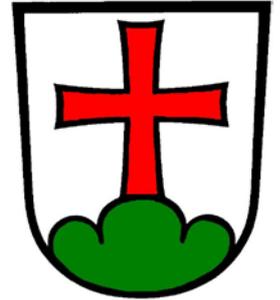


STADT LANDSBERG

am Lech



**Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan**

**„Sondergebiet
Freiflächenphotovoltaikanlage Ellighofen“**

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangssituation.....	4
1.1	Anlass - Erforderlichkeit der Planung.....	4
1.2	Planungsrechtliche Voraussetzungen.....	4
1.3	Bestand, Lage und Größe der Teilbereiche	4
1.4	Flächennutzung und Flächenverfügbarkeit.....	5
1.5	Aussagen übergeordneter Planungen	6
1.5.1	Ziele und Grundsätze des LEP	6
1.5.2	Regionalplan	7
1.5.3	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan	7
1.5.4	Kartierte Biotope.....	8
1.5.5	Waldfunktionsplan.....	8
1.5.6	Kulturgüter, Bodendenkmäler.....	8
2.	Erläuterung des Planungskonzeptes	8
2.1	Standortentscheidung	8
2.2	Erschließung.....	9
2.3	Ver- und Entsorgung.....	9
2.4	Bauweise, Geländegestaltung	9
2.5	Grünordnung - Ausgleichsflächen.....	10
3.	Anwendung der Eingriffsregelung	10
3.2.	Zu berücksichtigende Eingriffe.....	11
3.3.	Bestehende Flächennutzung	11
3.4.	Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzes und Schutzgebiete.....	11
3.5.	Einstufung des Zustandes von Natur und Landschaft im Eingriffsgebiet und Eingriffsfläche	12
3.6.	Maß der baulichen Nutzung, Eingriffsschwere.....	13
3.7.	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen 13	
3.8.	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen.....	13
3.9.	Nachweis der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen:	13
4.	Wasserwirtschaft.....	14
5.	Immissionsschutz.....	15
6.	Sonstiges	15
7.	Umweltbericht als Teil 2 der Begründung z. Bebauungsplan.....	15
6.1.	Einleitung	15
6.2.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	16
6.3.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung.....	17
	Schutzgut Klima und Lufthygiene.....	17
	Schutzgut Boden.....	17
	Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)	18
	Schutzgut Flora.....	18
	Schutzgut Fauna.....	20
	Schutzgut Landschaftsbild	21
	Schutzgut Mensch (Erholung, Lärm, Abfall).....	22
	Erholung/ Freizeit.....	22
	Immissionen.....	22
	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23

Wechselwirkungen der Schutzgüter.....	23
6.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	23
6.5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung).....	23
6.5.1. Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter.....	23
6.5.2. Maßnahmen zum Ausgleich	24
6.6. Alternative Planungsmöglichkeiten	26
6.7. Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	26
6.8. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	26
6.9. Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	27

1. Ausgangssituation

1.1 Anlass - Erforderlichkeit der Planung

Die Stadt Landsberg am Lech möchte im Bereich der Gemarkung Ellighofen westlich der Bundesstraße 17 in einer Beite von etwa 110 m ein Sonstiges Sondergebiet für eine Freiflächenfotovoltaikanlage ausweisen. Für das Plangebiet liegt die konkrete Anfrage zur Errichtung einer Freiflächenfotovoltaikanlage durch einen Investor vor. Die Gesamtleistung soll etwa 3 MWp betragen.

Dem Wunsch des Investors korrespondiert der Anspruch der Stadt, den Belangen des Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f. BauGB) in dafür geeigneten Gemeindebereichen zu entsprechen.

Entsprechend weist die Stadt den unter Punkt 1.3 beschriebenen Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Fotovoltaik" aus.

Die Stadt Landsberg am Lech handelt damit entsprechend dem Grundsatz B V 3.6 des Landesentwicklungsprogramms Bayern "erneuerbare Energiequellen, insbesondere auch der Sonnenenergie ..." verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Die Fläche ist an die bestehende Infrastruktur (Bundesstraße 17 sowie an die parallel verlaufenden Bahntrasse) angebunden. Zudem befindet sich die PV- Fläche in der Nähe des Gewerbegebietes Lechrain (ehemalige Lechrain- Kaserne).

1.2 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Die Flächen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind im gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde als landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen. Deshalb ist ein Flächennutzungsplanänderungsverfahren erforderlich.

Die Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplanes erfolgt parallel mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan.

Zur Sicherung der Ziele und Bewältigung der Folgen der Bebauungsplanung schließt die Stadt Landsberg am Lech gem. § 11 BauGB einen Städtebaulichen Vertrag mit dem Investor. In diesem städtebaulichen Vertrag wird u. a.:

- die Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen,
- die Förderung und Sicherung der mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele und
- die Übernahme von Kosten oder sonstigen Aufwendungen, die der Stadt für städtebauliche Maßnahmen entstehen oder entstanden sind, geregelt.

1.3 Bestand, Lage und Größe der Teilbereiche

Lage des gesamten Plangebietes

Die zu beplanende und zur Nutzung für regenerative Energiegewinnung vorgesehene Fläche befindet sich im Stadtgebiet von Landsberg am Lech im Bereich der Gemarkung Ellighofen. Sie liegt östlich von Ellighofen direkt an der Bahnlinie Landsberg am Lech - Schongau und der Bundesstraße 17 südlich eines Wäldchens. Nach Süden wird sie von der ehemaligen Wegeanbindung von Ellighofen an die B 17 begrenzt.

Es handelt sich dabei um die Flurstücke Fl. Nrn. 687/7,688 (TF), 689/5, 689/6, 690 (TF), 699 (TF), 700 (TF), 701 und 711 (TF), alle Gem. Ellighofen, mit einer Gesamtfläche von ca. 74.504 m². Die Gesamtfläche ist im beiliegenden Kartenausschnitt zur Übersicht dargestellt.

Größe des Plangebietes

Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von 75.096 m², davon sind 58.325 m² Sondergebiet Fotovoltaikanlage. Das Vorhabensgelände ist schwach bewegt.

1.4 Flächennutzung und Flächenverfügbarkeit

Die Flächen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich als Grünland genutzt und befinden sich innerhalb eines 110 m Streifens seitlich der Bahntrasse. Somit entsprechen sie den Anforderungen des EEG (erneuerbare Energien Gesetz) zur Regelung der Abnahme und der Vergütung von erzeugter Energie aus solarer Strahlung.

Übersicht der Lage der Planfläche

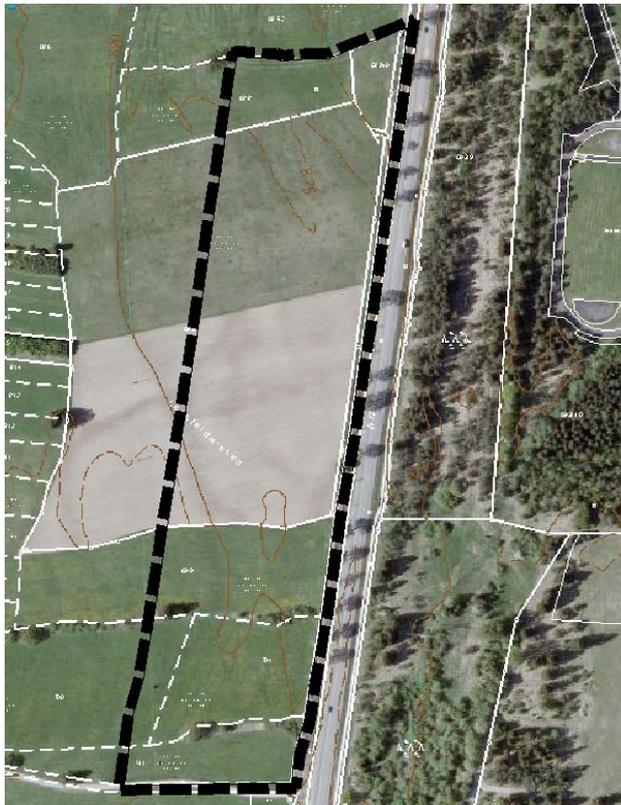


Abb 1. Luftbild der zur Bebauung vorgesehenen Grundstücke mit Umgriff

Im Zuge der Planung der Fotovoltaikanlagen ist es erforderlich, den Flächennutzungsplan zu ändern und einen Bebauungsplan aufzustellen. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden unter Kap. 1.5.3. erläutert.

Die überplanten Flächen stehen für das Planungsvorhaben zur Verfügung und werden vom Investor für die Dauer des Vorhabens gepachtet.



Abb 2. Blick über die Fluren von Südwesten nach Norden

Standortbeschreibung

Die Landschaft östlich von Ellighofen stellt sich als kleinstrukturierte Wiesenlandschaft mit Hecken- und Gebüschgruppen, Einzelbäumen und Wäldchen dar. Prägend sind die Hangkanten der Lechterrassen, die westlich des Änderungsbereichs nach Osten hin abfallen. Auch die teils alten Einzelbäume stellen prägende Landschaftselemente dar.

