittel	- Veränderung des Landschaftsbildes kaum spürbar, da die Fläche vom Ort wenig einsehbar ist - positiv: keine Veränderung der Topographie - positiv: aufgrund der geringen Höhe keine optisch dominante Wirkung der Anlage
Kultur- und Sachgüter	nein	- kein Bodendenkmal

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen - einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung bezogen auf die Schutzgüter

Zur Reduzierung von weitgehend vermeidbaren Eingriffen werden im Bebauungsplan die folgenden Vermeidungsmaßnahmen verfolgt:

5.1.1 Schutzgut Mensch, Landschaftsbild

- Begrenzung der Firsthöhe der Anlagen auf das erforderliche Mindestmaß von 4m.
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8m
- die Dichte der Anlage darf eine GRZ von 0,5 nicht überschreiten
- Erhalt der abschirmenden Begrünung im Süden

5.1.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

- Bodenbündige Zäune ohne Sockel, mit regelmäßigen Durchlässen für Kleinsäuger und keine Mauern entlang der Grenzen, damit Wanderbewegungen möglich sind
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Verzicht auf Dünger und Pestizide im gesamten Geltungsbereich
- Erhalt des vorhandenen Hecken- und Gehölzbestands im und um den Geltungsbereich.

5.1.3 Schutzgut Boden, Fläche

- Vermeidung von Betonstreifenfundamenten
- Ausbildung der überwiegenden offenen und unter den PV-Modulen verlaufenden Flächen als mäßig extensive Wiesenflächen
- Begrenzung des Bodenabtrags bzw. Bodenauftrags
- Begrenzung von Bodenerosion durch mäßig extensives Grünland
- Erhalt des Oberbodens an Ort und Stelle

5.1.4 Schutzgut Wasser

- Breitflächige Versickerung des Regenwassers weiterhin möglich

5.1.5 Schutzgut Klima, Luft

- Einsatz regenerativer Energien gefördert
- Ganzjährige Bodenbedeckung durch mäßiges Extensivgrünland, dadurch Verminderung der Staubbildung und Erosion

5.2 Ausgleichsmaßnahmen für die unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Nach § 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB ist die Eingriffsregelung mit ihren Elementen Vermeidung und Ausgleich im Bauleitplanverfahren in der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigen.

In diesem Fall wird entsprechend des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 ein Maßnahmenkatalog umgesetzt, der eine Kombination von Vermeidungsmaßnahmen und ökologischen Pflegemaßnahmen darstellt. Bei Umsetzung aller im Schreiben genannten Maßnahmen kann auf die Ausgleichsflächen verzichtet werden. Diese Maßnahmen sind dann auf der gesamten Fläche umzusetzen. Aus diesem Grund werden darüber hinaus keine Ausgleichsflächen umgesetzt.

Der Ausgangszustand der Flächen im Geltungsbereich ist Acker. Durch die Pflegemaßnahmen ist mäßig extensives Grünland zu entwickeln. Folgende Pflegemaßnahmen sind für die Dauer der Nutzung als Photovoltaikanlage durchzuführen:

- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Ansaat mit autochthonem Saatgut oder regionalem Saatgut von geeigneten Wiesen mit gebietseigenen Arten aus der Umgebung.
- keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

- Mahd 1 - 2 x im Jahr mit insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe mind. 10cm und Entfernung des Mähguts. Alternativ ist eine standortangepasste Beweidung möglich
- kein Mulchen

Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen auf dem bestehenden intensiv genutzten Acker kann, davon ausgegangen werden, dass i.d.R. keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Daher entsteht kein Ausgleichsbedarf.

6. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)

Durch den Betreiber der geplanten Photovoltaik-Anlage wird ein Durchführungsnachweis der Umsetzung der Ansaat mit lokal gewonnenem Saatgut, bzw. mit geeignetem Heudrusch durch Fotos, Rechnungen und Beauftragung des Landwirts geführt. Dazu kommt ein Durchführungsnachweis der mäßig extensiven Bewirtschaftung als Pflegenachweis. Geplant ist einen Dienstleister für die Grünpflege zu beauftragen. Außerdem soll die Fläche beweidet werden. Falls eine erste Mahd erforderlich ist, wird ein Nachweis über die verwendeten Mähgeräte geführt.

Empfehlenswert ist eine einmalige routinemäßige Kontrolle auf Umsetzung der wichtigsten festgesetzten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen des Bebauungsplans nach spätestens 7 Jahren nach Satzungsbeschluss. Dabei ist zu überprüfen, ob sich das mäßig extensive Grünland hinsichtlich der Ausprägung entwickelt hat.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planungsanlass ist die Ausweisung des Untersuchungsgebiets als Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Photovoltaik".

Standortalternativen zu dieser Planung wurden hinsichtlich des Umgangs mit den Ausgleichsflächen geprüft.

Baubedingte und anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen sind im Wesentlichen für die Schutzgüter Fläche und Landschaft zu erwarten. Für das Schutzgut Arten und Lebensräume ist aufgrund der geplanten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen eine positive Veränderung zu erwarten. Die Auswirkungen auf sonstige Schutzgüter sind aufgrund der Umsetzung der Planung und Einhaltung der Festsetzungen nicht von erheblicher bzw. substanzieller Natur.

Das Projekt ist aus Sicht des speziellen Artenschutzrechts noch zu prüfen. Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung wird von Büro EGL bis zum nächsten Auslegungsschritt erarbeitet.

Aus gutachterlicher Sicht ist deshalb festzustellen, dass nach derzeitigem Stand, durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind und die Planung insgesamt als umweltverträglich einzustufen ist.

Die in Ziffer 5.1 dargestellten Vermeidungsmaßnahmen minimieren die Auswirkung auf die vornehmlich betroffenen Schutzgüter. Entsprechend des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 wird die Möglichkeit ausgeschöpft, die gesamte Fläche im Geltungsbereich ökologisch hochwertig zu pflegen, um damit auf Ausgleichsflächen verzichten zu können. Zudem werden im Bebauungsplan weitergehende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt, welche die Auswirkung auf die vornehmlich betroffenen Schutzgüter minimieren. Durch das Monitoring gemäß Ziffer 6 sollen unerwartete oder nachteilige Effekte auf die Schutzgüter dauerhaft vermieden werden.

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse noch einmal zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Mensch/Lärm	gering	gering	gering
Mensch/Erholung	gering	gering	gering
Arten und Lebensräume	gering	gering	gering
Fläche	mittel	mittel	mittel
Boden	gering	gering	gering
Wasser	mittel	gering	gering
Klima	gering	gering	gering
Landschaft	gering - mittel	gering - mittel	gering - mittel
Kultur- u. Sachgüter	gering	keine	gering

Landshut, den 01.08.2023

gez. Dipl.-Ing. Eckhard Emmel
 Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

gez. B. Eng. (FH) Wira Faryma
 Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin