
Projekt:

**Flächennutzungsplan – 12. Änderung
„Sondergebiet – Photovoltaik, östlich Unterahrain“**

Markt Essenbach

**Begründung zum Entwurf
in der Fassung vom 23.01.2018**

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
www.egl-plan.de

Bearbeiter:

Eckhard Emmel, Landschaftsarchitekt, Stadtplaner
Eva Weinzierl, Stadtplanerin, Landschaftsarchitektin
Tatjana Kröppel, Landschaftsarchitektin

INHALTSVERZEICHNIS

1	ANLASS, ZIELE, ZWECK	2
1.1	Städtebauliche Prüfung von Standortalternativen und zur Auswahl des Planungsgebiets	2
2	ANGABEN ZUM PLANUNGSGBIET	4
2.1	Lage und Größe.....	4
2.2	Planungskonzeption	4
2.3	Denkmalschutz.....	4
2.4	Wasserwirtschaft	5
2.5	Bodenbeschaffenheit.....	5
2.6	Umweltbericht, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Relevanzprüfung	5

1 ANLASS, ZIELE, ZWECK

Für die Gemeinde Essenbach besteht ein rechtsgültiger Flächennutzungsplan (FNP) mit Landschaftsplan (LSP) in der Fassung vom 27.07.1990.

Für den Geltungsbereich südöstlich von Mettenbach, entlang der Eisenbahntrasse, soll ein Bebauungsplan für ein Sonstiges „Sondergebiet Photovoltaik“ (SO) nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Photovoltaik" erstellt werden. Das von der Änderung betroffene Gebiet ist im Flächennutzungsplan derzeit als landwirtschaftlich genutzte Fläche dargestellt.

Aus dem oben genannten Ziel besteht somit ein Anpassungsbedarf im Flächennutzungsplan. Deshalb hat der Markt Essenbach am 30.05.2017 einen Aufstellungsbeschluss für die 12. FNP-Änderung und für den Bebauungsplan gefasst.

Der Bebauungsplan „Sondergebiet Photovoltaik, östlich Unterahrain,“ wird im Parallelverfahren durchgeführt.

1.1 Städtebauliche Prüfung von Standortalternativen und zur Auswahl des Planungsgebiets

Gemäß LEP-Ziel vom 01.09.2013 und § 1 Abs. 5 BauGB und § 1a Abs. 2 BauGB soll bei städtebaulichen Entwicklungen eine Innenentwicklung vor einer Außenentwicklung stehen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 2,5 ha. Eine Anbindung an eines der bestehenden Siedlungsgebiete würde das Siedlungsbild stark negativ verändern. Außerdem kann ein Sondergebiet für Photovoltaik nicht unmittelbar an Wohngebiete angebunden werden.

Ein Grundsatz des LEP besagt weiterhin: „Es ist anzustreben, erneuerbare Energien - Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windkraft und Geothermie - verstärkt zu erschließen und zu nutzen.“ (LEP B V 3.6 G). Diesem Grundsatz entspricht die Ausweisung eines Sondergebiets für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Das Fördergebot des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (§ 37 Abs. 1 Nr. 3 c EEG) schränkt die Ausweisung der Sondergebiete für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einen Korridor von 110 m entlang der Bahnlinien und Autobahnen ein. Durch das Gemeindegebiet führen zwei Eisenbahntrassen: Landshut-Bay. Eisenstein in Ostwestrichtung und München – Regensburg in Nordsüdrichtung. Außerdem befindet sich ein Teil der Autobahn A 92 im Gemeindegebiet. Betrachtet man die Restriktionen auf Ebene des Regionalplans (Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Regionale Grünzüge, Trinkwasserschutzgebiete, Vorranggebiete für Rohstoffsicherung, festgesetzte und Vorbehalts-Überschwemmungsgebiete) mögliche Siedlungs- und Gewerbeentwicklung für die Orte Essenbach und Altheim, Siedlungen und Gehöfte, Wälder und Bodendenkmale, so bleiben vorrangig die Flächen östlich der neuen B 15 zwischen der Autobahn und der Bahntrasse Landshut-Bay. Eisenstein und zum Teil südlich dieser Bahntrasse sowie Flächen an der Bahnlinie München – Regensburg westlich und nördlich von Ginkkofen und Artlkofen. Die Grobauswahl wurde in der nachfolgenden Abbildung schwarz markiert.