Die Flächen sind derzeit extensiv und intensiv landwirtschaftlich genutztes Grünland. Die Fläche liegt in unmittelbarer Nähe zur Bundesstraße 17 und zur Bahnlinie Landsberg am Lech – Schongau. Im Norden der Fläche befindet sich ein Waldstück. Im Westen befindet sich in einigem Abstand (ca. 1650 m) der Landsberger Ortsteil Ellighofen. Weiter östlich der Bundesstraße liegt das Gewerbegebiet Lechrain.

1.5 Aussagen übergeordneter Planungen

1.5.1 Ziele und Grundsätze des LEP

Durch die Flächennutzungsplanänderung greift die Stadt Landsberg am Lech eines der Ziele aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006) auf und schafft die Voraussetzung für dessen Umsetzung:

Grundsatz B V 3.6 Erneuerbare Energien

Es ist anzustreben, erneuerbare Energien – Wasserkraft, Biomasse, direkte und indirekte Sonnenenergienutzung, Windkraft und Geothermie – verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

Allgemeiner Ländlicher Raum - Allgemeine Entwicklung im ländlichen Raum

Es ist anzustreben, den ländlichen Raum als eigenständigen gleichwertigen Lebens- und Arbeitsraum zu bewahren und im Sinne der nachhaltigen Raumentwicklung weiter zu entwickeln (A I 4.1.1 (G)).

Die Stadt Landsberg am Lech gehört – als Mittelzentrum - gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern -LEP- (Anlage zu § 1 der VO vom 08. August 2006, GVBI S.

521) zum allgemeinen ländlichen Raum.

In standortbedingten Grünlandbereichen ist die Erhaltung und Vermehrung des Grünlands anzustreben (B I 2.2.1.1 (G)).

1.5.2 Regionalplan

Als relevante Ziele der Landes- und Regionalplanung sind die Bereitstellung eines an die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung und die angestrebte wirtschaftliche Entwicklung sowie die regionale Versorgungssicherheit angepassten Energieangebotes zu nennen (G 2.10.1).

Dabei soll umweltfreundlichen und erneuerbaren Formen der Energieversorgung möglichst Vorrang eingeräumt werden (Z 2.9.3).

Photovoltaikfelder sollen schonend in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden, eine Versiegelung dabei vermieden werden (Z 2.10.3).

Der Regionalplan macht hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes über das Planungsgebiet keine Aussagen. Östlich des Planungsgebietes befindet sich die Bundesstraße 17 und östlich davon die Lechau, die sowohl als landschaftliches Vorbehaltsgebiet als auch als regionaler Grünzug dargestellt sind. Die B 17 bildet hier jedoch eine Zäsur, sodass die Planung keine Auswirkungen auf diese Darstellung entfaltet.

1.5.3 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan werden die Flächen wie folgt dargestellt:

- Plangebiet ist als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt
- Die Darstellung wird überlagert durch die Schraffur „Bereiche, in denen die landwirtschaftliche Nutzung langfristig extensiviert werden sollte“.
- Zudem sind Bäume und Heckenstrukturen im Bereich und westlich des Umgriffs dargestellt
- Der Änderungsbereich wird von einer 20 KV-Leitung der Lechwerke gequert
- Die Fläche war Teil eines Wasserschutzgebietes der Zone 3 b, dieses WSG wurde aber nach Westen verschoben.

Der Landschaftsplan wurde in den Flächennutzungsplan eingearbeitet. Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans formuliert für den Geltungsbereich folgende Inhalte:

- B 17 als „ökologisch stark wirksame Barriere“
- Westlich des Planungsgebietes verläuft eine Landschafts- und Ortsbildprägende Hangkante

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und stellt den Bereich zukünftig als „sonstiges Sondergebiet Freiflächenfotovoltaik-Anlage“ sowie als Grünfläche und als „Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft – Ausgleichsfläche“ dar.

oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 110 Metern, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet werden. Geeignete Konversionsflächen oder bereits versiegelte Flächen stehen nicht in dieser Größenordnung im Landkreis Landsberg zur Verfügung. Die überplante Fläche kann vom Vorhabenträger für den Zweck einer Stromerzeugung aus Sonnenenergie gepachtet werden und liegt parallel des Schienenweges Landsberg-Schongau.

Anbindungsgebot:

Mit dem Rundschreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 14.01.2011, das sich auf die Novelle des EEG bezieht, wird das Rundschreiben vom 19.11.2009 entsprechend den Änderungen des EEG ergänzt. Im Rundschreiben vom 19.11.2009 wurde gefordert, zu überprüfen, ob der gewählte Standort an eine geeignete Siedlungseinheit angebunden ist. Mit dem Anbindungsgebot bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll unter anderem eine Zerschneidung von (weitgehend ungestörter) Landschaft vermieden werden. Das ergänzte Rundschreiben vom 14.01.2011 führt dazu aus: *„Dies ist bei der EEG-Variante „**auto- oder eisenbahnnahe Fläche**“ dahingehend zu interpretieren, dass **Freiflächen-Photovoltaikanlagen in einem eng begrenzten Korridor von 110 m beidseits der Autobahn- oder Eisenbahntrasse angesichts der Vorbelastung der Flächen möglich sind.**“*

Damit kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort durch seine Lage im 110 m-Korridor zur Eisenbahntrasse Landsberg-Schongau als angebunden gilt.

2.2 Erschließung

Die Erschließung für Bau und Betrieb erfolgt über den bestehenden Weg der ehemaligen Anbindung von Ellighofen an die B 17 (Teilfläche der Fl. Nr. 711) und den landwirtschaftlichen Weg im Westen des Umgriffs mit der Flurnummer 806/2.

Die Zu- und Abfahrt verläuft über die Kreisstraßen LL 18 und LL 2 über die Ortschaften Unterdießen und Ellighofen. Die interne Erschließung erfolgt über einen unversiegelten Weg entlang der Modulfläche im Süden, Westen und Norden. Dieser dient auch als Feuerwehrezufahrt.

2.3 Ver- und Entsorgung

Das Energieversorgungsunternehmen LEW wird den von der Fotovoltaikanlage gewonnenen Strom in das Netz einspeisen. Die Einspeisungsmodalitäten und der Einspeisungsort werden derzeit festgelegt.

2.4 Bauweise, Geländegestaltung

Als Gebäude für die Stromgewinnung sind die Betriebsgebäude für die Unterbringung der Wechselrichter und der Trafostation notwendig. Der Standort ist auf dem Grundstück festgelegt, s. Planzeichnung.



Abb 5. Beispiel Freiflächenfotovoltaikanlage Reitern

Solaranlagen: Die Solarmodule werden in Ost - West -gerichteten Reihen aufgeständert. Die von den Solarmodulen überstellte Breite beträgt etwa 1 m, der Reihenabstand zwischen 2 m bis 3 m. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluträger mittels Ramm- oder Schraubgründung ortsfest befestigt. Innerhalb einer Reihe werden die Module mit dem Geländeverlauf in der Höhe gestaffelt.

Die Module sind mit etwa 30° gegen Süden geneigt. Die Vorderkante liegt etwa 0,6 – 0,8 m über Gelände, um auf den mit Modulen überstellten Flächen, die Mahd oder eine Beweidung mit Schafen oder Ziegen zu ermöglichen. Die Module werden nicht mit dem Sonnenverlauf nachgeführt, sondern sind immer gleich ausgerichtet. Die Gesamthöhe der Module beträgt maximal 3,00 m.

Die bisher als intensives und extensives Grünland genutzten Flächen werden insgesamt als extensives Grünland entwickelt.

Im Bereich der Montageplätze muss gewährleistet sein, dass diese waagrecht bzw. eben sind.

2.5 Grünordnung - Ausgleichsflächen

Die Flächen unter- und neben den aufgeständerten Solarmodulen werden von intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen in eine Wiesenfläche mit extensiver Pflege umgewandelt und können auch beweidet werden.

Der Bereich der Ackerfläche auf der Flurnummer 690 (Teilfläche) wird durch eine Mähgutübertragung oder alternativ durch Ansaat von Saatgut (RSM 8.1 - Biotopflächen, artenreiches Extensivgrünland ohne extreme Ausprägung) aus gebietsheimischer Herkunft als extensive Wiesenfläche ausgebildet.

Ringsherum um die eingezäunte Freiflächenphotovoltaikanlage wird zur Wahrung des Nachbartschutzes und als Minimierungsmaßnahme ein 2,0 - 5,0 m breiter Grünstreifen angelegt.

Die Wiesenflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind 2x jährlich, jedoch nicht vor dem 15. Juli zu mähen. Das Mähgut ist abzufahren.

In einem gesonderten Pflanzplan als Bestandteil der Genehmigungsplanung werden dabei Art und Größe der zu verwendenden Pflanzen sowie die notwendigen Pflegemaßnahmen festgelegt.

Für den Eingriff von 75.096 m² durch das Sondergebiet sind 11.665 m² Ausgleichsflächen nachzuweisen. Die erforderlichen Ausgleichsflächen sind innerhalb des Bebauungsplanes in der Stadt Landsberg auf der Flurnummer 688, 690, 699, 700, 701, 711 (alle als Teilflächen) in der Gemarkung Ellighofen, Stadt Landsberg am Lech bereitzustellen.

3. Anwendung der Eingriffsregelung

Im Bebauungs- und Grünordnungsplan wird die notwendige Eingriffsregelung auf das Baugebiet angewendet. Grundlage sind das BauGB § 1a: Berücksichtigung umweltschützender Belange in der Abwägung, sowie das Bundesnaturschutzgesetz §§ 18 und 19. Der Verursacher eines Eingriffs wird verpflichtet, vermeidbare Eingriffe in Natur

und Landschaft zu unterlassen, sowie Kompensation für eingetretene oder zu erwartende nachteilige Veränderungen von Natur und Landschaft zu leisten.

Das Plangebiet wird mit Hilfe des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen bewertet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden notwendige Ausgleichsflächen ermittelt. Dazu werden die Rundschreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 und vom 14.01.2011 berücksichtigt.

Mit der Festsetzung und Zuordnung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen im Bebauungs- und Grünordnungsplan wird den Belangen von Natur und Landschaft Rechnung getragen.

3.1. Vereinfachtes Verfahren oder Regelverfahren?

Das vereinfachte Verfahren darf nicht angewendet werden, da es sich nicht um ein reines Wohngebiet handelt und die von baulichen Anlagen / Solarmodulen überstellte Fläche nicht an ein schon vorhandenes Baugebiet sondern in der freien Landschaft errichtet wird und sich damit anders auf das Landschaftsbild auswirkt. Zur Anwendung kommt das Regelverfahren.

3.2. Zu berücksichtigende Eingriffe

Als Eingriff wird die Überplanung der landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Geltungsbereiches und die Auswirkung auf das Landschaftsbild gerechnet.

3.3. Bestehende Flächennutzung

Die angegebenen Flächengrößen beziehen sich auf die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Der Eingriff erstreckt sich auf folgende Bestandsflächen:

Baugebiet gesamt in ha, (Geltungsbereich des BP)	75.096 m ²
Reine Fotovoltaikfläche in ha	56.676
Mit unversiegelten Wegen f. Zufahrt und Feuerwehr	58.325 m ² (Ackerflächen)

3.4. Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturschutzes und Schutzgebiete

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind umfassend im Umweltbericht (Kap. 6) dargestellt. Die Ergebnisse sind im Folgenden kurz zusammengefasst.

Boden

Überstellung von landwirtschaftlicher Fläche durch Module, jedoch aufgrund der Rammgründung ohne nennenswerte Versiegelung von Boden
Verlust der landwirtschaftlichen Ertragsfunktion
Aufwertung von teils intensiv genutzten Grünlandflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen

Oberflächengewässer

Es sind keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereiches vorhanden.
Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Grundwasser / Trinkwasserschutz

Keine tiefergehenden Bodenarbeiten notwendig. Grundwasser wird nicht angeschnitten. Es werden keine wassergefährdenden Stoffe im Gebiet eingesetzt. Die Fläche ist nahezu eben und nur leicht bewegt, das Niederschlagswasser kann versickern. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Klima / Luft

Die Anlagen verursachen keine Emissionen.
Eine Spiegelung durch Module ist wegen der hohen Absorptionskraft (etwa 98 % der Strahlung) nicht anzunehmen.
Die Module behindern den Kaltluftabfluss nur unwesentlich
Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Pflanzen, Tiere, und ihre Lebensräume

Der Änderungsbereich umfasst Grünland- und Weideflächen, im südlichen Planungsumgriff befinden sich wertvolle Heckenstrukturen auf Wiesenbrachestreifen. Es besteht eine Bedeutung als Lebensraum für die Vogelarten der strukturreichen Offenlandschaften und für heckenbrütende Vögel. Die Hecken werden teilweise entfernt, jedoch außerhalb der Baugrenze wieder hergestellt. Durch Erhalt und Wiederherstellung der wertgebenden Strukturen sind nur geringe Auswirkungen zu befürchten.

Zum Schutz der europarechtlichen bzw. national streng geschützten Tierarten wurden darüber hinaus die Vermeidungsmaßnahmen aus Kap. 3.1. der artenschutzrechtlichen Prüfung (liegt der Begründung als Anlage bei) in den Bebauungsplanentwurf verbindlich aufgenommen.

Schutzgebiete des Naturschutzes

Im Gebiet liegen keine Schutzgebiete des Naturschutzes. Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Landschaftsbild / Erholung

Durch das Planungsvorhaben werden Teilbereiche der typischen, kleinstrukturierten Offenlandschaft parallel der Bundesstraße 17 überbaut. Dabei werden die gliedernden Heckenstrukturen innerhalb der Baugrenze entfernt, jedoch außerhalb des überbauten Bereichs wieder hergestellt bzw. weitergeführt.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und da sich der Planungsbereich parallel der Bundesstraße befindet, die aufgrund ihrer Dammlage eine visuelle Vorbelastung / Barriere darstellt, sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich zu beurteilen.

Durch die geringe Einsehbarkeit von Westen besteht nur eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Strauchpflanzungen dienen der Aufwertung des Landschaftsbildes, die Eiche bleibt erhalten.

3.5. *Einstufung des Zustandes von Natur und Landschaft im Eingriffsgebiet und Eingriffsfläche*

Geltungsbereich - Fläche mit Bewertung des Eingriffs

- Gesamtfläche 74.504 m²
- Mit Modulen überstellte Fläche max. 56.676 m²
- Wegeflächen 1.649 m²
- landwirtschaftliche Nutzung

Acker und Grünland

58.325 m²; Bewertung I oben

3.6. Maß der baulichen Nutzung, Eingriffsschwere

Das Sondergebiet wird mit einer GRZ von < 0,35 ausgewiesen und entspricht damit Typ B: Gebiet mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad.

3.7. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen

Für die Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen getroffen und angerechnet:

- Umwandlung von intensiv genutztem Grünland in extensiv genutztes Grünland ohne Düngung und Spritzmitteleinsatz
- Durchlässige Gestaltung der Oberflächen. Die Nutzungsintensität ist vor allem auf die Überstellung der Grünlandflächen mit Solarmodulen zurückzuführen.
- Einbindung der Module in das Landschaftsbild
- Es findet keine Versiegelung statt
- Einfriedung ist für Kleinlebewesen durchlässig
- Erhalt der wesentlichen bestehenden Baum- und Heckenstrukturen.

3.8. Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen

Der Ausgleichsflächenbedarf wird wie folgt ermittelt:

Der Eingriff wird eingestuft in Typ B: geringe Nutzung und Versiegelung

Das betroffene Gebiet wird eingestuft in Kategorie I:

geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Eingriffsfläche	intensive Grünlandnutzung/Ackerstilllegungsfläche
Bewertung / Kategorie	I
Flächengröße	56.676 + Eingriff unvers. Wege m ² (1.649 m ²) = 58.325 m ²
Bewertung /Typ / Eingriffsschwere/	Typ B I 0,2 – 0,5
Anwendbarer Komp.faktor	0,2
Ausgleichsflächenbedarf in m ²	11.665 m ²

Daher sind 11.665 m² für die Kompensation des Eingriffs durch den Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Ellighofen“ für Ausgleich und Ersatzmaßnahmen bereitzustellen.

3.9. Nachweis der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen:

Für den Eingriff von 58.325 m² durch das Sondergebiet sind 11.665 m² Ausgleichsflächen nachzuweisen. Die erforderlichen Ausgleichsflächen sind innerhalb des Bebauungsplanes in der Stadt Landsberg auf der Flurnummer 688, 690, 699, 700, 701, 711 (alle als Teilflächen) in der Gemarkung Ellighofen, Stadt Landsberg am Lech bereitzustellen. Sie werden im Anschluss an den 5 m breiten, extensiv genutzten Wiesenstreifen parallel der Anlage angelegt. Hier werden auch lockere Gebüschgruppen und Hecken gepflanzt, die zum Einen den Verlust der vorhandenen Hecken ausgleichen und zum Anderen eine Vernetzung der bestehenden Heckenelemente und dem Wald im Norden der Anlage herstellen.

Ausgleichsfläche A1:

Die Ausgleichsfläche umfasst Teilflächen der Flurnummern 700, 701 und 711, Gemarkung Ellighofen.

Das Entwicklungsziel der Ausgleichsmaßnahme ist der Erhalt und die Weiterentwicklung der landschaftsbildprägenden bestehenden Heckenstruktur entlang der Grundstücksgrenze und der Ersatz der entfallenden Hecke innerhalb der Baugrenze.

Auf einem 5 m breiten Streifen ist im Bereich der Umgrenzung der Ausgleichsfläche entlang der südlichen und der nördlichen Grundstücksgrenze der Flurnummer 711 sowie der südlichen Grundstücksgrenze der Flurnummer 701, Gem. Ellighofen eine 2-reihige, lückige Hecke mit Sträuchern der Pflanzliste anzulegen. Die Bereiche zwischen den Heckenabschnitten werden, wie auch im Bestand, als Brachflächen belassen. Die bereits als Hecke ausgebildeten Bereiche werden erhalten.

Die übrige Freifläche wird extensiv als Wiesenfläche gepflegt. Unter Berücksichtigung der Brutzeiträume von Wiesenbrütern darf die erste Mahd nicht vor dem 15. Juli erfolgen.

Ausgleichsfläche A2:

Die Ausgleichsfläche umfasst Teilflächen der Flurnummern 688, 690 und 699, Gem. Ellighofen und schließt an den 2 m breiten Wiesen-Streifen westlich der Anlage an. Das Entwicklungsziel der Ausgleichsmaßnahme ist die Schaffung einer wirksamen Vernetzung der Gehölz- und Heckenstrukturen südlich des Planungsbereichs mit dem Kiefernwald nördlich der geplanten Anlage. Zudem bindet die Maßnahme die geplante Anlage in das Landschaftsbild ein.

Dazu wird punktuell eine 3-reihige Heckenpflanzung mit Sträuchern der Pflanzliste angelegt. Die Randbereiche von Hecken gelten als besonders artenreich. Aus diesem Grund und um die Eigenart des Landschaftsbildes zu wahren, werden die Heckenstrukturen mit großen Lücken ausgeführt.

Um die genetische Vielfalt zu erhalten, sind für Bepflanzungen ausschließlich gebietsheimische Gehölzarten zugelassen.

Die übrige Fläche wird ebenfalls extensiv als Wiesenfläche gepflegt (s.o.).

Die bestehenden Sträucher (alter Weißdorn), an der südlichen Grenze der Ausgleichsfläche sollen entweder erhalten, oder im Bereich der Ausgleichsfläche A 2 ersetzt werden.

Alle Pflanz- und Saatarbeiten müssen spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung der Baumaßnahme beendet sein.

4. Wasserwirtschaft

Das Niederschlagswasser der Fotovoltaikmodulreihen und der Trafo- und Betriebsgebäude ist flächig auf dem Grundstück zu versickern.

Altlastenverdachtsflächen

Im Bereich des geplanten Bebauungsplanes der Stadt Landsberg sind keine Grundstücksflächen, für die ein Verdacht auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen besteht. Sollten bei den Aushubarbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 2 BayBodSchG).

5. Immissionsschutz

Feldemissionen

Durch den vorgesehenen Betrieb der Freiflächenfotovoltaikanlagen kann davon ausgegangen werden, dass außerhalb der Anlagen die Feldemissionen der Wechselrichteranlage und der Transformatorenstationen vernachlässigbar sind und die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte der 26. BImSchV über elektromagnetische Felder in der Fassung vom 16.12.1996 eingehalten werden. Auch durch die Weiterleitung von zusätzlichem Strom durch das bestehende Leitungsnetz erfolgt keine Überschreitung der Grenzwerte. Eine Zunahme elektromagnetischer Strahlung durch den Betrieb einer Freiflächenfotovoltaikanlage ist daher nicht zu befürchten.

Eine Verstärkung der magnetischen Felder durch die Stromproduktion bzw. durch die Weiterleitung ins öffentliche Netz ist nicht zu erwarten.

Blendwirkung

Generell ist die Reflexion und somit potentielle Blendwirkung von Fotovoltaikmodulen nicht mit der Reflexion von Glasscheiben zu vergleichen. Da die reflektierte Sonneneinstrahlung nicht zur Energieumwandlung zur Verfügung steht, wird die Reflexion im Bereich des technisch machbaren Minimums gehalten. Bei senkrechter Einstrahlung sind hier Werte kleiner 3 % üblich. Negative Licht- und Blendeinwirkungen für das Umfeld sind daher nicht zu befürchten.

Den Anforderungen der 26. BImSchV wird entsprochen und zudem ein adäquater Schutz der Nachbarschaft vor Blendwirkung und Lärmimmissionen gewährleistet.

6. Sonstiges

Ansprüche gegen die Deutsche Bahn AG aus dem gewöhnlichen Betrieb der Eisenbahn in seiner jeweiligen Form sind seitens des Antragstellers, Bauherrn, Grundstückseigentümers oder sonstiger Nutzungsberechtigter ausgeschlossen. Insbesondere sind Immissionen wie Erschütterung, Lärm, Funkenflug, elektromagnetische Beeinflussungen und dergleichen, die von Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen, entschädigungslos hinzunehmen. Ebenso sind Abwehrmaßnahmen nach § 1004 in Verbindung mit § 906 BGB sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die durch den gewöhnlichen Bahnbetrieb in seiner jeweiligen Form veranlasst werden könnten, ausgeschlossen.

7. Umweltbericht als Teil 2 der Begründung z. Bebauungsplan

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

Ein Scoping-Termin fand nicht statt und wird im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung durchgeführt.

6.1. Einleitung

Geplant ist die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage für eine Betriebsdauer von ca. 25 Jahren mit einer Flächengröße von 58.325 m². Darüber hinaus sind 11.665 m² Ausgleichsflächen vorgesehen, die der der Aufwertung des Landschaftsraumes dienen.

Die einzelnen Module werden auf Pfosten montiert, die ohne Fundament in den Boden gerammt werden. Zwischen den Modulreihen verbleiben ca. 2 bis 3 m breite Streifen, die durch die Neigung der Module und der Vermeidung von Verschattungen bedingt sind und den notwendigen Pflege- und Wartungsarbeiten dienen. Durch Pflegemaßnahmen und Ansaat der Ackerbrache durch das Ausbringen von Mähgut aus benachbarten Lechheide- oder Magerwiesenflächen (s. Festsetzungen) wird die gesamte Fläche während der Nutzungsdauer den Charakter einer extensiven Grünlandfläche haben.

Für die Stromumwandlung werden mehrere Nebengebäude mit einer Grundfläche von je ca. 20 m², maximal von insgesamt 250 m² innerhalb des Anlagengeländes errichtet. Die Anlage muss betriebsbedingt eingezäunt werden.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Ein Scoping-Termin fand nicht statt und wird im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung durchgeführt.

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

Regionalplan

Der Regionalplan macht hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes über das Planungsgebiet keine Aussagen. Die allgemeinen Ziele und Grundsätze, die für das Planungsvorhaben relevant sind, sind im Kap. 1.5.2. dargestellt.

Östlich des Planungsgebietes befindet sich die Bundesstraße 17 und östlich davon die Lechauen, die sowohl als landschaftliches Vorbehaltsgebiet als auch als regionaler Grünzug dargestellt sind. Die B 17 bildet hier jedoch eine Zäsur, sodass die Planung keine Auswirkungen auf diese Darstellung entfaltet.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar, zukünftig wird der Bereich als „Sondergebiet Photovoltaik-Anlage“ dargestellt. Zudem sind im südlichen Teil des Umgriffs auf den Grundstücken der Flurnummern 700, 701 und 711 eine landschaftsbildprägende Hecke sowie Baum- und Heckenstrukturen vorhanden. Ähnliche Strukturen bestehen auch westlich des Umgriffs.

Der Planungsumgriff wird von einer 20 KV-Leitung der Lechwerke gequert.

Der Landschaftsplan wurde in den Flächennutzungsplan eingearbeitet und die wesentlichen Inhalte übernommen. Wegen der Lage im Landschaftsraum sind die Vorgaben aus dem Landschaftsplan von besonderer Wichtigkeit. So stellt die Karte „Naturschutz, Ökologie und Biotopverbund“ den Planungsbereich als „Konfliktbereich Forstwirtschaft-Ökologie“, die Bundesstraße 17 als „ökologisch stark wirksame Barriere“ dar. In Bezug auf die Waldentwicklung wird das Ziel formuliert, für den Bereich aus ökologischen Gründen keine Erstaufforstung zuzulassen. In Bezug auf die Themen „Freizeit, Erholung und Landschaftsbild“ wird der Planungsumgriff als „Lärmzone“, die B 17 wiederum als Barriere mit einem südlich des Planungsbereichs wünschenswerten Querungspunkt dargestellt.

Bayerisches Naturschutzgesetz

Im Planungsgebiet gelten keine Schutzgebietsverordnungen. Östlich der Bundesstraße befindet sich das FFH-Gebiet 8131-371, „Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten“ sowie das Vogelschutzgebiet „mittleres Lechtal“ und das Landschaftsschutzgebiet LSG-00420.01, „Lechtal Süd“.

Biotopkartierung

In der Biotopkartierung Bayern ist westlich des Planungsgebietes das Biotop 7931-0041-001 kartiert. Hierbei handelt es sich um „Heckenstücke östlich Ellighofen“. Diese Hecken setzen sich bis in das Planungsgebiet und bis zur B17 fort, sind jedoch in der amtlichen Biotopkartierung nicht mehr erfasst.

6.3. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

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

Schutzgut Klima und Lufthygiene

Beschreibung

Der Änderungsbereich liegt am Rand einer windexponierten Zone (Landschaftsplan, Themenkarte „Wasser und Klima“).

Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche des Planungsgebietes stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar. Das Lechtal östlich der Bundesstraße dient als übergeordnete Kaltluftabflussbahn.

Die Lufthygiene des Änderungsbereichs ist durch Abgase (Ruß- und Feinstaubbelastung) durch die stark befahrene Bundesstraße (B 17) vorbelastet. Die windoffene Lage verhindert jedoch eine Schadstoff-Akkumulation. Durch die östlich des Planungsgebietes in Dammlage verlaufende Bundesstraße kommt es vermutlich zu Kaltluftansammlungen und -stauungen der Kaltluftströme, die von den westlichen Hangeleiten abfließt.

Auswirkungen

Durch die Bebauung mit Photovoltaik-Modulen werden die Kalt- und Frischluftströme nicht über den Bestand hinaus unterbrochen. Der Luftaustausch kann weitgehend ungehindert stattfinden, die aufgeständerten Module werden unterströmt. Durch die Anlage von Gebäuden werden gegenüber dem Bestand maximal ca. 0,3 % der gesamten Fläche dauerhaft mehr versiegelt. Die Zufahrten werden unversiegelt ausgeführt.

Ergebnis

Es ist daher unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der vorhandenen Barriere (B 17 in Dammlage) von einer geringen Erheblichkeit, bzw. von keiner weiteren Verschlechterung für das Schutzgut Luft / Klima auszugehen.

Schutzgut Boden

Beschreibung

Geologisch steht im Plangebiet würmeiszeitlicher Schotter der Niederterrasse an. Die standortkundliche Bodenkarte von Bayern gibt für den Änderungsbereich flachgründigen Schotterboden, Ackerpararendzina aus carbonatreichem Schotter an. Das Filtervermögen des Bodens ist sehr gering, die Wasserdurchlässigkeit gering. Der Boden ist für die Grünlandbewirtschaftung geeignet, die Böden sind von mittlerer bis weniger guter Qualität. Im mittleren Bereich des Planungsgebietes ist der Standort als „feuchte Lage“ angegeben, hier wachsen weniger gute Gräser mit geringem Anteil an schlechten Sauergräsern. Dieser Bereich wird als Weidefläche (Spuren von Schafbeweidung) extensiver genutzt. Südlich und nördlich werden die Böden als weniger feucht angege-

ben („Zwischenstufe“). Die Böden werden hier als Grünland intensiv genutzt und regelmäßig gedüngt.

Auswirkungen

Durch die geplante Photovoltaik-Anlage wird landwirtschaftlicher Boden mittlerer bis geringer Güte für einen längeren Zeitraum aus der Nutzung genommen. Bedingt durch die mit der landwirtschaftlichen Nutzungsaufgabe verbundenen Extensivierung finden keine Nitrateinträge durch Düngung mehr statt. Die Wiesenflächen unter / zwischen den Modulen werden extensiv gepflegt. Es findet nur in sehr geringem Umfang eine Versiegelung statt (Trafostationen). Die Module werden mit einer Rammgründung aufgestellt und erhalten keine Betonfundamente.

Ergebnis

Da keine wesentlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden stattfinden, keine nennenswerte Versiegelung zu erwarten ist und temporär von einer Verringerung der Schadstoffeinträge auszugehen ist, ist von einer nur sehr geringen Erheblichkeit auszugehen.

Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächenwasser)

Beschreibung

Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Planungsumgriff ist weder als Überschwemmungsgebiet noch als wassersensibler Bereich gekennzeichnet. Die Grenze des Wasserschutzgebietes wurde zurückgenommen, sodass die Grundstücke nicht mehr im Wasserschutzgebiet liegen.

Als Grundwasserleiter fungieren die würmeiszeitlichen Kiesauffüllungen der quartären Schotter, die eine hohe bis sehr hohe Durchlässigkeit aufweisen.

Die Tertiäroberfläche weist ein von Süd nach Nord gerichtetes Gefälle von ca. 4 bis 5% auf, die Fließrichtung des quartären Grundwassers ist ebenfalls grob von Süd nach Nord gerichtet. Der freie Grundwasserspiegel liegt dabei etwa 20 m unter Gelände (Textteil des Landschaftsplanes).

Durch die hohe Durchlässigkeit der Schichten besteht ein gewisses Eintragsrisiko, wobei der Grundwasserflurabstand sehr hoch ist.

Auswirkungen

Versiegelungen finden nur untergeordnet im Bereich der neu zu errichtenden Trafostationen statt. Die Zufahrtswege werden als Schotterwege unversiegelt ausgeführt. Die Grundwasserneubildungsrate wird dadurch nicht beeinflusst, da das Oberflächenwasser nicht abgeführt, sondern auf der Fläche versickert wird. Da die landwirtschaftlichen Einträge entfallen, entfällt auch die theoretisch vorhandene Belastung des Grundwassers.

Ergebnis

Es werden keine Auswirkungen erwartet, da das Grundwasser nicht beeinträchtigt wird.

Schutzgut Flora

Beschreibung

Der Landschaftsraum stellt sich als kleinstrukturiertes Offenland der Lechterrassen mit Heckenstrukturen, Einzelbäumen und Waldaufforstungen dar.

Südlich an den Planungsumgriff angrenzend befindet sich eine aufgelassene Straße, die vor dem Ausbau in die Bundesstraße 17 mündete. Weiter südlich befindet sich wiederum eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünland- und daran angrenzend

eine Aufforstungsfläche. Südlich davon besteht bereits eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage. Nördlich grenzt eine intensiv genutzte Grünlandfläche und daran ein Kiefern-Mischwald mit einem lückigen Strauchrand an das Planungsgebiet an. Westlich wird die strukturreiche Offenlandschaft der Lechterrassen weiter geführt, östlich befinden sich die Bahnlinie Schongau-Landsberg und die Bundesstraße 17 auf Dammlage mit straßenbegleitendem Birkenbestand.

Der Planungsumgriff umfasst im Wesentlichen landwirtschaftliche Grünland- und Weidflächen. Im südlichen Bereich befinden sich wertvolle Heckenstrukturen auf Wiesenbrachestreifen.



Abb. 6: Heckenstrukturen mit Eiche im südlichen Planungsumgriff



Abb. 7: Grünlandflächen an der B 17 im mittleren und nördlichen Planungsumgriff

Im nördlichen Planungsumgriff, südlich des Kiefernwaldes wird das Grünland intensiv landwirtschaftlich genutzt. Entsprechend der Bodengüte findet weiter südlich eine Nutzung als Weideland (Spuren von Schafbeweidung) statt. Daran grenzt eine Ackerbrache an (ehemals Maisanbau). Weiter südlich findet wiederum intensive Grünlandnutzung statt. Die Flurstücke werden hier durch zwei Wiesen-Brachestreifen getrennt, die östlich mit Schlehen-Gebüsch bewachsen sind. Weiter nach Westen stehen in diesen Streifen Einzelsträucher (Weißdorn, Holunder). Im südlichen Brachestreifen innerhalb des Planungsumgriffs befindet sich eine dickstämmige Eiche (StU mind. 2,80) und im nördlichen Brachestreifen außerhalb des Umgriffs eine mehrstämmige ältere Fichte. Diese Gebüsch-Strukturen und Einzelbäume stellen wertvolle Gliederungselemente in der Landschaft dar.

Im Osten, neben der Bahnlinie (Schutzstreifen Bahn) wachsen auf der Flurnummer 687/7 im mittleren Planungsbereich zwei Kiefern und im nördlichen Planungsbereich eine mehrstämmige Birke.

Auswirkungen

Durch die Festsetzung als Sondergebiet Photovoltaik sind nur geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Flora zu erwarten, da die Heckenstrukturen zwar gerodet, als artenreiche Heckenelemente außerhalb der Modulfläche jedoch wieder hergestellt werden. Die dickstämmige Eiche bleibt innerhalb der Ausgleichsfläche A1 bestehen und ist als zu erhalten festgesetzt. Die Bäume im Randbereich der Bahnlinie (mehrstämmige Eiche und Kiefer) werden jedoch gefällt.

