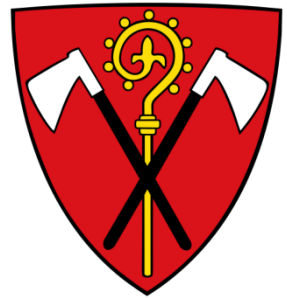


Stadt Beilngries

Landkreis Eichstätt

Hauptstraße 24, 92339 Beilngries



**vorhabenbezogener Bebauungsplan  
Nr. 94  
„Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Litterzhofen“**

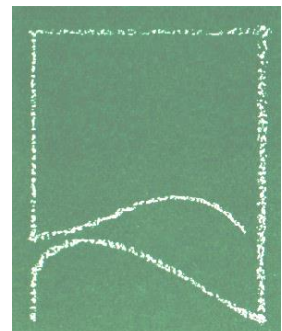
**Begründung mit Umweltbericht**

Vorentwurf: 01.08.2019

Entwurf: 21.04.2021

Endfassung: 02.09.2021

Entwurfsverfasser:



Dolesstraße 2 92237 Sulzbach-Rosenberg  
Tel. (09661) 1047-0 · Fax (09661) 1047-8  
E-Mail [info@neidl.de](mailto:info@neidl.de) · [www.neidl.de](http://www.neidl.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>PLANZEICHNUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>FESTSETZUNGEN</b> .....	<b>4</b>
<b>C</b>	<b>HINWEISE</b> .....	<b>4</b>
<b>D</b>	<b>VERFAHRENSVERMERKE</b> .....	<b>4</b>
<b>E</b>	<b>BEGRÜNDUNG</b> .....	<b>4</b>
	1. <b>Gesetzliche Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
	2. <b>Planungsrechtliche Voraussetzungen</b> .....	<b>4</b>
	2.1 Landesentwicklungsprogramm .....	4
	2.2 Regionalplanung .....	5
	3. <b>Erfordernis und Ziele</b> .....	<b>5</b>
	4. <b>Räumliche Lage und Größe</b> .....	<b>6</b>
	5. <b>Gegenwärtige Nutzung des Gebietes</b> .....	<b>6</b>
	6. <b>Landschaftsbild</b> .....	<b>7</b>
	7. <b>Standortprüfung</b> .....	<b>8</b>
	8. <b>Vorhaben- und Erschließungsplanung</b> .....	<b>9</b>
	8.1 Erschließung .....	9
	8.2 Ver-/ Entsorgung .....	9
	9. <b>Beschreibung der Photovoltaikanlage</b> .....	<b>9</b>
	10. <b>Rückbauverpflichtung</b> .....	<b>10</b>
<b>F</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> .....	<b>11</b>
	1 <b>Einleitung</b> .....	<b>11</b>
	1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung .....	11
	1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung .....	12
	2. <b>Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>13</b>
	2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) .....	13
	2.1.1 Umweltmerkmale.....	13
	2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....	17
	2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter .....	17
	2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes .....	20
	2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	20
	2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	20
	2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	21
	2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie .....	21
	2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts .....	21
	2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden .....	21

---

2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes .....	21
2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen.....	<b>22</b>
2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	22
2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen .....	24
2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung .....	25
2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen .....	27
2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten .....	27
<b>4. Zusätzliche Angaben .....</b>	<b>30</b>
4.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	<b>30</b>
4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen) .....	30
4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	31
4.4 Anhang / Anlagen.....	<b>32</b>

## A PLANZEICHNUNG

siehe Planblatt 1/2

## B FESTSETZUNGEN

siehe Planblatt 1/2

## C HINWEISE

siehe Planblatt 1/2

## D VERFAHRENSVERMERKE

siehe Planblatt 1/2

## E BEGRÜNDUNG

### 1. Gesetzliche Grundlagen

BauGB	(Baugesetzbuch)
BauNVO	(Baunutzungsverordnung)
BayBO	(Bayerische Bauordnung)
BNatSchG	(Bundesnaturschutzgesetz)
BayNatG	(Bayer. Naturschutzgesetz)

### 2. Planungsrechtliche Voraussetzungen

Im rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan sind die betroffenen Grundstücke Fl.Nr. 205 und 207, Gemarkung Litterzhofen als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Die Grundstücke werden als Acker sowie Grünland genutzt.

Landschaftsplanerische Maßnahmen und Ziele sind im Bereich der Planung nicht vorhanden.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Der betreffende Bereich wird zukünftig als Sondergebiet (SO) nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt.

#### 2.1 Landesentwicklungsprogramm

In der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm LEP 2013 ist die Stadt Beilngries als allgemein ländlicher Raum dargestellt, für die Vorhabenfläche trifft das LEP keine gebietskonkreten Festlegungen.

Gemäß LEP 6.2.1 (Z) „Erneuerbare Energien“ sind erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Laut 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Da Flächen entlang von Autobahnen oder Schienenwegen oder andere deutlich vorbelastete Flächen nicht zur Verfügung stehen, wurde im vorliegenden Fall eine Ackerfläche im benachteiligten Gebiet gewählt.

Laut Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen explizit vom Anbindungsgebot ausgenommen, das die Zersiedelung der Landschaft

durch neue Siedlungsstrukturen vermeiden soll. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen somit keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

## 2.2 Regionalplanung

Entsprechend dem Regionalplan der Planungsregion 10 - Ingolstadt sind für den Planbereich folgende Grundsätze und Ziele betroffen:

Gemäß Karte 1 – Raumstruktur ist die Stadt Beilngries als Allgemeiner Ländlicher Raum, und bevorzugt zu entwickelnder zentraler Ort, dargestellt.

### **Vorbehalts- oder Vorranggebiete/ sonstige Ziele der Raumordnung:**

Die nordöstlich bis südlich angrenzenden Waldflächen sind Teil des landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 03 Hochalpb.

Als wertgebend für dieses Vorbehaltsgebiet werden im Regionalplan die naturnah verbliebenen Reste der Hochalbwälder genannt.

Als Ziele setzt der Regionalplan folgendes fest (B I 8.4.1.3(G)):

- Wertvolle ehemalige Kalksteinbrüche und Schutthalden sollen als Sekundärlebensräume gesichert werden.
- Kleinstrukturen und Sonderstandorte wie Dolinen, Tümpel, Lichtungen, Altholzinseln, kleinflächige Abgrabungen sollen erhalten und entwickelt werden.
- Bestehende Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume sollen gesichert und entwickelt werden. Vernetzungsstrukturen sollen geschaffen werden.
- Auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen soll das Landschaftsbild durch Feldraine und Gehölzgruppen belebt werden.
- Extensiv genutzte Flächen sollen beibehalten, und wenn möglich, erweitert werden.
- Bachtäler sollen als naturnahe Lebensräume entwickelt werden

Der Geltungsbereich der Planung selbst befindet sich nicht im Bereich eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes.

Sonstige Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete befinden sich nicht im Umfeld der Planung.

Dem Vorhaben stehen somit keine Ziele der Regionalplanung entgegen.

## 3. Erfordernis und Ziele

Die Stadt Beilngries liegt ein Antrag der Firma Anumar vor, auf den Flurstücken 205 und 207, Gemarkung Litterzhofen, eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu errichten.

Die Stadt Beilngries plant die Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan Nr. 94 „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Litterzhofen“ gemäß § 9 BauGB in diesem Bereich zur Deckung des Bedarfs an Flächen zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik).

Nach der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens.

Dazu hat der Stadtrat der Stadt Beilngries am 22.11.2018 die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan beschlossen.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Beilngries wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Somit entwickelt sich der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan. Der B-Plan ist unter der Voraussetzung, dass die Änderung des FNP im Vorfeld genehmigt wird, nicht genehmigungspflichtig. Der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 94 „Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen Litterzhofen“ kann nach Genehmigung der 31. FNP-Änderung durch öffentliche Bekanntmachung in Kraft gesetzt werden.

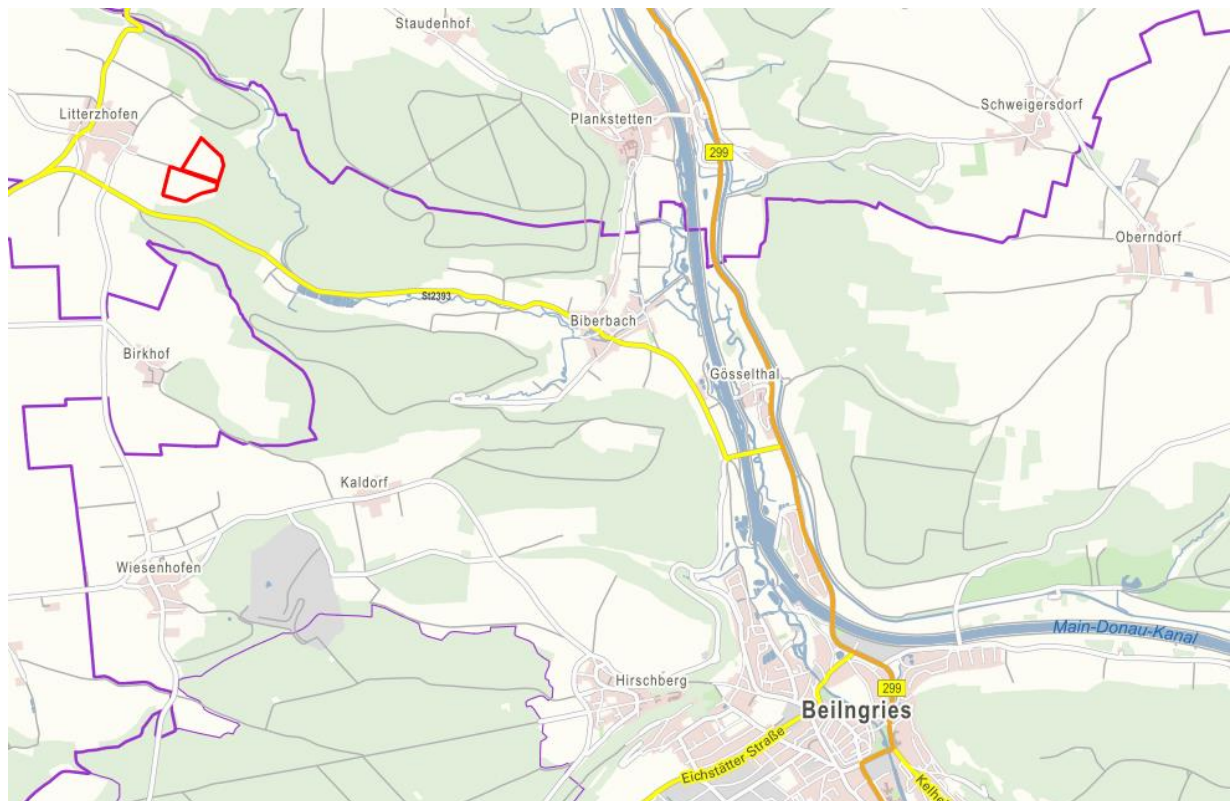
Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt wesentlich zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und gleichzeitig werden wertvolle Ressourcen geschont. Des Weiteren stärkt der Ausbau der dezentralen Energieversorgung die regionale Wertschöpfung und unterstützt damit den ländlichen Raum nachhaltig. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB ist die Nutzung erneuerbarer Energien in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