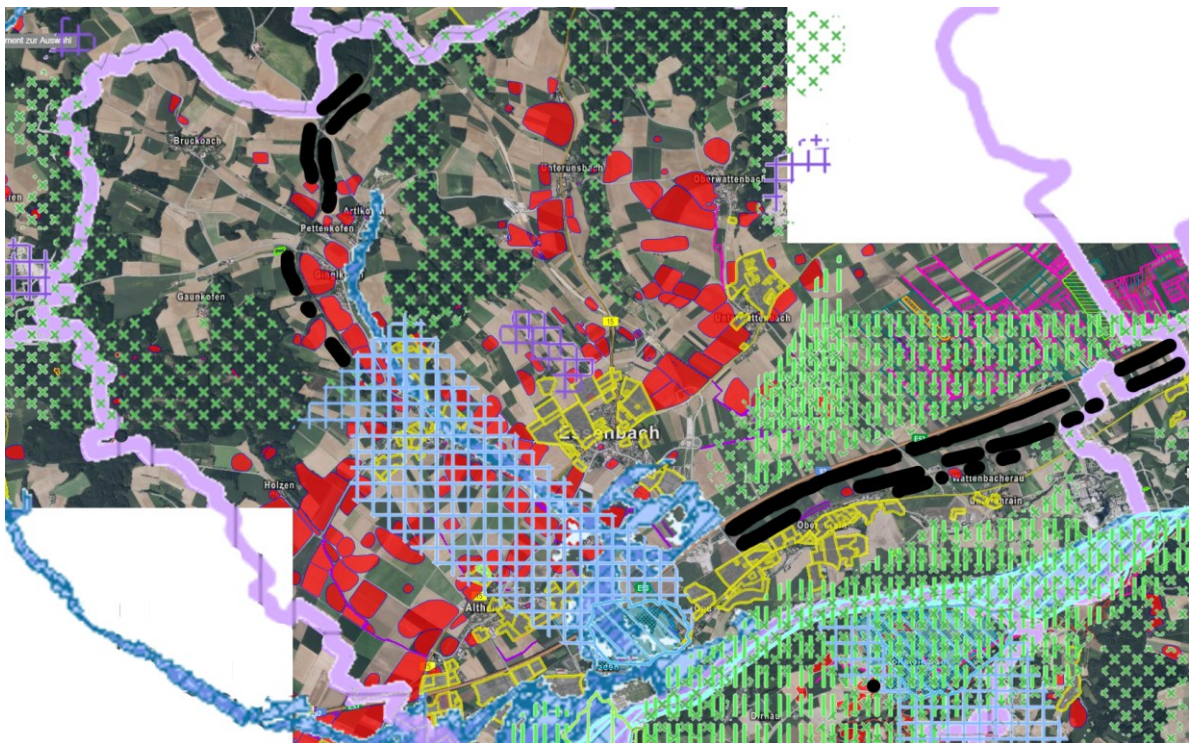


Abb. 1: Potenziell mögliche Sondergebietsausweisungen für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen = schwarz; Quelle und Luftbild BayernAtlas überlagert mit den Restriktionen des Regionalplans Risby und des IÜG; Gemeindegrenze lila dargestellt, nicht maßstäblich, jeweils vom 23.02.2018

Bei der näheren Betrachtung der übrig gebliebenen Flächen handelt es sich größtenteils um große Grünland- und Ackerflächen, die von den Landwirten gut bewirtschaftet werden können. Auf dem letztendlich ausgewählten Gebiet ist dagegen die landwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt. Dies begründet sich mit der örtlichen Topografie (ehemalige Kiesgrube, „Kessellage“), vergleichsweise kleinteiligen Flächen und dem Schattendruck durch die umgebenden Wäldchen, Sträucher und Ranken. Außerdem ist der Boden hier aufgrund des ehemaligen Kiesabbaus weniger nährstoffreich als im übrigen Gemeindegebiet. Dieser Grund und die Verfügbarkeit der Grundstücke führte zur Auswahl der Fläche für die 12. Änderung des Flächennutzungsplans.

Laut § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB ist zu begründen, warum Flächen für landwirtschaftliche Nutzung umgewandelt werden und nicht einer Innenentwicklung der Vorzug gegeben werden kann. Gemäß

den oben genannten Gründen kann eine ca. 2,5 ha Photovoltaikanlage nur schwer in einem Innenbereich städtebaulich entwickelt werden. Dies führt dazu, dass landwirtschaftliche Flächen, hier Ackerflächen, zu einem sonstigen Sondergebiet umgewandelt werden. Mit dem Bebauungsplan im Parallelverfahren entsteht jedoch nur ein Baurecht auf Zeit. Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans werden die Flächen nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Langfristig gesehen gibt es also keine nachteiligen Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung. Der Flächennutzungsplan sollte nach Aufgabe der Nutzung berichtigt werden.

2 ANGABEN ZUM PLANUNGSGEBIET

2.1 Lage und Größe

Der Geltungsbereich betrifft die gesamten Flur-Nummern 1771, 1772 und 1777 Gemarkung Mettenbach. Die Gesamtfläche beträgt ca. 2,5 ha.

Das Plangebiet liegt an der Eisenbahntrasse Landshut-Bayer. Eisenstein, an der östlichen Gemeindegrenze. Weiter östlich liegt der Ort Wörth an der Isar.