Die Umnutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage geht mit einer extensiven Wiesen-nutzung der Fläche einher. Die extensive Nutzung als Wiese stützt die Ziele des Landschaftsplans, der in diesem Bereich keine weiteren Aufforstungen mehr zulassen will. Zwar wird sich durch die Beschattung durch die Module die Artenzusammensetzung leicht ändern, nach Abbau der Module stellt sich jedoch der Ausgangszustand leicht wieder ein.

Ergebnis

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Wiederherstellung wertvoller Heckenstrukturen, Erhalt der Eiche) ist insgesamt von einer geringen Erheblichkeit für das

Schutzgut Flora auszugehen. Die Vegetationsstrukturen bleiben weitgehend erhalten, bzw. werden wieder hergestellt.

Schutzgut Fauna

Beschreibung

Der Planungsumgriff hat eine Bedeutung als Lebensraum für die Vogelarten der strukturreichen Offenlandschaften (z.B. Goldammer) und für Greifvögel, wie den Bussard, der hier zahlreiche Ansitzwarten findet. Bei einer Begehung am 25.03.2011 wurden in der offenen Feldflur keine Vogelarten angetroffen, lediglich in den Gehölzen und Bäumen bzw. im lichten Kiefernwald nördlich des Planungsumgriffs. Die Feldlerche sang auf den offenen, intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen der Hochterrasse, nicht aber im Planungsumgriff. Auch der Kiebitz konnte nicht ausgemacht werden.

Die Heckenstrukturen im südlichen Planungsbereich sind als Habitat für heckenbrütende Vögel (Bruthabitat) und für Vögel der strukturreichen Offenlandschaften (Nahrungshabitat, Ansitzwarten) von Bedeutung. Hier wurden Goldammer, Kohlmeise, Blaumeise, Amsel und Buchfink kartiert. Die dickstämmige Eiche im südlichen Planungsgebiet innerhalb der Heckenstruktur weist aufgrund ihres Alters eventuell Baumhöhlen auf, die höhlenbrütenden Vögeln und Fledermäusen als Brut- und Nisthabitat dienen könnten.

Die strukturreiche Landschaft mit zahlreichen Wäldchen und Gebüschgruppen sowie der nördlich angrenzende Kiefernwald haben Bedeutung als Wildlebensraum. Die östlich angrenzende Bahnlinie und die Bundesstraße 17 bilden jedoch Barrieren für flugunfähige Tiere und bringen ein hohes Kollisionsrisiko mit sich.

Im Bereich des Bahndamms ist das Vorkommen der Zauneidechse zu vermuten, die in den trockenen Altgrasbeständen geeignete Habitatstrukturen findet. Bahndämme haben als Ausbreitungslinien generell eine große Bedeutung für die Art.

Auswirkungen

Durch die geplante Nutzungsänderung werden Habitate der Vogelarten strukturreicher Offenlandschaften, wie z.B. der Goldammer überbaut, die bestehenden Schlehenhecken werden gerodet. Durch das Ersetzen der Heckenstrukturen außerhalb des eingezäunten Bereichs wird einem Habitatsverlust für heckenbrütende Vögel entgegen gewirkt. Die Funktionen als Ansitzwarte und Nahrungshabitat für Vögel der strukturreichen Offenlandschaften könnten bei Verbleib der Hecken innerhalb der Modulfläche vermutlich ohnehin nicht mehr erfüllt werden, da durch die Überstellung der angrenzenden Wiesenfläche mit Photovoltaik-Modulen der offene Lebensraum mit direktem Bezug zu den Hecken verloren geht. Die ältere Eiche innerhalb des Planungsgebietes bleibt erhalten.

Durch Einzäunung der Photovoltaik-Anlage ist von einer zusätzlichen Barriere für Wild und von einem Verlust an Äsungsfläche auszugehen. Der gesamte Planungsbereich in direkter Nachbarschaft zur Bundesstraße hat jedoch nur untergeordnete Bedeutung als Lebensraum für Wild und die B 17 birgt zudem eine hohe Kollisionsgefahr. Da die Einzäunung parallel zu der vorhandenen Barriere Bundesstraße und Bahnlinie liegt, kann in diesem Bereich das Kollisionsrisiko für die Wildtiere abnehmen, hier entsteht durch den Zaun eine Schutzfunktion. Durch Heckenpflanzungen entlang der Einzäunung und im südwestlichen Planungsbereich werden vermehrt Rückzugsmöglichkeiten geschaffen und eine Vernetzung der Lebensräume nördlich und südlich der Anlage hergestellt.

Das potentielle Zauneidechsen-Habitat am Bahndamm wird durch die Planung nicht beeinträchtigt oder verkleinert. Die überplanten Grünlandflächen haben keine nennenswerte Bedeutung für die Art und können trotz der Einzäunung aufgrund des festgesetzten Bodenabstands von 20 cm mühelos weiterhin erreicht werden. Der Wiesenstreifen mit einer Breite von 5 m östlich der Anlage sichert zudem den Zauneidechsen-Lebensraum.

Ergebnis

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Ersatz der Heckenstrukturen, Erhalt der Eiche, Sicherung des potentiellen Zauneidechsen-Lebensraums) ist insgesamt von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Tiere/Pflanzen auszugehen.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung

Die Landschaft östlich von Ellighofen stellt sich als kleinstrukturierte Wiesenlandschaft mit Hecken- und Gebüschgruppen, Einzelbäumen und Wäldchen dar. Prägend sind die Hangkanten der Lechterrassen, die westlich des Änderungsbereichs nach Osten hin abfallen. Auch die teils alten Einzelbäume stellen prägende Landschaftselemente dar. Vorbelastungen bestehen durch die östlich an den Planungsbereich angrenzende und in Dammlage (ca. 2-3 m erhöht) verlaufende Bundesstraße, die jedoch mit straßenbegleitenden großen Birken in den Landschaftsraum eingebunden ist sowie durch die zunehmenden Flächenaufforstungen, die den offenen Wiesencharakter der Landschaft langfristig zerstören. Der Landschaftsplan formuliert deshalb das Ziel, im Bereich der FNP-Änderung aus ökologischen Gründen keine weiteren Waldaufforstungen zuzulassen.

Im südlichen Änderungsbereich befinden sich entlang der Grundstücksgrenzen für das Landschaftsbild prägende Heckenstrukturen (Schlehengebüsche) sowie eine dominante alte Eiche und erhöht auf einer topographischen Erhebung eine mehrstämmige Fichte. Ansonsten bildet der nördlich des Planungsgebietes gelegene Kiefernwald einen Blickpunkt. Der Änderungsbereich hat aufgrund der fehlenden Wegeerschließung und der B 17 mit Barrierewirkung keine Bedeutung als Erholungslandschaft.



Abb. 8: Blick nach Süden in das Planungsgebiet

Der Änderungsbereich ist weder vom Ortsteil Ellighofen noch von Wegen mit Bedeutung für die Naherholung aus einsehbar. Die westlich des Änderungsbereichs gelegene Hangkante und die Waldflächen verhindern eine Einsehbarkeit von den der Naherholung dienenden Landschaftsteilen. Lediglich von der Bundesstraße aus ist der Bereich wahrnehmbar.

Das Landschaftsbild ist durch die in Dammlage verlaufende Bundesstraße vorbelastet.

Auswirkungen

Durch das Planungsvorhaben werden Teilbereiche der typischen, kleinstrukturierten Offenlandschaft parallel der Bundesstraße 17 überbaut. Dabei werden die gliedernden Heckenstrukturen innerhalb der Baugrenze entfernt, jedoch außerhalb des überbauten Bereichs wieder hergestellt bzw. weitergeführt. Die prägende alte Eiche bleibt erhalten.

Die Heckenstrukturen parallel der Anlage binden die Modulfläche in das Landschaftsbild ein.

Ergebnis

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Erhalt der prägenden Eiche und Wiederherstellung der Heckenstrukturen außerhalb der Baugrenze, Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild) und da sich der Planungsbereich parallel der Bundesstraße befindet, die aufgrund ihrer Dammlage eine visuelle Vorbelastung / Barriere darstellt, sind die Beeinträchtigungen als nicht erheblich zu beurteilen.

Schutzgut Mensch (Erholung, Lärm, Abfall)

Erholung/ Freizeit

Beschreibung

Die Bahnlinie und die Bundesstraße im Osten haben eine stark abriegelnde Wirkung mit erheblicher Lärmbelastung. Somit ist eine Bedeutung als Erholungslandschaft nicht gegeben. Der südlich des Planungsumgriffs vorhandene Weg (alte Straße zur B17) endet an der Bundesstraße. Eine Überquerung ist nicht möglich, sodass hier keine Wegebeziehungen bestehen.