Die Laufzeit des Bebauungsplans wird gem. § 9 Abs. 2 BauGB zeitlich befristet: bis 31.12.2054 ist die Photovoltaikanlage wieder zurückzubauen

Der Rückbau wird mittels Durchführungsvertrag geregelt.

#### 4. Räumliche Lage und Größe

Die Vorhabenflächen liegen süd-östlich von Litterzhofen (Stadt Beilngries) am Waldrand nahe der Staatsstraße 2393.



##### Lage der Flächen, ohne Maßstab

(rot: Geltungsbereich Nr.94 „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Litterzhofen“)

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 205 und 207, Gemarkung Litterzhofen. Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 9,05 ha und die der Modulfläche ca. 7,67. Die Erschließung verläuft über einen vorhandenen Flurweg.

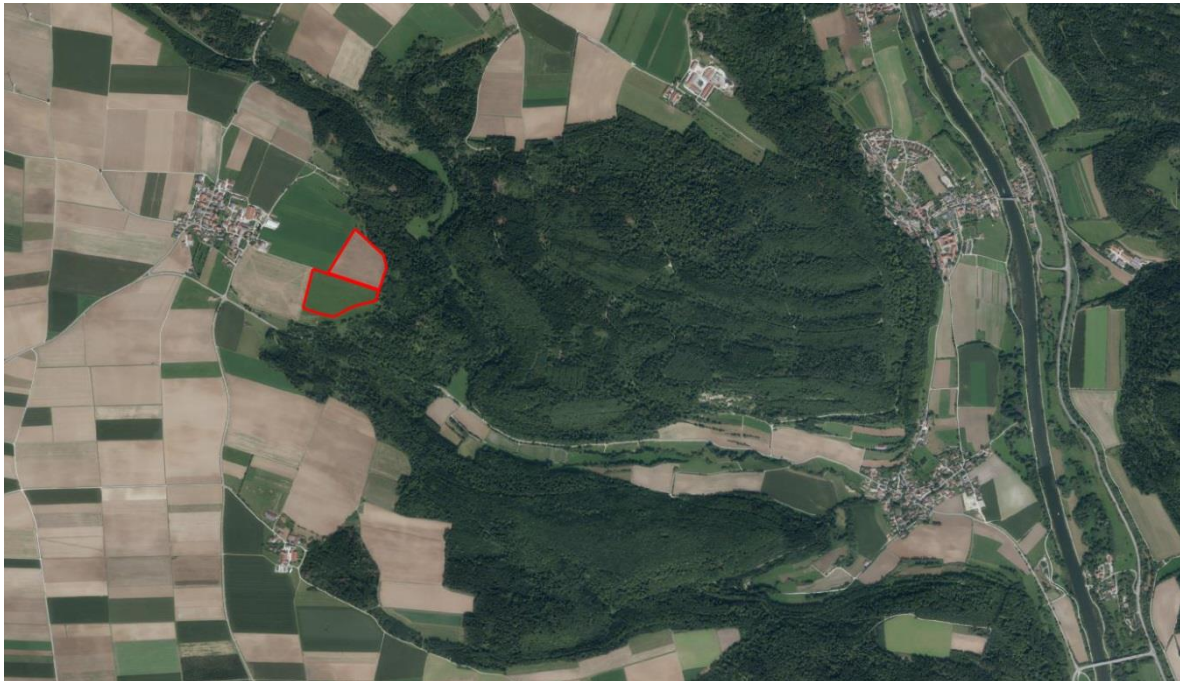
## 5. Gegenwärtige Nutzung des Gebietes

Die Eingriffsfläche wird derzeit intensiv als Ackerfläche beziehungsweise mäßig extensiv als Grünland genutzt.

## 6. Landschaftsbild

Es handelt sich um eine ackerbaulich und eine als Grünland genutzte Fläche. Das überplante Gebiet ist geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld. Der Geltungsbereich selbst enthält keine landschaftsbildwirksamen Strukturen wie Gehölzbestände oder Ähnliches. Die Fläche fällt von West nach Ost um ca. 2 m. Der Landschaftsraum wird durch die nördlich, östlich und südlich angrenzenden Waldbestände optisch begrenzt.

Es bestehen Blickbeziehungen nach Westen in Richtung Litterzhofen. Aufgrund der sich in der ersten Siedlungsreihe befindenden landwirtschaftlichen Gebäude, werden diese jedoch unterbrochen.



Landschaftsbild im Geltungsbereich; rot: Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Durch die Eingrünung der Anlage werden die Anlagenteile in die Landschaft mittels neuer Gehölzstrukturen eingebunden, die zur Gliederung der Landschaft beitragen.

## 7. Artenschutz

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist zu prüfen, ob durch die Planung einer oder mehrere der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden, gegebenenfalls wären die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zu prüfen.

Aus § 44 BNatSchG ergeben sich für besonders und streng geschützten Arten und europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der

von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauer-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot- und Verletzungsverbot: Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Im vorliegenden Fall wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, um den Bestand und die Betroffenheit der artenschutzrechtlich relevanten Arten zu erfassen. Es wurde eine Revierkartierung der boden- und heckenbrütenden Feldvögel gemäß SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Begehungszeiten wurden gezielt auf die Erfassung von Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel und Schafstelze abgestimmt. Insgesamt fanden sieben Begehungen zwischen Mitte März und Ende Juni statt. Dabei wurden alle Vogelindividuen, die durch Gesänge, Rufe und Sichtbeobachtungen eindeutig bestimmt werden konnten, mit ihren Verhaltensweisen in Tageslisten und Luftbildkarten aufgezeichnet. Anhand der vorhandenen Strukturen, des Verhaltens der Vögel und der Biologie der Arten wurde auf den Status (Brut- und Gastvogelarten) gefolgert. Aus den erkennbaren Bewegungsmustern (Singplätze, wo gehen die Feldlerchen zu Boden usw.) wurden virtuelle Reviermittelpunkte abgeleitet.

Im Geltungsbereich mit 9,5 Hektar Größe wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten festgestellt. In der Nachbarschaft wurde Feldlerche, Goldammer, Dorngrasmücke und Neuntöter als brütende oder wahrscheinlich brütende Feldvögel nachgewiesen. Die Feldlerche ist nördlich und südlich der Ortschaft Litterzhofen vertreten. Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter sowie Bachstelze treten an den Brachstreifen mit lückigen Gehölzen auf, die südwestlich und nordwestlich des Geltungsbereichs an die geschlossene Waldfläche angrenzen und in die Feldflur überleiten. Hinweise auf ein Vorkommen von Rebhuhn, Wachtel oder Wiesenschafstelze ergaben sich 2020 nicht. Bodenbrütende Feldvögel legen in der Regel keine Brutplätze in Arealen an, die weniger als ca. 150 Meter von Wald- und Ortsrändern bzw. anderen höheren vertikalen Strukturen begrenzt werden. Rund zwei Drittel des Geltungsbereichs befinden sich innerhalb dieser Zone mit deutlich eingeschränkter Habitat-Eignung als Brutplatz.

Die artenschutzrechtliche Prüfung setzt Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen in Bezug auf die Vogelarten und im Umfeld der Planung ebenfalls vorkommende Zauneidechsen fest, die in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen wurden. Die Prüfung kommt unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen zu dem Ergebnis, dass bei Reptilien und europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Tatbestände nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1 - 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

## 8. Standortprüfung

Gemäß Landesentwicklungsprogramm (LEP 6.2.3 (G)) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bevorzugt in vorbelasteten Gebieten geplant werden. Auch das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 setzt in § 37 und §48 als Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können die Lage auf einer vorbelasteten Fläche fest. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt.



Unter der Voraussetzung, dass das jeweilige Bundesland eine entsprechende Verordnung erlässt, können außerdem im Rahmen der Ausschreibung (für Anlagen ab 750 KW) auch Photovoltaikanlagen auf Acker- und Grünland in einem benachteiligten Gebiet gefördert werden. Das Bundesland Bayern hat am 7. März 2017 mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen.

Die jetzt für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage gewählte Fläche (rot dargestellt) befindet sich auf einer derzeit als Acker und Grünland genutzten Fläche in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1). Geeignete Flächen an einer Autobahn, Bahnlinie oder Konversionsflächen in vergleichbarer Größe stehen im Gebiet der Stadt Beilngries aktuell nicht zur Verfügung.

## 9. Vorhaben- und Erschließungsplanung

### 9.1 Erschließung

Die Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage wird von Westen aus erschlossen. Die Erschließung außerhalb des Geltungsbereiches erfolgt über bestehende Wirtschaftswege.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist die Anlage von Erschließungswegen nur in absolut notwendigem Maß in Schotterrasen zulässig

### 9.2 Ver-/ Entsorgung

#### **Wasserversorgung**

Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist nicht notwendig.

#### **Abwasserentsorgung/Oberflächenwasser**

Das von der Photovoltaikanlage abfließende Niederschlagswasser ist auf dem Baugebiet breitflächig zu versickern. Falls Erosionen und Abflussverlagerungen oder Abflussverschärfungen auftreten, sind diesen geeignete Maßnahmen wie z.B. Bepflanzung oder Rückhaltemulden entgegenzusetzen, so dass umliegende Grundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.

Schmutzwasser- bzw.- Kanalanschluss ist nicht erforderlich.

#### **Strom-/Telekommunikationsversorgung**

Telekommunikationseinrichtungen sind im Planungsgebiet nicht erforderlich.

#### **Abfallwirtschaft**

Ist nicht erforderlich.

## 10. Beschreibung der Photovoltaikanlage

Photovoltaik-Module werden fest aufgestellt nach Süden ausgerichtet, so dass die Modulreihen von West nach Ost verlaufen. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (maximal 3,0 m über Geländeoberkante); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand von etwa 3,00 – 4,00 m erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von extensiv gepflegtem Grünland bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Rammpfählen.

Die notwendigen Technikräume werden innerhalb der festgesetzten Baugrenzen aufgestellt. Es sind zwei Gebäude für Trafo- und Wechselrichter und ähnliche Technik oder Pflegeutensilien mit einer Grundfläche von maximal 4,00 x 3,50 m und einer Höhe von maximal 3 m zulässig.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter werden in extensiv genutzt und ausgehagert, um eine Erhöhung der Artenvielfalt in der Fläche zu erreichen. Die eigentliche Modul-

fläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun umfriedet. Die maximale Höhe beträgt 2,20 m.

Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf nachtschwärmende Insekten und zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird im Bebauungsplan eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Die gesamte Anlage ist wartungsarm.

## 11. Rückbauverpflichtung

Vereinbarungen über den Rückbau nach Aufgabe der Nutzung werden in einer gesonderten Vereinbarung (Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Beilngries und dem Vorhabensträger) getroffen.

## F UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Aufgabe des Umweltberichts ist es, alle Umweltbelange sowie die Standortauswahl für die Bebauung unter dem Blickwinkel der Umweltvorsorge zusammenzufassen.

Der Umweltbericht soll den Prozess der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Umweltbelangen festhalten und so die Grundlage zur Abwägung mit konkurrierenden Belangen bilden, die in anderen Teilen der Begründung darzulegen sind.

Zweck des Umweltberichts ist es, einen Beitrag zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Zulassung von Projekten zu leisten und dadurch der Umweltvorsorge zu dienen. Er umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter Menschen, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter, einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen.

Der Umweltbericht begleitet das gesamte Bauleitplanverfahren vom Aufstellungs- bis zum Satzungsbeschluss. Auf diese Weise soll eine ausreichende Berücksichtigung der Belange von Natur und Umwelt sichergestellt und dokumentiert werden. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

#### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele der Bauleitplanung

Die Stadt Beilngries liegt ein Antrag der Firma Anumar vor, auf dem Flurstück 205 und 207, Gmkg. Litterzhofen eine PV-anlage zu errichten.

Die Stadt Beilngries hat beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.94 „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Litterzhofen“ mit Grünordnungsplan aufzustellen. Das Planungsgebiet liegt südöstlich von Litterzhofen (Stadt Beilngries) am Waldrand nahe der Staatsstraße 2393.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan weist ein Sondergebiet zur Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) aus. Die Erschließung erfolgt von Westen über vorhandene Flurwege.

Die Bundesregierung hat durch das Gesetz für Erneuerbare Energien (EEG) die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der Photovoltaik geschaffen. Dies, aber auch die erkennbare Verschlechterung der Versorgung mit fossilen Energien führt zunehmend zum Einsatz regenerativer Energien, insbesondere der Photovoltaik.

Die Module werden in parallelen Reihen, die nach Süden ausgerichtet sind und in West-Ost-Richtung verlaufen, angeordnet. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt ca. 4 m.

Diese Modultische werden freitragend ohne Betonfundamente sondern lediglich mit Ramm-pfählen im Boden verankert. Das Gelände bzw. die Topographie unter den Tischen bleibt unverändert, da durch diese Montagetechnik die Unebenheiten der Bodenoberfläche ausgeglichen werden können.

Die Höhe der Module kann bis zu 3,0 m über dem Erdboden betragen. Die Module auf den Tischen werden rückseitig verkabelt, die einzelnen Modultische durch Erdverkabelung mit dem Technikraum verbunden.

Die Zu- und Abfahrten außerhalb erfolgen auf dem bereits vorhandenen Wirtschaftsweg.

Die Bereiche zwischen den Modultischen und darunter bleiben ungenutzt. Die derzeit als Acker genutzten und somit offenen Teilbereiche werden mit einer Wiesenmischung, deren Zusammensetzung nicht auf hohe Wuchsleistung ausgelegt ist, angesät.

Der betreffende Bereich wird im Flächennutzungsplan im Parallelverfahren in ein Sondergebiet, Photovoltaik (SO) nach § 11 BauNVO geändert. Der Geltungsbereich umfasst folgende Parzellen:

Gemarkung Litterzhofen: 205 und 207

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches beträgt ca. 9,05 ha.

Die eigentliche Modulfläche wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem Maschendrahtzaun mit einer Höhe von bis zu 2,20 m umfriedet.

## **1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihrer Berücksichtigung**

Die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie das Baugesetzbuch, die Naturschutzgesetze, die Abfall- und Immissionsschutz-Gesetzgebung wurden im vorliegenden Fall berücksichtigt. Die Eingriffsregelung ist gemäß dem Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft` (vgl. Leitfaden `Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzte Fassung`, 2003) in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt worden.

Das Landesentwicklungsprogramm sieht die Förderung von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vor.

Parallel zum Bebauungsplanverfahren wird der Flächennutzungsplan geändert und stellt im betreffenden Bereich ein Sondergebiet Photovoltaik dar.

Der Geltungsbereich liegt wie das gesamte Stadtgebiet Beilngries im Naturpark Altmühltal, aber nicht im Bereich eines sonstigen Schutzgebietes nach Naturschutzgesetz, eines FFH-Gebietes oder Vogelschutzgebietes.

Die an die Fläche angrenzenden Waldbestände sind Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schutzzone im Naturpark "Altmühltal"", der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt aber außerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Im Planungsgebiet liegen keine geschützten Flächen nach Arten- und Biotopschutzprogramm oder Natura 2000, ebenso wie keine biotopkartierten Flächen.

Das nächste kartierte Biotop ist das etwa 160 m nord-westlich der Fläche befindliche Biotop Nr. 6934-0018 „Einzelhecken in der ausgeräumten Feldflur um Litterzhofen“. Weitere Teilflächen dieses Biotops und sonstige kartierte Biotope befinden sich alle in mindestens 250 m Abstand und stehen nicht im Zusammenhang mit der Planung.

Fachpläne und -programme z.B. zum Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht sowie kommunale Umweltqualitätsziele sind für die vorgesehene Fläche nicht vorhanden.

## 2. 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.

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario)

#### 2.1.1 Umweltmerkmale

##### 2.1.1.1 Schutzgut Mensch / Gesundheit

###### **Beschreibung**

Der Planungsbereich besitzt als landwirtschaftlich genutzte Fläche keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Aufgrund der Nähe zu Litterzhofen haben die angrenzenden Flurwege eine gewisse Funktion für die wohnortnahe Naherholung, wobei diese Funktion bereits durch die Autobahn beeinträchtigt wird. Für die Erholungsnutzung besonders bedeutsame Freizeitwege befinden sich nicht im Geltungsbereich oder Umfeld der Planung.

Wirtschaftliche Nutzungsansprüche bestehen durch die Landwirtschaft.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht.

##### 2.1.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

###### **Beschreibung**

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

Als Grundlage dieser Betrachtung dienen die Untersuchungsergebnisse nach SEIBERT (1968) zur potentiellen natürlichen Vegetation Bayerns, die aufbauend auf Bodeneinheiten und unter Berücksichtigung von Höhenlagen und Klimaverhältnissen Vegetationsgebiete beschreiben. Ergänzende Kartierungen einzelner Transsekte in Bayern von JANNSEN und SEIBERT (1986) haben zu neuen Erkenntnissen geführt.

Im Planungsgebiet würde sich auf lange Sicht Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald entwickeln.

Die vorhandene Vegetation im Bearbeitungsgebiet ist geprägt durch die menschliche Nutzung. Der Geltungsbereich ist als landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche und mäßig extensiv genutztes Grünland zu bezeichnen. Die Vegetation der landwirtschaftlichen Nutzflächen setzt sich aus wenigen Arten zusammen und weist deshalb eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf. Unter Berücksichtigung der bestehenden intensiven Nutzung ist der Bereich als gestört und anthropogen beeinflusst einzustufen.

Je nach angebauter Feldkultur, Witterungsverlauf und der arteigenen, überregionalen Bestandsschwankungen ist im Bereich der Planung ein Vorkommen von bodenbrütende Feldvögeln auf den Acker- oder Grünlandflächen bzw. deren Randzonen möglich. Dabei ist vor allem der westliche Bereich der Flächen relevant, da bodenbrütende Feldvögel in der Regel keine Brutplätze in Arealen an, die weniger als ca. 150 Meter von Wald- und Ortsrändern bzw. anderen höheren vertikalen Strukturen entfernt sind. Rund zwei Drittel des Geltungsbereichs befinden sich innerhalb dieser Zone mit deutlich eingeschränkter Habitat-Eignung als Brutplatz. Zur Erfassung des tatsächlichen Bestandes im Geltungsbereich und Beurteilung der

Auswirkungen der Planung wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten festgestellt. In der Nachbarschaft wurde Feldlerche, Goldammer, Dorngrasmücke und Neuntöter als brütende oder wahrscheinlich brütende Feldvögel nachgewiesen. Die Feldlerche ist nördlich und südlich der Ortschaft Litterzhofen vertreten. Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter sowie Bachstelze treten an den Brachstreifen mit lückigen Gehölzen auf, die südwestlich und nordwestlich des Geltungsbereichs an die geschlossene Waldfläche angrenzen und in die Feldflur überleiten. Hinweise auf ein Vorkommen von Rebhuhn, Wachtel oder Wiesenschafstelze ergaben sich 2020 nicht. Nähere Angaben siehe auch Begründung, Kapitel 7.

Angrenzend an die überplanten Flächen befinden sich, außerhalb des Geltungsbereiches, magere Grünlandbrachen, Grünwege, Waldsäume, Schlagflächen am Waldrand sowie Magerrasen und junge Obstbaumanpflanzungen, die als potentielle Lebensräume für Zauneidechsen eingeschätzt werden.

Es werden nach der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung für keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt. Es wird daher keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung gem. § 67 BNatSchG benötigt.

Im Planungsgebiet selbst finden sich keine Flächen nach ABSP oder Biotopkartierung.

Durch die Umwandlung von intensiv genutzten Ackerflächen in extensiv bewirtschaftetes Grünland und die Neuanlage von Lebensraumstrukturen in Form von Hecken- und Baumpflanzungen ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.



Abbildung 1 : Auszug aus Biotopkartierung

Zeichenerklärung: rot umrandet: Geltungsbereich      rot schraffiert: Biotopkartierung Flachland

### 2.1.1.3 Schutzgut Boden

#### Beschreibung

Boden dient als Pflanzen- und Tierlebensraum, als Filter, für die Wasserversickerung und -verdunstung sowie der Klimaregulierung. Zudem hat er seine Funktion als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft. Belebter, gewachsener Boden ist damit nicht ersetzbar.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Naturraumeinheit D61 – Fränkische Alb, innerhalb der Untereinheit 082-A – Hochfläche der Südlichen Frankenalb.

In der Geologischen Karte 1:500.000 ist für den Planungsbereich Malm (Weißer Jura) verzeichnet, das heißt es sind Mergel-, Kalk- u. Dolomitstein zu erwarten.

Im Planungsgebiet sind keine konkreten Geogefahren bekannt. Der Untergrund der Frankenalb besteht allerdings aus verkarsteten Karbonatgesteinen des Weißjura, die von unterschiedlich mächtigen Deckschichten überlagert werden. Es besteht ein Restrisiko für die Entstehung von Dolinen und Erdfällen, vor Allem durch das Nachsacken von Deckschichten in unterlagernde Hohlräume.

Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegt im Bereich der Planung fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein) vor, im westlichen Bereich zu m Teil auch Boden fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein).

Gemäß Umweltatlas Bayern haben die Böden im Bereich der Planung eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit, der Geltungsbereich hat ein geringes bis mittleres Regenrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen.

Laut Umweltatlas Bayern ist der Großteil des Standorts als Extrem trockene carbonathaltige bis carbonatreiche Standorte anzusprechen, im westlichen Bereich in einem kleinen Bereich auch als carbonathaltige bis carbonatreiche Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen.

Das Rückhaltevermögen für Schwermetalle wird laut Umweltatlas als hoch bewertet, das Nitratrückhaltevermögen als mittel.

Unterschiede bzgl. der biotischen Lebensraumfunktion des Bodens sind im Untersuchungsraum nicht zu erkennen. Es sind keine besonders schutzwürdigen Bodenflächen festzustellen.

Da es sich bei der Fläche für die Freiflächenphotovoltaikanlage um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, ist der anliegende Boden anthropogen überprägt. Der natürliche Bodenaufbau ist in diesem Bereich demnach bereits beeinträchtigt.

Zu Altlasten ist im Bereich der Planung nichts bekannt.

### 2.1.1.4 Schutzgut Wasser

#### Beschreibung

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Laut Umweltatlas Bayern befindet sich das Planungsgebiet nicht im Wassersensiblen Bereich. Genauere Kenntnisse zum Grundwasserstand sind nicht vorhanden.

Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete befinden sich nicht in der Umgebung der Planung.

### 2.1.1.5 Schutzgut Luft / Klima

#### Beschreibung

Die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur beträgt 8,4 °C und liegt damit etwas über dem bayernweiten Durchschnitt. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge von 698 mm liegt im Mittel des Landkreises.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat als Ackerfläche eine gewisse Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, jedoch ohne Bezug zur Wohnbebauung.

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

#### **2.1.1.6 Schutzgut Landschaft / Erholung**

##### **Beschreibung**

Es handelt sich um eine ackerbaulich genutzte Fläche, die sich nicht innerhalb eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes oder Landschaftsschutzgebietes befindet. Die umliegenden Wälder sind Teil des Landschaftsschutzgebietes „Schutzzone im Naturpark "Altmühltal"“ sowie des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Hochalpb.

Prägend für den Landschaftsausschnitt, der durch den Bebauungsplan beansprucht wird, Landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld. Die Flächen selbst werden mäßig extensiv als Grünland und intensiv als Ackerfläche genutzt.

Das überplante Gebiet selbst enthält keine landschaftsbildwirksamen Strukturen. Westlich grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an, an allen anderen Seiten Waldbestand.

Zum Randbereich von Litterzhofen bestehen von der Fläche aus zumindest zum Teil Blickbeziehungen, Blendwirkungen sind aber aufgrund der Ausrichtung der Module und der Entfernung von den Flächen nicht zu erwarten. Diese werden durch die Eingrünung der Flächen weiter vermieden.

Die durch den Bebauungsplan beanspruchte Fläche selbst besitzt aufgrund der Nutzung als Ackerflächen keine erkennbare Erholungsfunktion. Aufgrund der Nähe zu Litterzhofen, haben die angrenzenden Flurwege eine gewisse Funktion für die wohnortnahe Naherholung

#### **2.1.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

##### **Beschreibung**

Im Bereich des nordwestlich angrenzenden Ackers befindet sich laut Denkmalatlas Bayern ein Bodendenkmal mit der Nummer D-1-6934-0102 (Benehmen nicht hergestellt, nachqualifiziert). Es handelt sich um einen Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung. Dieses Bodendenkmal reicht in geringem Umfang in den nördlichen Teil des Geltungsbereiches hinein.

#### **2.1.1.8 Schutzgut Fläche**

Durch die vorliegende Bauleitplanung werden ca. 9 ha Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen und in Flächen für Photovoltaik sowie Flächen für die Eingrünung umgewandelt.

Auf diesen Flächen erfolgt jedoch nur in sehr geringem Umfang im Bereich der Technikgebäude eine Versiegelung.

Zusätzliche Flächen werden durch die Anordnung von internen Ausgleichsmaßnahmen nicht in Anspruch genommen.

#### **2.1.1.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Das Belassen der vorliegenden Flächen im bestehenden Zustand würde keine Veränderung der biologischen Vielfalt oder der Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten erwarten lassen, da diese Flächen weiterhin landwirtschaftlich intensiv genutzt werden würden.

Auch für die anderen Schutzgüter würden sich keine Veränderungen ergeben.



## 2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

### 2.2.1 Auswirkung auf die Schutzgüter

#### 2.2.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

##### Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt wird. Da es sich hierbei um Flächen geringer Empfindlichkeit handelt, ist mit einer schwerwiegenden Beeinträchtigung des Bestands nicht zu rechnen. Durch die Umwandlung der Ackerfläche in extensiv bewirtschaftetes Grünland und die Neuanlage von Hecken und Obstbaumbestand ist insgesamt von einer Verbesserung der Funktion der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Während der Bauphase kann es durch die vom Baubetriebe ausgehenden Störwirkungen zu einer Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensräume und zur Meidung der Flächen kommen.

Durch die auftretenden teilweisen Verschattungseffekte sowie den unterschiedlichen Niederschlagsanfall ist langfristig eine differenzierte Ausbildung in der Vegetationszusammensetzung zu erwarten, die zu einer weiteren Auffächerung des Lebensraumspektrums führt. Durch gezielte Pflegemaßnahmen können diese zusätzlich unterstützt werden.

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Säugetieren durch die Errichtung der notwendigen Umzäunung des Geländes wird festgesetzt, dass die Unterkante des Zaunes entsprechend der Geländetopographie mindestens 20 cm über dem Boden auszuführen ist. Die vorgesehene Umzäunung behindert nicht die Wanderung von Kleintieren, sondern wirkt sich in erster Linie erst ab größeren wie Igel und Hase aus.

Da für diese Tiergruppe auch die bisherige Nutzung der Fläche als Ackerland nur einen bedingt geeigneten Lebensraum darstellte, sind die Auswirkungen auch auf diese Tiergruppe nur von untergeordneter Bedeutung. Vielmehr finden diese Tierarten in dem die Anlagenteile begrenzenden Hecken- und Altgrasstreifen neue Lebensräume. Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von europäischen Vogelarten sind im Geltungsbereich 2020 nicht vorhanden gewesen. Die Lage des Geltungsbereichs am Waldrand schränkt die Eignung des Areals als Brutplatz für bodenbrütende Feldvögel deutlich ein. Ungefähr ein Drittel der Fläche wäre hinsichtlich des Abstands zum Wald für Neststandorte geeignet.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen in Bezug auf die in der Umgebung vorkommenden Zauneidechsen und bodenbrütenden Vogelarten werden die in der artenschutzrechtlichen Prüfung angegebenen Vermeidungsmaßnahmen aV 1 bis aV 4 in die Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen, siehe auch Kapitel 2.3.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen werden bei keiner Vogelart, die im Gebiet auftritt oder potenziell auftreten kann, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt. Eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 - 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist nicht erforderlich.

##### Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind mittel bedeutende Flächen betroffen. Durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Schutzgut verringert werden, so dass in der Zusammenschau gering erhebliche Umweltauswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten sind.

### 2.2.1.2 Schutzgut Boden

#### Auswirkungen

Vor allem bei feuchten Witterungsverhältnissen kann es durch die Befahrung der Fläche während der Bauphase zu stellenweisen Bodenverdichtungen kommen. Zur Herstellung der Kabelgräben wird Boden ausgehoben und zwischengelagert. Dauerhafte Bodenumlagerungen, also Abgrabungen oder Aufschüttungen werden im vorliegenden Fall nicht notwendig, da das Gelände relativ eben ist.

Auf Grund der gewählten Ausbildung der Modultische ohne Betonfundamente wird der dauerhafte, über die Bauphase hinausgehende Eingriff minimiert. Es erfolgt lediglich eine geringflächige Bodenverdrängung, keine Versiegelung. Lediglich im Bereich des Technikraumes erfolgt eine Versiegelung des Bodens, die auf Grund der geringen Dimensionierung jedoch vernachlässigt werden kann.

Es besteht eine minimale Gefahr, dass Schwermetalle aus der Stahlkonstruktion der Modultische oder des Zauns in das Erdreich übergehen. Die Wahrscheinlichkeit für analytisch nachweisbare Anreicherungen ist jedoch als extrem gering einzustufen.

Die Einflüsse der Wind- und Wassererosion, die aufgrund Nutzung als Acker bisher verstärkt werden, werden durch die Anlage der Modulfläche als Wiese verringert, zudem werden die Flächen zukünftig weder gedüngt noch mit Pestiziden o.ä. behandelt.

#### Ergebnis

Es sind auf Grund der sehr geringen Versiegelung und der vorhandenen Beeinträchtigung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für dieses Schutzgut zu erwarten.

### 2.2.1.3 Schutzgut Wasser

#### Auswirkungen

Mit Baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut ist bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht zu rechnen. Als Anlagebedingte Wirkungen ist die Flächenversiegelung und die Überdeckung von Teilbereichen durch die Module zu nennen. Aufgrund der Neigung der Module kann das auftreffende Niederschlagswasser unmittelbar ablaufen und zwischen den Modulen abtropfen. Eine Versickerung erfolgt damit großflächig über eine geschlossene Pflanzendecke im gesamten Planungsbereich, so dass kein Eingriff in den vorhandenen Wasserhaushalt entsteht. Da die Module ohne Fundamente im Boden verankert werden, entsteht auch hier keine nennenswerte Versiegelung. Lediglich die notwendigen Technikraum- oder und Geräteräume stellen eine Versiegelung des Bodens dar und müssen mit entsprechenden Wasserableitvorrichtungen ausgestattet werden. Da diese Gebäude jedoch nur kleinflächig nötig und möglich sind, entstehen auch hieraus keine nennenswerten Einschränkungen.

Es erfolgt deshalb nur ein Minimum an Versiegelung. Abgrabungen sind auf maximal 0,5 m beschränkt. Beeinträchtigungen für Grundwasserneubildung sowie Regenrückhalt können deshalb praktisch ausgeschlossen werden.

#### Ergebnis

Es sind durch die Planung bei Einhaltung der Verminderungsmaßnahmen Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser zu erwarten.

### 2.2.1.4 Schutzgut Luft/Klima

#### Auswirkungen

Während der Bauphase kann es witterungsbedingt zeitweise zu Staubemissionen kommen.

Die Anlagebedingten Auswirkungen sind im Zusammenhang mit der bereits beim Schutzgut Boden und Wasser genannten Versiegelungen und Verschattungseffekten zu sehen. Da kaum

Versiegelung erfolgt, findet praktisch keine Reduktion von Kaltluftentstehungsgebieten statt. Die aufgeständerte Bauweise verhindert Kaltluftstau.

Der differenzierte Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Bereichen führt lediglich zu einem kleinräumigen Wechsel des Mikroklimas, großräumige Auswirkungen sind dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der kleinklimatische Wechsel führt jedoch zu einer differenzierten Lebensraumbildung und damit zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche.

Auf Grund der Größenordnung des Baugebiets sind keine größeren Auswirkungen auf Klima und Luftaustausch zu erwarten.

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

#### **Ergebnis**

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

### **2.2.1.5 Schutzgut Fläche**

#### **Auswirkungen**

Durch die vorgesehene Aufstellung des Bauleitplanes gehen bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen für die Geltungsdauer des Bebauungsplanes verloren. Da Nutzung als Sondergebiet jedoch zeitlich begrenzt ist, ist dieser Verlust nicht dauerhaft. Nach Rückbau der Anlage stehen die Flächen wieder für die Landwirtschaft oder andere Nutzungen zur Verfügung.

#### **Ergebnis**

Auf Grund der zeitlichen Begrenzung der Inanspruchnahme ist mit insgesamt gering erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen. Diese werden nach Rückbau der Anlage vollständig zurückgenommen.

### **2.2.1.6 Wirkungsgefüge zwischen den o.g. Schutzgütern**

Die einzelnen Schutzgüter stehen untereinander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

### **2.2.1.7 Schutzgut Landschaft / Erholung**

#### **Auswirkungen**

Als Anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer Photovoltaikanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Fläche dar. Durch die geplante Eingrünung entlang der westlichen und südlichen Grenze wird die Anlage allerdings in die Landschaft eingegliedert.

Störende Fernwirkungen, Blendwirkungen oder Reflexionen während des Betriebes der Anlage sind aufgrund der Lage und Ausrichtung der Anlage nicht zu erwarten. Durch die Eingrünung der Anlage mit einer Hecke werden diese Auswirkungen zusätzlich vermieden. Zur Vermeidung einer optischen Fernwirkung bei Nacht wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

## **Ergebnis**

Aufgrund der Lage der Fläche sind unter Berücksichtigung der geplanten Eingrünung durch die Planung nur mittel erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild zu erwarten.

### **2.2.2 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes**

Im direkten Umfeld der Planung liegt keine Natura-2000 Gebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist Nr. 7132-371 „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental“, das sich etwa 530 m östlich der Fläche befindet. In diesem Bereich befindet sich auch das etwa flächengleiche Vogelschutzgebiet Nr. 7132-471 „Felsen und Hangwälder im Altmuehltal und Wellheimer Trockental“. Die Planung hat keine Auswirkung auf diese Gebiete.

### **2.2.3 Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

#### **Auswirkungen**

Bei der Ausweisung von Sondergebieten (für Photovoltaik) im Umfeld bestehender Siedlungen ist in der Regel eine gewisse Auswirkung auf die dort lebende Bevölkerung gegeben. Meist entstehen nachteilige Auswirkungen in Form von Sichtbeeinträchtigungen bzw. Störung des Landschaftsbildes durch die errichteten Anlagenteile. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

Durch die Bebauung gehen anlagebedingt landwirtschaftliche Flächen verloren, die jedoch aufgrund der geringen Flächengröße in Anbetracht ausreichend anderer Flächen in der näheren Umgebung von untergeordneter Bedeutung sind.

Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Lärmemissionen entstehen auf Photovoltaikanlagen nur durch die verwendeten Transformatoren. Diese sind jedoch so gering, dass eine Belastung der in mindestens 250 m Entfernung befindlichen Wohnbebauung nicht zu erwarten ist.

Eine störende Blendwirkung in Richtung der westlich befindlichen Siedlungsbereiche und der süd-westlich gelegenen Staatsstraße kann aufgrund der Ausrichtung der Module, der bestehenden Höhenabwicklung in Kombination mit der geplanten Eingrünung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Für PV-Anlagen sind mögliche relevante Immissionsorte, z. B. Wohngebäude in der Regel nicht relevant sind Immissionsorte, wenn sie weiter als 100 m von der PV-Anlage entfernt sind, da die Immissionszeiträume dann sehr kurz werden.

Baubedingt kann es durch die Bebauung kurzzeitig zu erhöhter Lärmentwicklung kommen. Diese ist jedoch vorübergehend und daher als gering erheblich einzustufen.

#### **Ergebnis**

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind lediglich gering erhebliche Belastungen zu erwarten. Beeinträchtigungen entstehen gegebenenfalls auf das Landschaftsbild. Diese werden beim Schutzgut Landschaftsbild getrennt behandelt.

### **2.2.4 Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

#### **Auswirkungen**

Aufgrund des nordwestlich der Fläche vorhandenen Bodendenkmals, das in geringem Umfang in die Fläche hineinragt, ist nicht auszuschließen, dass sich das Bodendenkmal oberirdisch nicht mehr sichtbar weiter in den Geltungsbereich erstreckt. Jegliche Form von Erdarbeiten birgt ein gewisses Risiko der Zerstörung von Bodendenkmälern. Da es sich bei der zu bebauenden Fläche um bereits durch Ackerwirtschaft überprägte Flächen handelt und Abgra-

bungen im Bebauungsplan auf 0,50 m begrenzt werden, ist in dieses Risiko jedoch sehr gering.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege wird in diesem Verfahren die fachlichen Anforderungen formulieren

### **Ergebnis**

Für sämtliche Erdarbeiten im Bereich des Bodendenkmals ist im Vorfeld eine Genehmigung beim zuständigen Landratsamt in einem eigenständigen Verfahren einzuholen. Unter Beachtung der gegebenenfalls in diesem Zuge festgesetzten Auflagen sind durch die Bebauung keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

### **2.2.5 Auswirkungen auf die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Die Förderung von erneuerbaren Energien, wie im vorliegenden Fall der Solarenergie trägt grundsätzlich zur Vermeidung zum Klimaschutz bei. Durch die Nutzung von Sonnenstrom wird kein klimaschädliches CO<sub>2</sub> produziert und in der Gesamtbilanz die Reduktion von Emissionen erreicht.