2.2 Planungskonzeption

Das für die Änderung vorgesehene Planungsgebiet ist im derzeitigen Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zwischen den Geltungsbereichen der Flächennutzungsplanänderung ist eine Fläche für Wald dargestellt. Ansonsten werden für das Planungsgebiet keine weiteren Aussagen oder Zielformulierungen im Flächennutzungsplan getroffen. Es sind keine Schutzgebiete oder zu erhaltende Vegetationsbestände festgesetzt. Unmittelbar angrenzend an das durch die Planung betroffene Gebiet befindet sich das Biotop Nr. 7339-0155-001 - Lichtes Weidengebüsch nordwestlich Niederaichbach. Außerdem liegen die Biotope Nr. 7339-0218-001 - Hecke westlich Altersheim - und Nr. 7339-0156-001 - Weiher westlich Altersheim - in der näheren Umgebung. Alle Biotope sind jedoch durch die Planung nicht betroffen.

In der Flächennutzungsplan-Änderung wird der gesamte Geltungsbereich als sonstiges Sondergebiet "Gebiet für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien, dienen, hier Photovoltaik" nach § 11 BauNVO dargestellt. Weiterhin werden die oben genannten amtlich kartierten Biotope in der Umgebung nachrichtlich dargestellt.

Die Verkehrserschließung des Geltungsbereichs ist durch den öffentlichen Weg auf Flur-Nr. 1769 Gemarkung Mettenbach gesichert.

Bei dem Bauvorhaben wird das anfallende Niederschlagswasser ohne technische Vorkehrungen breitflächig auf das Gelände abgeleitet und über die Fläche in den Untergrund versickert.

Im rechtsgültigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan sind innerhalb des Geltungsbereichs keine Altlasten dargestellt. Nach Kenntnis der Gemeindeverwaltung liegen in diesem Bereich keine Altlasten-Verdachtsflächen vor.

2.3 Denkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand und der Auswertung des Denkmalatlas des Landesamtes für Denkmalschutz sind im Geltungsbereich keine Boden-, Baudenkmale oder geschützte Ensembles bekannt. In ca. 250 m östlich des Geltungsbereichs ist im Bayerischen DenkmalAtlas ein Bodendenkmal Nr. D-2-7339-0090 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) dargestellt. Es wird davon ausgegangen, dass durch die Planung keine Bodendenkmäler betroffen sind. 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 Dachau) gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DschG unterliegen. Die Sichtachsen zu geschützten Baudenkmalen sind nicht betroffen.

2.4 Wasserwirtschaft

Gemäß Auswertung des IÜG (Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete) liegt der Geltungsbereich nicht innerhalb eines festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets. Das Planungsgebiet liegt jedoch in einem wassersensiblen Bereich. Ein 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) beeinträchtigt werden können. Es ist davon auszugehen, dass im Plangebiet das Grundwasser hoch ansteht, jedoch nicht dass es durch Gewässer überschwemmt wird.

2.5 Bodenbeschaffenheit

Für den Änderungsbereich liegt kein Baugrundgutachten vor.

Laut Übersichtsbodenkarte (1:25.000) des UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ist folgende Bodenbeschaffenheit zu erwarten: vorherrschend kalkhaltiger Gley, ger. verbr. kalkh. Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment.

2.6 Umweltbericht, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Umweltbericht und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für die 12. Flächennutzungsplan-Änderung ist nach § 2a BauGB ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zu erstellen. Der Umweltbericht wird als Teil der Begründung separat beigefügt. Er enthält u.a. detaillierte Aussagen zu den übergeordneten Planungsvorgaben, der Bestandssituation und deren Analyse, eine Bewertung von Planungsalternativen sowie die Darstellung und Abwägung der voraussichtlichen und relevanten Umweltauswirkungen. Weiterhin ist auch die ausführliche Beschreibung und Bewertung der natürlichen Grundlagen und der einzelnen Schutzgüter im Umweltbericht dokumentiert. Deshalb wird hier in der Begründung auf eine Wiederholung dieser Erläuterungen verzichtet.

Im Umweltbericht, Kapitel 5.2, ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung behandelt und die Ermittlung eines erforderlichen Ausgleichsflächenbedarfs dargestellt. Die genauere Eingriffsermittlung und die Auswahl der Ausgleichsflächen erfolgt im Umweltbericht zum parallel ausliegenden Bebauungsplan.