Der Stadtteil Ellighofen orientiert sich für die wohnungsbezogene Naherholung in östlicher Richtung vermutlich nur bis zur Höhe der Motocross-Strecke und dem Weg, der auf der Terrassenkante verläuft, ansonsten eher zu den westlich, nördlich und südlich der Ortschaft gelegenen Landschaftsteilen hin. Die bestehende und westlich des Änderungsbereichs liegende Motorcross-Strecke in einer alten Kiesgrube hat Bedeutung für die aktive sportgebundene Naherholung im weiteren Sinne. Die Nutzung dieser Anlage wird durch die Planung jedoch nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen: Die Festsetzung als Sondergebiet Photovoltaik führt nicht zu einer Zerschneidung von bestehenden Verbindungen/Feldwegen. Die westlich der Anlage geplanten Heckenstrukturen binden die Anlage zudem in die Landschaft ein. Eine Erholungsfunktion des Planungsbereichs ist nicht gegeben und wird durch die Festsetzungen auch nicht beeinträchtigt.

Ergebnis

Da der Änderungsbereich keine Naherholungsfunktion aufweist, sind auch keine Auswirkungen auf die ortsnahe Erholung gegeben.

Immissionen

Beschreibung

Durch den Bau von Anlagen, die der Stromerzeugung dienen, werden Immissionen durch elektromagnetische Strahlung befürchtet. Durch Photovoltaik-Anlagen könnte es zudem zu Blendwirkungen kommen.

Auswirkungen

Immissionen durch elektromagnetische Strahlung

Nach Information des Bayrischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (Herr Dr. Vogel in Bezugnahme auf einen Artikel in Sonne, Wind & Wärme, 2/2002) sind die durch Photovoltaikanlage entstehende elektrische Gleichstromfelder als unkritisch zu betrachten. Problematisch anzusehende elektromagnetische Felder, wie sie bei der Transformation von Gleichstrom zu Wechselstrom entstehen, erfolgen ausschließlich im Umfeld der Transformation. Nach Mitteilung des Fraunhofer Instituts in Freiburg ist ein elektromagnetisches Feld im Umfeld der Transformation nach einem Meter nicht mehr nachweisbar.

Emissionsschutzmaßnahmen hinsichtlich Elektrosmog für die vorgesehene Photovoltaikanlage sind auf Grund des vorhandenen Abstandes zur Wohnbebauung nicht erforderlich.

Immissionen durch Blendwirkung

Für Reflexionen und Blendwirkung gilt generell, dass die Reflexion an den Glasscheiben von PV-Modulen im Bereich des technisch möglichen Minimums gehalten wird, da die reflektierte Sonneneinstrahlung nicht zur Energieumwandlung zur Verfügung steht, dem Modul also als Reflexionsverluste verloren geht. Bei senkrechter Einstrahlung sind hier Werte kleiner 3% üblich. Die Auswirkung der Sonnenreflexion an PV-Anlagen ist also merklich geringer als an anderen verglasten Flächen wie z.B. Dachfenstern, Gewächshäusern oder Fassaden. Eine erhebliche Blendwirkung für die Bundesstraße ist nicht zu vermuten, zumal die Straße in Dammlage verläuft. Für den Ortsteil Ellighofen ist aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten, wie der vorhandenen Vegetation und der Hangkanten sowie der Entfernung zum Ortsrand (mind. 1,4 km) und zum Aussiedlerhof (ca. 700 m) von keinerlei Beeinträchtigungen auszugehen.

Ergebnis

Blendungen für den Stadtteil Ellighofen sind aufgrund der topographischen Hangkanten, der vorhandenen Vegetation und der Distanz zur Anlage nicht zu befürchten. Erhebliche Blendungen für die Bundesstraße sind ebenfalls nicht zu befürchten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung

Es sind weder im Planungsgebiet noch in unmittelbarer Nähe Bau- und Bodendenkmäler bekannt (BayernViewer Denkmal).

Ergebnis

Da keine Kulturgüter vorhanden und die Eingriffe in den Boden nur von sehr geringer Erheblichkeit sind, kann eine Erheblichkeit für die Schutzgüter Kultur- und Sachgüter weitgehend ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen der Schutzgüter

Bedeutende Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Fauna und Flora, sowie zwischen Boden und Wasser. Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen für die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

6.4. *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)*

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Grünland mit den negativen Auswirkungen durch Düngemittel-einträge in den Boden beibehalten würde. Eventuell würde der Bereich im Zuge des Rückgangs der Landwirtschaft langfristig auch aufgeforstet werden, was den Zielen des Landschaftsplanes widersprechen würde.

6.5. *Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschließlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)*

6.5.1. Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Schutzgut Klima/Luft

Die Anlage bildet keine zusätzliche Barriere für den Kaltluftabfluss. Die Aufstellung der Module mittels Rammgründung vermeidet zusätzliche Versiegelung und damit verbundenen kleinräumigen Aufheizungen.

Schutzgut Boden und Wasser

Der Verzicht auf Betonfundamente und die Rammgründung dienen dazu, den Eingriff in den gewachsenen Boden möglichst gering zu halten.

Die geplante Nutzungsextensivierung der jetzigen landwirtschaftlichen Grünlandnutzung vermeidet Nitrateinträge in das Grundwasser.

Schutzgut Flora und Fauna

Die Ackerbrache wird innerhalb der Baugrenze mit einer gebietsheimischen und standortgerechten Wiesen-Saatgutmischung angesät, was zusammen mit der extensiven Flächenbewirtschaftung unter Abfuhr des Mähguts zur Erhöhung der Artenvielfalt der Grasgesellschaften beiträgt. Außerhalb des Zauns wird ein 5 m breiter extensiver Wiesenstreifen als sogenannte technische Eingrünung angelegt, der zusammen mit der Ausgleichsfläche die Lebensräume vernetzt.

Der Erhalt der alten Eiche dient der Sicherung wertgebender Landschaftselemente. Die Wiederherstellung der Hecken außerhalb des eingezäunten Bereichs vermeidet zum Einen den Lebensraumverlust für heckenbrütende Vögel. Zum Anderen bleiben dem Planungsraum die wertgebenden Vegetationsstrukturen in Vernetzung mit anderen Strukturen erhalten.

Der sockellose Zaun wird mit einem Bodenabstand von mind. 20 cm ausgeführt, um Kleintieren Durchschlupfmöglichkeiten zu geben und die Fläche weiterhin als Habitat zu erhalten.

Schutzgut Landschaftsbild, Mensch / Erholungseignung

Die Festsetzung eines 5 m breiten Wiesenstreifens und die Heckenstrukturen binden die Anlage in die Landschaft ein. Die das Landschaftsbild prägende Eiche wird als zu erhalten festgesetzt.

Schutzgut Mensch / Immissionen

Es sind keine Vermeidungsmaßnahmen geplant, da nur sehr geringe Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

6.5.2. Maßnahmen zum Ausgleich

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird der Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU), ergänzte Fassung) herangezogen.

Die notwendige Überbauung und der Nutzungsgrad des Grundstückes stellt nach § 18 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaftsbild dar. Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt wegen der Überbauung von Teilhabitaten der wertgebenden faunistischen Arten sowie der Nutzung, verbunden mit der Versiegelung durch die Nebengebäude ein Ausgleichsbedarf. Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen können jedoch innerhalb des Geltungsbereiches des nachfolgenden Bebauungsplanes gesichert werden.

Eine Versiegelung des Bodens im eigentlichen Sinne findet kaum statt. Für das Schutzgut Fauna kommt es zu einem Lebensraumverlust, der jedoch in direktem Anschluss an die Modulfläche wieder hergestellt wird. Dennoch stellt die flächendeckende Installation von Solarmodulen durch die Nutzungsintensität einen Eingriff in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild dar, der ausgeglichen werden muss.

Nach dem Leitfaden kann die Maßnahme dem Typ B, niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad zugeordnet werden.

Das Planungsgebiet wird aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen Ausstattung an ökologisch wertvollen Vegetationsstrukturen der Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zugeordnet. Lediglich die Heckenstrukturen im südlichen Planungsgebiet bilden wertvolle Vegetationsausstattungen. Diese werden auf den Ausgleichsflächen wieder hergestellt, da diese Hecken eine hohe Bedeutung für den Artenschutz (Heckenbrüter) haben.

Für das Vorhaben wird ein Ausgleichsfaktor von 0,5 zugrunde gelegt. Durch die Vermeidungsmaßnahmen kann dieser jedoch weiter reduziert werden (s. nachfolgende Tabelle).

Tabelle 1: Herleitung des Ausgleichsfaktors unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme	Reduzierung des Faktors 0,5 um	Verbleibender Ausgleichsfaktor
		0,5
Anlage eines 2 m breiten Wiesenstreifens als Technische Eingrünung im Westen der Anlage	- 0,1	0,4
Extensive Bewirtschaftung der Wiesenflächen innerhalb und außerhalb der Anlage im Geltungsbereich des Bebauungsplans	- 0,1	0,3
Bewirtschaftungsmanagement, Festsetzungen zur zeitlichen Abfolge der Flächenbewirtschaftung, unter Erhalt des prägenden Einzelbaums	- 0,1	0,2

Somit ergibt sich in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde, Landratsamt Landsberg ein Ausgleichsfaktor von 0,2.