Abfälle oder Abwässer fallen durch die Nutzung der Anlage nicht an.

### **2.2.6 Auswirkungen auf die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Da die vorliegende Planung zum Ziel hat, Baurecht für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen, trägt sie wesentlich zur Nutzung erneuerbaren Energien bei.

### **2.2.7 Auswirkungen auf die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Im Bereich der Planung sind keine Darstellungen von Landschaftsplänen vorhanden. Wasser-, Abfall-, oder Immissionsschutzrechtliche Belange werden ebenfalls nicht berührt.

### **2.2.8 Auswirkungen auf die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Durch die Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage entstehen keine Auswirkungen auf die Luftqualität im unmittelbaren Planungsbereich, da von der Anlage keine Luftemissionen ausgehen. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen.

### **2.2.9 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes**

Die einzelnen Schutzgüter stehen unter einander in engem Kontakt und sind durch Wirkungsgefüge miteinander verbunden. So ist die Leistungsfähigkeit/ Eignung des Schutzgutes Boden nicht ohne die Wechselwirkungen mit dem Gut Wasser zu betrachten (Wasserretention und Filterfunktion). Beide stehen durch die Eignung als Lebensraum wiederum in Wechselbeziehung zur Pflanzen- und Tierwelt. Diese Bezüge sind bei den jeweiligen Schutzgütern vermerkt.

## 2.3 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen

Im Folgenden wird erläutert, mit welchen Maßnahmen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, sowohl während der Bauphase als auch die Betriebsphase.

Die Maßnahmen sind in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert und tragen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung von erheblichen Umweltauswirkungen bei. Die verbleibenden, unvermeidlichen Auswirkungen können durch interne Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

### 2.3.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

#### 2.3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

##### Durchlässige Gestaltung der Einfriedung für Säugetiere mittlerer Größe

Es wird festgesetzt, dass sich die Unterkante des Zauns mindestens 20 cm über dem Gelände befinden muss. Dadurch wird eine Durchlässigkeit für Tiere wie Igel, Feldhase, Marder und andere erreicht, die zum Beispiel von Greifvögeln erbeutet werden. Durch die Anhebung der Zaununterkante wird die Zerschneidung des Lebensraumes für diese Tierarten vermieden.

##### Entwicklung von extensivem Grünland innerhalb der PV-Anlage durch Mahd

Unter den Photovoltaikmodulen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt, so dass zu erwarten ist, dass sich der Artenreichtum im Vergleich zur momentanen, intensiven Nutzung erhöht. Näheres zur Pflege wird unter Punkt 5 – Landschaftspflegerische Maßnahmen erläutert.

##### Verwendung von autochthonem Pflanzgut

Für die Anlage der Hecken auf den Ausgleichsflächen wird die Verwendung von standortgerechtem, autochthonem Pflanzgut festgesetzt.

##### Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage

Zur Vermeidung von Lockwirkungen auf nachtschwärmende Insekten wird eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage als unzulässig festgesetzt.

##### Vermeidungsmaßnahmen gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung:

- aV 1: Baubeginn vor der Vogelbrutzeit  
Um Nestanlagen bodenbrütender Vögel im Baufeld zu vermeiden, beginnen zumindest die Erdarbeiten vor der Vogelbrutzeit, also spätestens ab Ende Februar. Besser ist ein Baubeginn im Herbst.
- aV2: Schutz potenzieller Habitate der Zauneidechse  
Die potenziellen Habitate der Zauneidechse, die sich südlich und östlich des Flurstücks 207 sowie östlich und nördlich des Flurstücks 205 befinden, werden während der Bauphase von Baustelleneinrichtungen, mechanischen Beschädigungen, Lagerung von Material oder Aushub, Befahren mit oder Abstellen von Fahrzeugen oder sonstigen baubedingten Nutzungen bzw. Beeinträchtigungen freigehalten. Es handelt sich um magere Grünlandbrachen, Grünwege, Waldsäume, Schlagflächen am Waldrand sowie Magerrasen und junge Obstbaumanpflanzungen. Dazu erfolgt eine Abgrenzungen mit Bändern, Pfosten und ähnlichem oder der frühzeitigen Fertigstellung des Außenzauns der PV-Anlage sowie eine besondere Einweisung der Baufirma.
- aV 3: Langfristige Pflege der PV-Anlage  
Die Sondergebietsfläche ist als ein- bis zweischüriges Grünland zu entwickeln. Etwa drei Viertel der Fläche wird zweischürig (erster Schnitt ab 01. Juli, zweiter Schnitt ab 30. Au-

gust) gemäht, das verbleibende Viertel einschürig (ab 30. August). Die Verteilung der ein- bzw. zweischürigen Teilflächen ist jährlich wechselnd anzuordnen.

Bei der Ansaat der Grünlandflächen und der Ausgleichsfläche ist Regio - Saatgut (Regelmischung Blumenwiese) mit einem Kräuteranteil von 50 % zu verwenden. Alternativ wäre auch eine extensive Beweidung mit Schafen und/oder Ziegen möglich; Die Beweidung beschränkt sich auf die Innenfläche der umzäunten PV-Anlage; Zwei bis vier Weidedurchgänge, die Weidetiere dürfen sich nicht dauerhaft auf der PV-Anlage aufhalten, da sonst eine Überweidung zu erwarten ist, die die ökologische Funktionalität einschränkt.

Die Brachstreifen entlang der Hecken werden grundsätzlich nicht gemäht oder beweidet. Eine Pflegemahd im Abstand von 5 bis 6 Jahren im Herbst von wechselnden Abschnitten mit Abfuhr des Schnittgutes ist aber vorzusehen. Es dürfen nicht auf einmal die gesamten Brachstreifen gemäht werden. Die Pflegebereiche werden auf vier bis sechs Teilabschnitte verteilt, so dass maximal ein Abschnitt pro Jahr gemäht wird.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen. Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

- aV 4: Anlage vielgestaltiger Hecken und Kleingehölze sowie Obstbäumen in der Ökologischen Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs  
Anlage von mehrreihigen Heckenstreifen mit ein- und beidseitigem Brachsaum mit unregelmäßigem Abstand der Sträucher, Gestaltung von Buchten, lichterem und dichterem Abschnitt gemäß Darstellung im Bebauungsplan.  
Im westlichen Teil verbleiben die Brachstreifen weitgehend ohne Gehölzpflanzung als Sichtfenster zwischen Feldflur und der PV-Anlage für bodenbrütende Feldvögel. Hier werden nur zwei bis drei kleine, wenige Meter lange Gehölzgruppen aus Heckenrose, Eingrifflicher Weißdorn und Kreuzdorn gepflanzt. Die Brachstreifen haben eine Mindestbreite von 15 Metern.

Es werden vorwiegend niedrige Straucharten angepflanzt. Im Osten und Norden mit einzelnen größeren Bäumen wie Vogelkirsche, Wildbirne, Wildapfel und Vogelbeere.

Die Brachstreifen entlang der Hecken werden grundsätzlich nicht gemäht oder beweidet. Eine Pflegemahd im Abstand von 5 bis 6 Jahren im Herbst von wechselnden Abschnitten mit Abfuhr des Schnittgutes ist aber vorzusehen. Es dürfen nicht auf einmal die gesamten Brachstreifen gemäht werden. Die Pflegebereiche werden auf vier bis sechs Teilabschnitte verteilt, so dass maximal ein Abschnitt pro Jahr gemäht wird (auf der ganzen Breite des Brachstreifens).

- aV 5: Vergrämung von Brutten der Feldlerche  
Bei einer Bauzeit zwischen 1. März und 31. August ist eine Anlage von Brutten durch bodenbrütende Vogelarten durch Vergrämungsmaßnahmen ab dem 1. März bis Baubeginn zu verhindern.

Zur Vergrämung erfolgt entweder eine regelmäßige Befahrung der Flächen (mindestens 2 mal pro Woche) oder durch das Aufstellen von ca. 2 m hohen Stangen mit daran befestigten Flatterbändern oder Fahnen, Abstand ca. 25 m. Auf der Grünfläche kann alternativ auch durch regelmäßige Mahd der Aufwuchs auf eine maximale Höhe von 12 cm begrenzt werden. Sollten es nicht möglich sein, die Vergrämungsmaßnahmen direkt ab 01. März zu beginnen, ist vor Beginn der Vergrämungsmaßnahme eine Begehung durch einen Gutachter hinsichtlich stattfindender oder potenziell möglicher Brut durchzuführen.

### 2.3.1.2 Schutzgut Boden

Durch die vorgesehene Verankerung der Modultische im Boden wird ein Eingriff in den Boden weitestgehend verringert.

### **2.3.1.3 Schutzgut Wasser**

Durch die direkte, breitflächige Versickerung von Niederschlagswasser auf der Fläche ist der Eingriff in das Schutzgut Wasser minimiert.

### **2.3.1.4 Schutzgut Landschaftsbild**

Festsetzungen zur Fassaden- und Dachgestaltung der notwendigen Technikgebäude verringern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Durch die Eingrünung an den Rändern des Sondergebietes mit Hecken wird die Anlage in die Landschaft integriert. Durch das Verbot einer dauerhaften Beleuchtung der Anlage wird eine optische Fernwirkung bei Nacht vermieden.

### **2.3.1.5 Schutzgut Luft/Klima**

Die Luft und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt. Es erfolgt sogar eine Verbesserung durch Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

## **2.3.2 Landschaftspflegerische Maßnahmen und Festsetzungen**

Diese werden im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes durchgeführt.