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Aufgrund der Ausgangssituation, der benachbarten naturnahen Strukturen und der Bahnlinie als relevante Bandstruktur für die Fauna wurde von der Unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung gefordert. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung des Büro EGL vom 29.09.2017 im Untersuchungsgebiet lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Durch das geplante Vorhaben sind relevante Arten der Tiergruppen Fledermäuse, Kriechtiere und Vögel betroffen. Das Vorkommen weiterer prüfungsrelevanter Artengruppen kann aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Auf die möglichen Fledermausarten dürfte sich das Bauvorhaben baubedingt nicht negativ auswirken, weil genügend Naturraum zum Ausweichen in unmittelbarer Umgebung zur Verfügung steht. Anlagebedingt sind keine oder nur sehr geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ein Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse ist im Planungsgebiet und v.a. im Süden entlang der Bahntrasse möglich. Zwischen Baugrenze und Gleisanlagen muss deshalb ein unbebauter Korridor verbleiben, so dass Wanderbewegungen dort möglich sind.

Für die Avifauna bildet das Untersuchungsgebiet und mit den angrenzenden Biotop- und Baumstrukturen einen vielfältigen Lebensraum für Vögel, v.a. für die Vogelarten mit Brutplätzen bevorzugt in Gehölz und Heckenstrukturen.

Für die wenigen potenziell möglichen Vögel der Offenlandflächen hat das Gebiet nur eine sehr untergeordnete Bedeutung. Die übrigen potenziell möglichen Vogelarten, die bevorzugt in Wäldern oder Gebäuden oder Höhlen brüten (v.a. Beutegreifer), sind nicht oder nur temporär geringfügig während der Bauphase betroffen, da das Planungsgebiet lediglich als Überfliegungs- und Jagdhabitat fungiert, dafür aber ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.

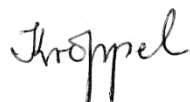
Die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen sind im Bebauungsplan zu berücksichtigen und festzusetzen.

Somit werden durch das Vorhaben keine naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine weitergehende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist somit nicht mehr erforderlich.

Landshut, 10.10.2017, 23.01.2018



Dipl.-Ing. Eckhard Emmel
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner



Dipl.-Ing. (FH) Tatjana Kröppel
Landschaftsarchitektin

Projekt:

**Flächennutzungsplan – 12. Änderung
"Sondergebiet Photovoltaik, östlich Unterahrain", Markt Essenbach**

**UMWELTBERICHT nach § 2a BauGB
als Teil der Begründung
zum Entwurf in der Fassung vom 23.01.2018**

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:

Eva Weinzierl, Landschaftsarchitektin, Stadtplanerin
Tatjana Kröppel, Landschaftsarchitektin

INHALTSVERZEICHNIS

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

UMWELTBERICHT

1 Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt der 12. Änderung des Flächennutzungsplans (Kurzdarstellung)

Mit der 11. Änderung des Flächennutzungsplans werden die folgenden Punkte 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.

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.

So findet sich beispielsweise kein Vorranggebiet für Bodenschätze oder es wird kein landschaftliches Vorbehaltsgebiet berührt.

Das Untersuchungsgebiet ist im rechtsgültigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan des Marktes Essenbach als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt. Die Darstellung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans entspricht somit nicht der geplanten Entwicklung, die 12. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt parallel zum Bebauungsplan-Verfahren.

Im Landschaftsplan werden für das Plangebiet keine eigenen Aussagen getroffen.

Außerhalb des Plangebiets sind folgende Darstellungen und Zielformulierungen enthalten:

- Darstellung der vorhandenen Raine, Hecken und eines Einzelbaums zwischen dem Planungsbereich und dem nördlich bzw. nordwestlich verlaufenden Feldweg sowie südöstlich der Teilfläche 1
- Darstellung der Biotop Nr. 7339-155, 7339-156.01 in der näheren Umgebung
- Darstellung der Flächen aus der Artenschutzkartierung (LfU, Stand 08.10.1998) Nr. 46L*(A), 47L(A)

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

Die Prüfung von Alternativstandorten ist in der Begründung zur 12. Änderung des Flächennutzungsplans, im Kapitel 1.1, ausführlich behandelt und dokumentiert.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass sich die Auswahl möglicher Gebiete für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf die Bereiche östlich der neuen B 15 zwischen der Autobahn und der Bahntrasse Landshut-Bay. Eisenstein und zum Teil südlich dieser Bahntrasse sowie Flächen an der Bahnlinie München – Regensburg westlich und nördlich von Ginkkofen und Artlkofen eingrenzt. Das letztendlich ausgewählte Gebiet wurde aufgrund vieler einschränkender Faktoren für die landwirtschaftliche Nutzung und der Verfügbarkeit der Grundstücke präferiert.

2 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde

2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Für den Umweltbericht ergibt sich folgende Abgrenzung:

Räumlich

- Geltungsbereich der 12. Flächennutzungsplan-Änderung.
- umgebende benachbarte Strukturen, Verkehrsflächen und landwirtschaftliche Flächen.
- Randbereiche, soweit sie die zu untersuchenden Schutzgüter betreffen.