Die unten stehende Tabelle verdeutlicht die Ermittlung des notwendigen Ausgleichsbedarfs.

Tabelle 2: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Flächendifferenzierung Planungsgebiet 75.096 m ²	Kompensationsfaktor/ Eingriffs-schwere	Notwendiger Ausgleichsbedarf
5 m breiter Pufferstreifen, extensive Wiese 2m , unversiegelter Weg 3 m 6.380 m ²	Kein Eingriff, Neutralfläche	0 m ²
Baufläche, als Ackerbrache und intensiv genutzte Grünlandfläche, bzw. als Schafweide genutzt, Gebiet mit geringer Bedeutung 58.325 m ²	B I Kompensationsfaktor 0,2 – 0,5 Verwendeter Faktor: 0,2	11.665 m ²
Ausgleichsflächen gesamt		11.665 m²

Die Ausgleichsmaßnahmen können innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden.

Im Anschluss an den 2 m breiten, extensiv genutzten Wiesenstreifen und des unversiegelten Weges parallel der Anlage wird ein ca. 13 m breiter, ebenfalls extensiv ge-

nutzter Wiesenstreifen mit einer lockeren Heckenpflanzung angelegt. Die bestehenden Sträucher im Süden der Fläche bleiben dabei erhalten. Im Südwesten, im Bereich der Ausgleichsfläche A1 werden die vorhandenen Heckenstrukturen nach Westen entlang der Grundstücksgrenzen weiter geführt. Insgesamt ist die Heckenpflanzung auf den Ausgleichsflächen geeignet, den Verlust der vorhandenen Hecken auszugleichen und eine Vernetzung der bestehenden Heckenelemente und dem Wald im Norden der Anlage herzustellen.

Die nicht bepflanzten Ausgleichsflächen werden als Wiesenflächen extensiv gepflegt, bzw. hergestellt. Zum Schutz von Wiesenbrütern erfolgt die erste Mahd nicht vor dem 15. Juli. Das Mähgut ist abzufahren. Die festgesetzte 2-malige Mahd dient der Aushagerung der Fläche.

6.6. *Alternative Planungsmöglichkeiten*

Bei der Ausführung der Anlage wurde auch untersucht, ob es sinnvoll ist, die Heckenstrukturen innerhalb der Anlage zu erhalten. Die Funktionen als Ansitzwarte und Nahrungshabitat für Vögel der strukturreichen Offenlandschaften könnten jedoch nicht mehr vollständig erfüllt werden, weil durch die Überstellung der angrenzenden Wiesenfläche mit Photovoltaik-Modulen der offene Lebensraum mit direktem Bezug zu den Hecken verloren geht. Daher wurde sich dafür entschieden, die Hecken zu entfernen und außerhalb der Anlage in Bezug zu den Offenlandschaften wieder herzustellen.

6.7. *Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken*

Für die Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet (s.o.). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Als Grundlage für die Darstellung und die Bewertung wurden Angaben von Fachbehörden (z.B. Untere Naturschutzbehörde) und eigene Erhebungen und Ortsbegehungen herangezogen. Um die Betroffenheit der artenschutzrechtlichen Belange näher zu untersuchen, wurde eine artenschutzrechtliche Potentialabschätzung durchgeführt, die in den Umweltbericht eingearbeitet wurde und den Planungsunterlagen beigelegt ist. Weitere Gutachten wurden bislang nicht vergeben.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand. Eine Beeinflussung des Grundwassers durch die Nutzung als Solaranlage kann jedoch ausgeschlossen werden.

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

Die Bewertung gibt den aktuellen Stand des Wissens wieder. Mögliche andere Vorgehensweisen haben keinen Einfluss auf das Abwägungsergebnis.

6.8. *Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)*

Der Abbau der Anlage nach Aufgabe der Nutzung und die Herrichtung der Flächen gemäß der zukünftigen landwirtschaftlichen Folgenutzung muss überwacht werden. Dabei ist zu prüfen, inwieweit sich die Strauchpflanzungen als Biotope etabliert haben. Sie können dann auch nach Abbau der Anlage nicht mehr entfernt werden.

6.9. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bereich ist im derzeit rechtsgültigen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Bei der vorgesehenen Änderung der Nutzungsart in ein Sondergebiet Photovoltaik kommt es zwar nicht zu nennenswerten Versiegelungen und Nutzungsintensivierungen über den Bestand hinaus, durch die Bebauung mit Solarmodulen entsteht jedoch auf einem ehemals landschaftlichen Areal ein technisches Erscheinungsbild. Aufgrund der Größe des geplanten Sondergebiets ergeben sich vor allem Zielkonflikte zwischen den Belangen einer umweltfreundlichen Energiegewinnung einerseits und Belangen der Flächeninanspruchnahme, des Landschaftsbildes und des Artenschutzes andererseits. Dabei ist die Vorbelastung durch die Bundesstraße 17 erheblich und fließt in die Beurteilung ein.

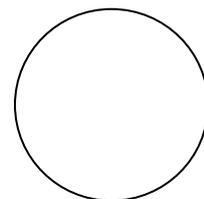
Das Verfahren kommt zu dem Ergebnis, dass die Flächeninanspruchnahme hinnehmbar ist, weil die Bedeutung des Gebietes für Naturschutz und Landschaftsbild aufgrund der Vorbelastung gering ist und die Auswirkungen auf die Schutzgüter ebenfalls gering sind. Zudem wird das Ziel des Landschaftsplanes gestützt, den weiteren Planungsbereich nicht weiter aufzuforsten. Die Vermeidungsmaßnahmen binden den Bereich in das Landschaftsbild ein und vermindern die Auswirkungen auf den Artenschutz, da die Hecken wieder hergestellt werden und der Altbaum erhalten bleibt. Darüber hinaus ist die Nutzung temporär und die Anlage kann nach Beendigung des Betriebs relativ leicht entfernt werden. Die Gewinnung des Solarstroms ist mit hohem Gewicht positiv zu werten. Als Maßgabe ist im Bebauungsplan festzulegen, dass nach dauernder Betriebs-einstellung die Kollektoren vollständig abgebaut und das Gelände rekultiviert wird.

Tabelle. 3: Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen

Schutzgut	Zustandsbewertung	Eingriff/ Veränderung	Eingriffsbewertung
Klima/ Luft	Vorbelastung durch B 17, Kaltluftstauungen an Damm der Bundesstraße	Keine Auswirkungen auf klimatische Funktion	gering
Boden	Durch landwirtschaftliche Einträge belastet, Bodengüte mittel bis weniger gut Geringe Bedeutung	Durch Wegfall der Dünge- und Spritzmitteleinträge Verringerung der Schadstoffbelastung. Versiegelung im Bereich Nebengebäude	gering
Wasser	Durch landwirtschaftliche Einträge Grundwasserbelastung möglich Geringe Bedeutung	Wegfall landwirtschaftlicher Einträge Auch im Bereich von Nebengebäuden / Versiegelungen wird Regenwasser in den angrenzenden Flächen versickert. Keine Auswirkungen auf Neubildungsrate des Grundwassers.	Kein Eingriff
Flora und Fauna	Lediglich die Heckenstrukturen und die alte Eiche haben größere Bedeutung für Flora und Fauna	Nutzung von Grünlandflächen und Überstellung mit Modulen. Durch Grünlandextensivierung und Wiederherstellung der Hecken keine erheblichen Auswirkungen	gering
Landschaftsbild	Eiche und Heckenstrukturen haben Bedeutung für das Landschaftsbild. Angrenzende Bereiche (Wald im Norden, Hangkante) haben Bedeutung als Blickpunkt	Durch die geringe Einsehbarkeit von Westen geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Strauchpflanzungen dienen der Aufwertung des Landschaftsbildes, Eiche bleibt erhalten.	gering

Schutzgut	Zustandsbewertung	Eingriff/ Veränderung	Eingriffsbewertung
Mensch, Erholungseignung	Keine Bedeutung als Naherholungsgebiet, B 17 als Barriere	Keine Auswirkungen	Keine Betroffenheit
Mensch, Immissionen	Wohnflächen von Ellighofen sind zu weit entfernt. Bundesstraße angrenzend	Immissionen durch elektromagnetische Strahlung sind nicht zu erwarten. Nicht erhebliche Immissionen durch Blendwirkung sind bei tiefstehendem Sonnenstand für die Bundesstraße zu erwarten.	gering
Kultur- und Sachgüter	Nicht bekannt	Keine Auswirkungen	Keine Betroffenheit

STADT LANDSBERG, den 24.11.2011



Siegel

.....
Ingo Lehmann
Oberbürgermeister