### **2.3.2.1 Pflege innerhalb der eigentlichen Freiflächenphotovoltaikanlage**

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker/ mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (Kategorie II)

Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland

Artenanreicherung des Gebiets

Angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

Die bisher als Acker genutzte Fläche soll durch eine Ansaat mit Regionalem Saatgut mit einem Kräuteranteil von 30 % in Grünland umgewandelt werden.

Die Pflege des Grünlandes innerhalb der PV-Anlage erfolgt durch 1 bzw. 2 schürige Mahd mit Abfuhr des Mähguts ohne Düngung der Fläche.

Dabei werden etwa drei Viertel der Fläche zweischurig gemäht, mit dem ersten Schnitt ab 1. Juli und dem zweiten Schnitt ab 30. August.

Das verbleibende Viertel wird einmalig mit dem zweiten Schnitt ab 30. August gemäht. Die Abschnitte mit ein- oder zweimaliger Mahd sollen dabei jährlich anders innerhalb der Fläche verteilt sein, um einen gleichmäßigen Nährstoffentzug zu gewährleisten. Alternativ ist eine extensive Beweidung durch Schafe und/ oder Ziegen möglich. Die Beweidung ist auf die umzäunte Anlagenfläche zu beschränken, ein dauerhafter Aufenthalt der Tiere in der Anlage ist nicht zulässig.

Damit wird sichergestellt, dass Vogelarten, die ihre Nester am Boden anlegen, durch die Mahd nicht bei der Brutausübung beeinträchtigt werden. Gleichzeitig ist eine Grünlandpflege oder -bewirtschaftung erforderlich, um langfristig eine Verbuschung zu verhindern und einen Nährstoffentzug zu erreichen. Ebenso werden damit günstige Nahrungsbedingungen für die in der Hecke brütenden Vogelarten geschaffen.

Für alle Flächen ist, sofern nicht anders beschrieben, Schnittgut ist aus den gemähten bzw. gepflegten Flächen zu entfernen.

Auf dem gesamten Grünland innerhalb der Photovoltaikanlage ist der Einsatz Dünger und Pestiziden zu untersagen.

Aufkommende Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Kanadische Goldrute, Japanischer Knöterich) sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.



### 2.3.3 Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen / Eingriffsregelung

Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt, Landschaftsbild, Boden und Wasser hat der Bebauungsplan trotz der geschilderten Minimierungsmaßnahmen unvermeidbare Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Fall nach dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzte Fassung', 2003 in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 durchgeführt.

#### 2.3.3.1 Eingriffsermittlung

Die wesentlichen Auswirkungen der Bebauung auf den Naturhaushalt gehen von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus.

Die Einordnung der von Eingriffen betroffenen Flächen erfolgte entsprechend der Bestandsaufnahme und ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Die Bewertung der Bedeutung der Flächen für Natur und Landschaft wird durch gemeinsame Betrachtung der wesentlich betroffenen Schutzgüter in Gebiete geringer (Kategorie I), Gebiete mittlerer (Kategorie II) und Gebiete hoher Bedeutung (Kategorie III) vorgenommen.

#### Bewertung

Typ A hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ > 0,35)		Bedeutung / Begründung für Ausgleichsfaktor	Faktor
<b>Kategorie I</b>			
<b>geringe Bedeutung</b>	0,3 – 0,6 --	--	-
<b>Kategorie II</b>			
<b>mittlere Bedeutung</b>	0,8 – 1,0 --	--	-
<b>Kategorie III</b>			
<b>hohe Bedeu- tung</b>	1,0 – 3,0 --	--	-
Typ B geringer bis mittlerer Versiegelungs- und Nut- zungsgrad (GRZ ≤ 0,35)		Bedeutung / Begründung für Ausgleichsfaktor	Faktor
<b>Kategorie I</b>			
<b>geringe Bedeutung</b>	0,2 – 0,5 Ackerfläche, intensiv genutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>geringe Lebensraumbedeutung, geringe bis mittlere Bedeutung der betr. Bodenfläche</li> <li>Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf das Landschaftsbild</li> <li>Wahl des Faktors auf Grundlage des Schreibens des StMI 2009</li> </ul>	0,18
<b>Kategorie II</b>			
<b>mittlere Bedeutung</b>	0,5 – 0,8 Extensivgrünland	<ul style="list-style-type: none"> <li>mittlere Lebensraumbedeutung, geringe bis mittlere Bedeutung der betr. Bodenfläche</li> <li>Wahl des Faktors an der unteren Grenze der Spanne aufgrund der zu erwartenden geringen Versiegelung und festgesetzten extensiven Pflege der Flächen</li> </ul>	0,5
<b>Kategorie III</b>			
<b>hohe Bedeu- tung</b>	1,0 – 3,0 --	--	-

Entsprechend der zu erwartenden Versiegelung wird die Eingriffsschwere als Typ B – geringer bis mittlerer Versiegelungsgrad bzw. Nutzungsgrad festgelegt. Durch die unter 4.1 genannten Vermeidungsmaßnahmen werden die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt vermindert, die Versiegelung ist durch die Verwendung von Rammfundamenten auf ein Minimum reduziert.

Laut Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 liegt der Kompensationsfaktor „aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem geringen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage [...] im Regelfall bei 0,2“.

Das Schreiben führt weiter aus: „Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Dazu zählen die Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotoperelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft.“ Dies stellt eine mögliche Reduzierung des Faktors um die Hälfte dar. Als „Basisfläche“ (Eingriffsfläche) gilt demnach die eingezäunte Fläche.

Auf dieser Grundlage wurde für die vorliegende Planung im Bereich der bisher als Acker genutzten Teilfläche der Eingriffsfaktor von 0,18 festgesetzt. Da der Bereich, der bisher mäßig extensiv als Grünland genutzt wurde laut dem Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ergänzende Fassung', 2003 in Kategorie II einzuordnen ist, wurde für diesen Bereich ein Eingriffsfaktor von 0,5, also ebenfalls an der unteren Grenze der Spanne laut Leitfaden, gewählt.

Begründet wird dies, da die Fläche auch nach dem Bau der Photovoltaikanlage weiterhin extensiv genutzt wird und keine Beeinträchtigung besonders wertvollen Lebensräumen entsteht. Wie beim Schutzgut Arten beschrieben, wird die Strukturvielfalt auf der Fläche durch die Anlage eher erhöht. Zudem werden vorgesehene Verankerung der Module ohne Betonfundamente die Versiegelung minimiert. Das Niederschlagswasser kann im gesamten Planungsgebiet ungehindert versickern. Wie unter Kapitel 2.3.1 beschrieben, finden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen statt, um den Eingriff in den Naturhaushalt so gering wie möglich zu halten. Durch die Umwandlung der Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland findet bezüglich der Artenvielfalt eine Aufwertung statt.

### Ausgleichsflächenbedarf

Teilbereich	Eingriffsfläche in ha	Typ	Kategorie	Eingriffstyp	Faktor	Ausgleichsflächenbedarf in ha
nord Fl.Nr. 207	3,31	Acker, intensiv genutzt	I	B	0,18	<b>0,60</b>
süd Fl.Nr. 205	3,42	Grünland, mäßig extensiv genutzt, artenarm	II	B	0,5	<b>1,71</b>
<b>Eingriffsfläche gesamt: 6,73 ha</b>					<b>Gesamt:</b>	<b>2,31</b>

### 2.3.3.2 Ausgleichsermittlung

Ausgleichsmaßnahme	Fläche in ha	Faktor	anrechenbare Ausgleichsfläche in ha
<u>interne Ausgleichsfläche Fl.Nr 205, (TF), Gemarkung Litterzhofen:</u> Anlage eines 10 bis ca. 23 m breiten Grünstreifen mit Gehölzgruppen und Einzelgehölzen; Entwicklung von Altgrasbeständen; Entwicklung von Streuobstwiese entlang des Flurweges	1,01	1,0	1,01
<u>interne Ausgleichsfläche Fl.Nr 207, (TF), Gemarkung Litterzhofen:</u> Anlage eines 5 bis 20 m breiten Grünstreifen mit mehrreihigen Heckenpflanzungen, Gehölzgruppen und Einzelgehölzen; Entwicklung von Altgrasbeständen; Entwicklung von Streuobstwiese entlang des Flurweges	1,30	1,0	1,30
<b>Summe</b>			2,31
<b>Ausgleichserfordernis (Soll)</b>			2,31
<b>Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz</b>		<b>ausgeglichen:</b>	<b>+ 0,0</b>

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens ein Jahr nach Fertigstellung der Anlage herzustellen.

### 2.3.4 Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen

Derzeitige Nutzung/ Bestand: Acker (Kategorie I)/mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (Kategorie II)

Entwicklungsziel: Komplex aus Wildgehölzhecken, Kleingehölzen, Obstbäumen und Brachstreifen

Artenanreicherung des Gebiets

Angestrebter Zustand: Kategorie II, oben

#### Herstellung der Eingrünung:

Bepflanzung der im Bebauungsplan gekennzeichneten Bereiche gemäß den Angaben im Vorhaben- und Erschließungsplan. Die gesetzlichen Mindestabstände zu landwirtschaftlichen Grundstücken (gem. AGBGB) sind in den Pflanzschemen berücksichtigt.

Die Gehölze müssen aus autochthoner Anzucht des Vorkommensgebietes 5. 2 Schwäbische und Fränkische Alb stammen. Die Pflanzenqualität muss den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V. entsprechen (Mindestqualität: v.Str., H 60-100 cm). Die Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und in ihrem Bestand dauerhaft zu sichern. Nicht angewachsene Gehölze sind in der nächsten Pflanzperiode durch Gehölze gleicher Art und Größe zu ersetzen.

Die Fertigstellung ist bei der UNB zu melden und ein Abnahmetermin ist zu vereinbaren. Die Kopien der Lieferscheine der Bepflanzung der Ausgleichsfläche sowie die Autochthonitätsnachweise sind an die UNB zu übermitteln.