Inhaltlich

Für die inhaltliche Abgrenzung ergeben sich die folgenden wesentlichen Untersuchungsschwerpunkte:

- Schutzgut Mensch
- Schutzgut Wasser
- Schutzgut Boden
- Schutzgut Landschaft

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 für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie
- BayernAtlas, Bayer. Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat
- Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), Bayer. Landesamt für Umwelt
- UmweltAtlas Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt
- Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ Bayer. Landesamt für Umwelt
- Bayerischer DenkmalAtlas mit Liste der Boden- und Baudenkmäler, Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Landshut (ABSP)
- Vollzugsschreiben des Bayer. Staatsministerium des Innern bezüglich der Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 19.11.2009
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan des Marktes Essenbach
- Relevanzprüfung zum speziellen Artenschutz EGL, Landshut, vom 29.09.2017

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.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Die vorhandenen Daten und Untersuchungen wurden für die Aufgabenstellung analysiert und bewertet. Kenntnislücken aufgrund derzeit fehlender Unterlagen, Erhebungsdaten und Untersuchungen bestehen jedoch insbesondere zu:

- spezifischen, aktuellen Aussagen oder Kartierungen zu Flora und 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

Der Änderungsbereich weist aufgrund der Nähe der Eisenbahntrasse und der bereits bestehenden Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den nahen Kühlturm des Kernkraftwerks Isar kein Naherholungspotenzial auf.

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.

Immissionen

An das Untersuchungsgebiet schließen landwirtschaftliche Nutzflächen an. Deshalb ist mit zeitweisen Lärm-, Geruch- und Staubemissionen zu rechnen. Im Süden verläuft die Eisenbahntrasse Landshut-Bayerisch Eisenstein, die eine hohe Lärmbelastung verursacht. Schadstoffimmissionen sind nicht bekannt, aber auch nicht grundsätzlich auszuschließen.

3.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Gebiet zählt nicht zu einem Schwerpunktgebiet des Naturschutzes.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) liegt das Plangebiet an einer als Trockenstandort-Verbundachse fungierenden Bahnstrecke im Isartal (Böschungen, Altgrasfluren). Sowohl die ehemalige Kiesgrube südlich der westlichen Planungsteilfläche als auch der nordöstlich gelegene Weiher sind als lokal bedeutsame Feuchtgebiet-Lebensräume eingestuft. In der näheren Umgebung sind drei amtlich kartierte Biotope eingetragen.

Biotop Nr. 7339-0155-001 - Lichtes Weidengebüsch nordwestlich Niederaichbach (südlich des Plangebiets):

Der Biotop befindet sich auf dem Gelände einer ehemaligen Abbaufläche. Das Gelände weist eine Vertiefung von ungefähr 1,5 m im Vergleich zu seiner Umgebung auf und hat kiesigen Boden.

Der größte Anteil des Biotopes ist mit Weidensträuchern, hauptsächlich Purpurweiden, bewachsen, die ein mehr oder weniger lichtiges Gebüsch bilden. Die dichteren Bestände im Norden des Biotops sind Gebüsche, während die Gehölze im Süden initialen Charakter aufweisen. In den Lücken dazwischen wachsen Rasen-Schmiele, Pfeifengras, Reitgras, Glatthafer u.a., Kräuter sind kaum zu finden. In der Umgebung des u.g. Tümpels stehen im Unterwuchs Schilf, Rasen-Schmiele u.a. (Feuchtgebüsch).

In der Mitte des Biotopgeländes befindet sich ein kleiner Tümpel, in dessen Nähe sich ein lichtiges Schilfröhricht (mit Seggen) ausbreitet.

Weiter den Rändern des Biotopes zu, geht die Vegetation allmählich in Bestände trockener Standorte über, so dass der äußere Biotoprand von Brombeergebüsch gesäumt ist (sonstige Flächenanteile sind Brombeer- und Reitgrasbestände).

Biotop Nr. 7339-0218-001 - Hecke westlich Altersheim (Südöstlich des Plangebiets):

An einem Nord-exp. Ranken an der Kreuzung einer Straße und eines Feldwegs, der entlang einer Bahnlinie verläuft, steht eine dichte Weißdorn-Holunder-Hecke mit einem Brennnessel-Saum. Im Osten - zur Straße hin - ist ein Schilfbestand vorgelagert.

Biotop Nr. 7339-0156-001 - Weiher westlich Altersheim (Nördlich des Plangebiets):

Der Biotop besteht aus einem Weiher, der sich auf dem Gelände einer ehemaligen Kiesgrube befindet. Der Weiher hat keinen Abfluss und wird von Grundwasser und Niederschlägen gespeist. Seine Nutzung als Fischweiher wurde längst aufgegeben. Die Böschungen sind am Süd- und Westufer sehr hoch (bis zu 10 m), der Weiher liegt dementsprechend in einem Trichter. Als Gewässervegetation treten 2 Horste der Seerose auf, ansonsten ist das Wasser vegetationsfrei. Die Ufer sind von Weidensäumen aus Baumweiden umrandet, zum Gewässerrand hin mit vorgelagerten Strauchweiden. Am Westrand im Norden fehlt eine alte Gehölzvegetation, auf dem kiesigen Untergrund wachsen hier am Ufer junge, einige cm große Purpurweiden. Der Ostrand des Biotopes wird von einer Pappelreihe gesäumt. An den Biotoprändern treten Brennnessel und Kratzbeere auf.