Artenliste:

Bereich A (mehrrеihige Heckenpflanzung im Süden):

**Pflanzliste 1**

Rosa canina	Hundsrose	Corylus avellana	Hasel
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Prunus spinosa	Schlehe
Crataegus laevigata	Zweigriffliгer Weißdorn	Carpinus betulus	Hainbuche
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn		

Bereich B (einzelne Gehölzgruppen):

**Pflanzliste 2**

Rosa canina	Hundsrose
Crataegus monogyna	Weißdorn
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn

Pflege der Hecken:

In den ersten drei Jahren sind die Heckenbereiche auszumähen, um ein sicheres Anwachsen der Pflanzung zu gewährleisten. Solitärgehölze sind bei Bedarf zu wässern. Die erforderliche Wassermenge, sowie die Häufigkeit sind den Witterungsverhältnissen anzupassen.

Im weiteren Anschluss ist ein abschnittsweises „Auf den Stock setzen“, im Abstand von mindestens 7 Jahren möglich. In den auf den Stock gesetzten Bereichen sind Überhälter in Form von einzelnen Bäumen bzw. Sträuchern zu belassen. Das Schnittgut ist aus dem Heckenbereich zu entfernen. Der Zeitraum für diese Pflegemaßnahme beschränkt sich auf den Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar.

Pflege der Säume und Altgrasstreifen

Auf den nicht bepflanzten Bereichen zwischen Hecke und den angrenzenden Flächen sollen sich Altgras- und Saumbereiche entwickeln. Sie sind in 4 Pflegeabschnitte zu unterteilen und pro Jahr einer der Abschnitte abwechseln im Herbst (ab 01. September) zu mähen. Das Schnittgut ist abzufahren. Somit wird jeder Abschnitt nur alle 4 Jahre gemäht.

Diese Bereiche bieten, unter anderem, bodenbrütenden Vogelarten, die innerhalb dichter Bodenvegetation ihre Nester anlegen, im Frühjahr geeignete Brutplätze.

Pflege des Streuobstbestandes

In den ersten fünf Jahren erfolgt eine regelmäßige Kontrolle der Entwicklung der Bäume und gegebenenfalls ein Lenkungs- und Erziehungsschnitt einmal jährlich. Danach erfolgt ein Rückschnitt nach Bedarf alle fünf bis zehn Jahre.

Der Einsatz von Düngern oder Pestiziden ist unzulässig.

**2.4 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Potentielle Standorte für Photovoltaikanlagen ergeben sich aus dem Vorgaben des Landesentwicklungsprogrammes, den Förderbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und den natürlichen Gegebenheiten der einzelnen Flächen in Bezug auf die Ausrichtung und zu erwartende Sonnenstrahlung.

Laut Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen Photovoltaik-, auf vorbelasteten Flächen errichtet werden. Von dem Anbindungsgebot gemäß LEP 3.3 (Z) werden Photovoltaik- und Biomasseanlagen in der Begründung zu diesem Gebot explizit ausgenommen. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig.

Gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz 2017 ist Voraussetzung, dass Photovoltaikanlagen gefördert werden können, die Lage auf einer vorbelasteten Fläche. Konkret werden hier bereits versiegelten Flächen, Konversionsflächen, oder ein Korridor von bis zu 110 m entlang von Autobahnen und Schienenwegen genannt. Zusätzlich sieht das EEG die Förderung von Freiflächenphotovoltaikanlagen im Rahmen der Ausschreibung (für Anlagen ab 750 KW) auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten vor, wenn die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung erlassen. Das Bundesland Bayern hat am 7. März mit der Verordnung über Gebote für Photovoltaik-Freiflächenanlagen diese Voraussetzungen geschaffen.

Die jetzt für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage gewählte Fläche befindet sich auf einer derzeit als Acker und Grünland genutzten Fläche in einem benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiet i.S.d. Richtlinie 75/268/EWG (ABl. (EG) Nr. L 273, S. 1). Geeignete Flächen an einer Autobahn, Bahnlinie oder Konversionsflächen in vergleichbarer Größe stehen im Gebiet der Stadt Beilngries aktuell nicht zur Verfügung.

Ausreichend große versiegelte Flächen, Bahnlinien oder eine Autobahn sind jedoch im Gebiet der Stadt Beilngries nicht verfügbar. Die östlich des Ortsteils Wiesenhofen der Stadt Beilngries befindliche Konversionsfläche ist ebenfalls für Photovoltaikanlagen nicht geeignet, da sich in diesem Bereich ein Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze nach Regionalplan befindet.

Aufgrund dieser Voraussetzungen sind aktuell keine besser geeigneten Flächen im Gebiet der Stadt Beilngries erkennbar.

Aufgrund der im Umgriff der Planung vorhandenen Topografie bieten sich die gewählten Flächen für eine Landschaftsbildschonende Nutzung mit Photovoltaik an, es entstehen nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter. Die Prüfung alternativer Standorte lässt somit keine Verringerung der Auswirkungen durch eine alternative Standortwahl erwarten. Die Planung geht somit konform mit dem Landesentwicklungsprogramm.

Da die Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung vollständig rückzubauen ist, stehen die Flächen damit für bisherige oder anderweitige Nutzungen zur Verfügung.

## 4. Zusätzliche Angaben

### 4.1 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Da es sich bei der Planung um einen relativ überschaubaren Bereich zur Sondernutzung mit Photovoltaikanlagen handelt, sind weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt unwahrscheinlich. Daher ist der Untersuchungsbereich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans und die direkt angrenzenden Bereiche begrenzt. Eine Fernwirkung ist bei den meisten umweltrelevanten Faktoren nicht zu erwarten. Ausnahmen bilden lediglich das Landschaftsbild sowie Immissionen. Der Untersuchungsraum ist bei diesen Schutzgütern entsprechend weiter gefasst.

Die Bestandserhebung erfolgt durch ein digitales Luftbild, das mit der digitalen Flurkarte überlagert und eigenen Bestandserhebungen im April 2018 ergänzt wurde.

Darüber hinaus sind Daten des Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Bodeninformationssystem Bayern, des Bayerischen Denkmatalas, des Geotopkatasters Bayern, des Regionalplanes und Landesentwicklungsprogrammes, u.ä. ausgewertet worden.

Die vorliegenden aufgeführten Rechts- und Bewertungsgrundlagen entsprechen dem allgemeinen Kenntnisstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden. Schwierigkeiten oder Lücken bzw. fehlende Kenntnisse über bestimmte Sachverhalte, die Gegenstand des Umweltberichtes sind, sind nicht erkennbar.

Für die Beurteilung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden in Verbindung mit dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen von 19.11.2009 verwendet. Als Grundlage für die verbal argumentative Darstellung und der dreistufigen Bewertung sowie als Datenquelle wurden die Flachlandbiotopkartierung, der Flächennutzungs- und Landschaftsplan sowie Angaben der Fachbehörden verwendet.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

Da eine objektive Erfassung der medienübergreifenden Zusammenhänge nicht immer möglich und in der Umweltprüfung zudem auf einen angemessenen Umfang zu begrenzen ist, gibt die Beschreibung von Schwierigkeiten und Kenntnislücken den beteiligten Behörden und auch der Öffentlichkeit die Möglichkeit, zur Aufklärung bestehender Kenntnislücken beizutragen.

### 4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Die Maßnahmen zu Eingrünung (Vermeidungsmaßnahmen) sind nach ihrer Fertigstellung an die Untere Naturschutzbehörde, Landkreis Eichstätt zu melden und ein gemeinsamer Abnahmetermin zu vereinbaren.

Im Anschluss ist die Entwicklung der Flächen durch regelmäßige, mindestens jährliche Kontrollen zu überwachen und die Pflege gegebenenfalls anzupassen.

### 4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für einen Geltungsbereich von insgesamt ca. 9,05 ha wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr.94 „Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Litterzhofen“ Stadt Beilngries aufgestellt.

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis
Mensch / Gesundheit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Tiere und Pflanzen	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Boden	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Wasser	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	geringe Erheblichkeit	gering
Luft / Klima	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen
Landschaft/ Erholung	gering Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittlere Erheblichkeit	mittel
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Es sind von der Planung keine wertvollen Lebensräume betroffen. Vermeidungsmaßnahmen verringern die Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt, so dass die ökologische Funktionsfähigkeit des Landschaftsraumes erhalten bleibt.

Dauerhafte Beeinträchtigungen werden lediglich für das Schutzgut Landschaftsbild erwartet, die jedoch unter Berücksichtigung der Minimierungsmaßnahmen in Kauf genommen werden können.

Durch grünordnerische und ökologische Festsetzungen für den Geltungsbereich sowie durch die Bereitstellung von internen Ausgleichsflächen wird eine ausgeglichene Bilanz von Eingriff und Ausgleich erzielt.

## 4.4 Anhang / Anlagen

- Quellen :
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT  
(1981 Hrsg.):  
Geologische Karte von Bayern 1:500.000  
München
  - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN:  
Bauen im Einklang mit Natur- und Landschaft: Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung).  
München 2003
  - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen  
Augsburg, 2014
  - MEYNEN, E und SCHMIDTHÜSEN, J. (1953):  
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands.  
Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen.
  - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN:  
Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung.  
München
  - SEIBERT, P.:  
Karte der natürlichen potentiellen Vegetation mit Erläuterungsbericht.  
1968
  - BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-WEB)  
Stand 05.07.2019
  - BODENINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (Internetdienst)  
Stand 05.07.2019
  - PLANUNGSVERBAND INGOLSTADT:  
Regionalplan Region 10 Ingolstadt
  - RAUMINFORMATIONSSYSTEM BAYERN (RISBY ONLINE)  
Stand 05.07.2019
  - INFORMATIONSDIENST ÜBERSCHWEMMUNGSGEFÄHRDETE GEBIETE  
Stand 05.07.2019