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Aufgrund der besonderen Standortsituation wurde von der Unteren Naturschutzbehörde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung gefordert. Die Ergebnisse der Relevanzprüfung des Büro EGL vom 29.09.2017 im Untersuchungsgebiet lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Durch das geplante Vorhaben sind relevante Arten der Tiergruppen Fledermäuse, Kriechtiere und Vögel betroffen. Das Vorkommen weiterer prüfungsrelevanter Artengruppen kann aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden.

Auf die möglichen Fledermausarten dürfte sich das Bauvorhaben baubedingt nicht negativ auswirken, weil genügend Naturraum zum Ausweichen in unmittelbarer Umgebung zur Verfügung steht. Anlagebedingt sind keine oder nur sehr geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten.

Ein Vorkommen der Schlingnatter und der Zauneidechse ist im Planungsgebiet und v.a. im Süden entlang der Bahntrasse möglich. Zwischen Baugrenze und Gleisanlagen muss deshalb ein unbebauter Korridor verbleiben, so dass Wanderbewegungen dort möglich sind.

Für die Avifauna bildet das Untersuchungsgebiet und mit den angrenzenden Biotop- und Baumstrukturen einen vielfältigen Lebensraum für Vögel, v.a. für die Vogelarten mit Brutplätzen bevorzugt in Gehölz und Heckenstrukturen.

Für die wenigen potenziell möglichen Vögel der Offenlandflächen hat das Gebiet nur eine sehr untergeordnete Bedeutung. Die übrigen potenziell möglichen Vogelarten, die bevorzugt in Wäldern oder Gebäuden oder Höhlen brüten (v.a. Beutegreifer), sind nicht oder nur temporär geringfügig während der Bauphase betroffen, da das Planungsgebiet lediglich als Überfliegungs- und Jagdhabitat fungiert, dafür aber ausreichende Ausweichmöglichkeiten bestehen.

Die empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen und Sicherungsmaßnahmen sind im Bebauungsplan zu berücksichtigen und festzusetzen.

Somit werden durch das Vorhaben keine naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine weitergehende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist somit nicht mehr erforderlich.

Reale Vegetation und Nutzung

Die Fläche des Plangebiets wird derzeit ackerbaulich genutzt. Im Geltungsbereich sind keine Gehölze vorhanden. Der Standort zeichnet sich durch ein kleinteiliges Relief aus.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass das Plangebiet für das Schutzgut Arten und Lebensräume eine besondere Bedeutung hat, aufgrund der natürlichen Ausstattung (Relief, magerer, trockener, warmer Standort), der Biotopverbundlage entlang der Gleistrasse und vorhandener Vegetationsstrukturen (Wald und kartierte Biotope in unmittelbarer Nachbarschaft, vorhandene Strauch/Feldhecke v.a. im Norden, Magerwiesenstandort, der durch Pflegemaßnahmen des Naturschutzes auf der benachbarten Flur. Nr. 1778 entwickelt wird).

3.3 Schutzgut Fläche

Durch die Flächennutzungsplanänderung betroffene Gebiet ist durch die landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Der Bestand weist keinerlei Versiegelung auf. Die geplante Fläche der Sondergebietsausweisung beträgt ca. 2,5 ha.

3.4 Schutzgut Boden

Topografie

Das Plangebiet ist eine ehemalige Kiesschürfung entlang der Bahntrasse Landshut-Plattling, die im 19.Jh. entstanden ist. Dementsprechend liegt das Gelände tiefer als die Nachbarflächen. Nach Norden zum Feldweg hin und nach Süden zur Schienentrasse (jeweils außerhalb des Geltungsbereichs) sind Böschungen vorhanden. Die Höhen liegen zwischen 371 und 372 m üNN.

Naturräumliche Gliederung und Geologie

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum „Unteres Isartal“ (061). Als geologisches Ausgangsmaterial stehen quartäre Schotter im Untersuchungsgebiet an.

Bodenaufbau

Gemäß der Bodenfunktionskarte 1:25.000 des UmweltAtlas ist vorherrschend kalkhaltiger Gley, gering verbreitet kalkhaltiger Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment zu erwarten. Die natürliche Ertragsfähigkeit und das Nitratrückhaltevermögen sind in der Bodenfunktionskarte als hoch bzw. sehr hoch eingestuft. Der Unterboden ist potenziell vom Grundwasser beeinflusst.

Im Plangebiet wurde im 19. Jh. Kies abgebaut. Somit ist es anthropogen überformt.

Versickerungsfähigkeit

Die anstehenden Kiese weisen grundsätzlich gute Versickerungseigenschaften auf. Dabei ist aber der vermutlich geringe Grundwasserflurabstand zu beachten. Das Regenrückhaltevermögen ist im UmweltAtlas als sehr hoch eingestuft.

Erosionsgefährdung

In der Schutzgutkarte Boden des LEK Region Landshut ist die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind in dem Untersuchungsgebiet als überwiegend hoch dargestellt.

Altlasten - Verdachtsflächen, Kontaminationen

Aus der bisherigen Nutzung und Datenlage ist ein Altlasten-/ Kontaminationsrisiko nicht gegeben.

Kampfmittel

Das Vorkommen von Kampfmitteln oder Blindgängern wird als sehr unwahrscheinlich vermutet.

Das Untersuchungsgebiet hat eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden.

3.5 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. In ca. 40 m Entfernung nach Nordosten befindet sich ein Weiher.

Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets.

Überschwemmungsbereiche

Im Plangebiet findet sich kein festgesetztes oder vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet.

Grundwasser, Quellen

Gemäß Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ ist das gesamte Plangebiet ein sogenannter wassersensibler Bereich, d.h. ein Standort, der durch den Einfluss von Wasser geprägt ist und Nutzungen dadurch (z.B. hier hoch anstehendes Grundwasser) beeinträchtigt werden können.

Die Grundwasserfließrichtung weist vermutlich südlich in Richtung Isar. Bei Hochwasser kann das Grundwasser bis nahe unter Geländeoberkante ansteigen.

Für den Untersuchungsbereich sind keine Quellstandorte bekannt oder verzeichnet.

Das Untersuchungsgebiet hat eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

3.6 Schutzgut Klima/Luft

Klimatisch kommt es im unteren Isartal im Herbst und Winter zu Kaltluftansammlungen verbunden mit starker Nebelbildung. Im weiten Isartal bilden sich in klaren Nächten Inversionslagen.

Niederschläge

Im unteren Isartal liegt die mittlere jährliche Niederschlagsmenge bei 650 bis 750 mm, wobei niederschlagsreiche Sommer (Juli) und niederschlagsarme Winter (November bis März) dominieren.

Kaltluft, Durchlüftung

Gemäß LEK Landshut sind die Inversionsgefährdung und die Wärmeausgleichsfunktion im gesamten Untersuchungsgebiet als hoch einzustufen. Zeitweilig können höhere Schadstoffbelastungen in stark inversionsgefährdeten Gebieten auftreten. Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß der Zielekarte des LEK Landshut im Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransports.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

3.7 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Unteres Isartal“ (061). Durch die umliegenden Gehölzstrukturen ist es von der unmittelbaren Umgebung aus wenig einsehbar. Eine Fernwirkung des Plangebiets ist nicht gegeben. Sichtbeziehungen auf Kirchen oder anderweitige Merkzeichen sind nicht vorhanden. Das Planungsgebiet ist aufgrund seiner Nähe zum Kernkraftwerk Isar visuell bereits erheblich vorbelastet.

Das Untersuchungsgebiet hat insgesamt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Schutzgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand und der Auswertung des Denkmaltatlas des Landesamtes für Denkmalschutz sind im Geltungsbereich keine Boden-, Baudenkmale oder geschützte Ensembles bekannt. In ca. 250 m östlich des Geltungsbereichs ist im Bayerischen Denkmaltatlas ein Bodendenkmal Nr. D-2-7339-0090 (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung) dargestellt.

Blickbeziehungen zu Baudenkmalern oder anderen prägenden kulturhistorischen Elementen sind im Plangebiet und der näheren und weiteren Umgebung nicht vorhanden.

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

Durch die Bauleitplanung sind im Wesentlichen die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Fläche, Boden und Landschaft betroffen. Durch die Planung und die bereits ordnungsgemäße Umsetzung gemäß den Genehmigungsaufgaben werden diese Schutzgüter jedoch nicht wesentlich bzw. nachhaltig in ihrer Substanz beeinträchtigt oder geschädigt.

Nullvariante:

Im Falle der Nullvariante verbliebe weiterhin die landwirtschaftliche Ackernutzung, für Naturhaushalt und Landschaftsbild ergäben sich keine Veränderungen zum Bestand. Sonstige Schutzgüter wären weniger betroffen als bei der Durchführung der vorliegenden Planung. Die Nullvariante weist demnach insgesamt geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter gegenüber der geplanten Entwicklung auf.

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	- Flächeninanspruchnahme, Baustelleneinrichtungen, - Emissionen durch Baumaschinen, Baustellenverkehr, Abgase, Staub- und Lärmbelastung.
Arten und Lebens- räume	ja, gering	- punktuelle Zerstörung der Vegetationsdecke durch Baumaßnahme - Staub- und Lärmbelastung durch Baumaschinen, Baustellenverkehr. - Flächeninanspruchnahme - Standort- und Lebensraumveränderungen - Beeinträchtigung und Störung von Individuen, - Verlust von Habitatfunktionen - ggf. temporäre Störung der Wanderungskorridore
Fläche	ja, mittel	- Flächeninanspruchnahme,
Boden	ja, gering	- evtl. Kontaminationen, Verunreinigungen - punktuelle Veränderung des Bodengefüges - keine erhöhte Erosionsgefahr
Wasser	ja, mittel	- mögl. Kontaminationsrisiko bei temporär hohen Grundwasserständen - evtl. bei Unfällen Verunreinigungen oder Kontamination
Klima	ja, gering	- kaum Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten - kaum Sperrwirkung durch geplante Nutzung - lokale Staubemissionen durch Bautätigkeit und Baustellenverkehr
Landschaft	ja, gering	- Baustelleneinrichtung
Kultur- und Sachgüter	nein	- voraussichtlich kein Bodendenkmal zu erwarten - keine Störung von Sichtachsen auf Baudenkmäler - kein Abbruch von Sachgüter erforderlich

4.2 Anlage- und 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 Erholung	ja, gering keine	- zeitlich begrenzte Veränderung des Landschaftsbildes - zeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme
Blendwirkung	ja, gering	- Reflexionen des Sonnenlichts; Gefährdung des Verkehrs sowie sonstige unzumutbare Blendwirkungen sind durch geeignete Maßnahmen auszuschließen
Pflanzen und Tiere	ja, gering	- Überbauung, dadurch Flächeninanspruchnahme - positive Veränderung der Bodennutzung (Acker -> Extensivgrünland) - keine Unterbrechung von Wanderkorridoren, da sockellose Einfriedung (positive Auswirkung)

Fläche	ja, mittel	- großflächige Überbauung ohne Versiegelung
Boden	ja, gering	- keine Versiegelung - geringe Auswirkungen auf das Bodengefüge durch Rammgründung, Leitungstrassen
Wasser	ja, gering	- breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers
Klima	ja, gering	- kaum Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten - geringfügige Sonnenrückstrahlung durch die Photovoltaikmodule - Fläche für Kaltluftproduktion geringfügig minimiert
Landschaft	ja, gering - mittel	- Veränderung des Landschaftsbildes - positiv: keine Veränderung der Topographie - positiv: aufgrund der geringen Höhe keine optisch dominante Wirkung der Anlage - geringe Fernwirkung bzw. Einsehbarkeit gegeben
Kultur- und Sachgüter	nein	- kein Bodendenkmal zu erwarten

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

Im Bebauungsplan sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen darzustellen.

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. Als Grundlage wurde das Vollzugsschreiben des Bayer. Staatsministerium des Innern bezüglich der Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 19.11.2009 verwendet.

Gemäß dem o.g. Vollzugsschreiben kann mit den entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen für die Eingriffe in den Naturhaushalt ein Kompensationsfaktor von 0,1 angenommen werden.

Vorläufige grobe Ermittlung des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Somit lässt sich für die FNP-Änderung folgender grober Ausgleichsbedarf errechnen:

Eingriffsfläche ca 25.000 m² x 0,1 = ca. 2.500 m² Ausgleichsfläche

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planungsanlass für die 12. Änderung des Flächennutzungsplans 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".

Aufgrund der Bestimmungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und der Verfügbarkeit der Flächen wurde die Prüfung von Standortalternativen auf der Flächennutzungsplanebene nicht durchgeführt.

Baubedingte und anlage-/ betriebsbedingte Auswirkungen sind im Wesentlichen für die Schutzgüter Fläche und Landschaftsbild zu erwarten. Aufgrund der Umsetzung der Planung und Einhaltung der Festsetzungen sind die Auswirkungen jedoch nicht von erheblicher bzw. substanzieller Natur. Die Planung ist aus Sicht des speziellen Artenschutzrechts ebenso als zulässig einzustufen.

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

Für die unvermeidbaren Eingriffe sind im Bebauungsplan Ausgleichsflächen festzusetzen. Zudem sind im Bebauungsplan weitergehende Vermeidungsmaßnahmen festzusetzen, welche die Auswirkung auf die vornehmlich betroffenen Schutzgüter minimieren.

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	keine	keine	keine
Arten und Lebensräume	gering	gering	gering
Fläche	mittel	mittel	mittel
Boden	gering	gering	gering
Wasser	mittel	gering	gering
Klima	gering	gering	gering
Landschaft	gering	gering - mittel	gering - mittel
Kultur- u. Sachgüter	keine	keine	keine

Landshut, 10.10.2017, 23.01.2018



Dipl.-Ing. Eckhard Emmel
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner



Dipl.-Ing. (FH) Tatjana Kröppel
Landschaftsarchitektin