
Stadt Beilngries



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit
Grünordnungsplan Nr. 91

„Photovoltaik-Freiflächenanlage Wolfsbuch“

Begründung mit Umweltbericht vom 25.10.2018



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsplaner

Jörg Koffler, B.A. Kulturgeograph / Stadtplaner

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Enders • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	4
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG	4
2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	4
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	5
4. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN	7
4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung	7
4.2 Erschließung	8
4.3 Immissionsschutz	8
4.4 Denkmalschutz	8
4.5 Grünordnung und Eingriffsregelung	9
4.5.1 Gestaltungsmaßnahmen	9
4.5.2 Eingriffsermittlung	10
4.5.3 Ausgleichsflächen	11
4.6 Artenschutzprüfung	13
4.7 Schutzgebiete Naturschutz- und Wasserrecht	14

B	UMWELTBERICHT	15
1.	EINLEITUNG	15
1.1	Anlass und Aufgabe	15
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	15
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	15
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	15
2.1	Untersuchungsraum	15
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	16
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	17
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	17
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	17
4.1	Mensch	17
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	19
4.3	Boden	20
4.4	Wasser	21
4.5	Klima/Luft	22
4.6	Landschaft	23
4.7	Fläche	24
4.8	Kultur- und Sachgüter	24
4.9	Wechselwirkungen	24
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	24
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	25
6.	ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	25
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	26
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	27
9.	MONITORING	27
10.	ZUSAMMENFASSUNG	28
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	30

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Firma FEH Solarpark 27 GmbH & Co. KG hat als Vorhabensträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordöstlich des Ortsteils Wolfsbuch in einem im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet“ beantragt.

Der Vorhabensträger ist Eigentümer bzw. hat eine Kaufoption für die betreffenden Grundstücke und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Der Antrag erfolgte basierend auf den Ergebnissen eines vom Stadtrat gemäß Grundsatzentscheidung geforderten und von TEAM 4 durchgeführten Standortgutachtens über die Verträglichkeit des Vorhabens.

Der Stadtrat von Beilngries hat daraufhin beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ einzuleiten und parallel den Flächennutzungs- und Landschaftsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Südosten des Stadtgebietes Beilngries, nordöstlich des Ortsteils Wolfsbuch, in Randlage zum Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl bzw. zum Landkreis Neumarkt. Es hat eine Fläche von 9,61 ha. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Fl.-Nrn. 609, 610, 630 und 617 (TF) (Wegeflurstück).

Örtliche Gegebenheiten

Das Planungsgebiet befindet sich gut 800 m nordöstlich des Ortsteiles Wolfsbuch in landwirtschaftlich intensiv genutzter Flur. Im Zuge der Flurbereinigung entstanden große Schläge, die durch ein leistungsfähiges landwirtschaftliches Wegenetz erschlossen sind. Als übergeordnete Straße verläuft etwa 700 m südlich die Kreisstraße EI 22.

Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt. In der Mitte verläuft ein Feldweg. Im Norden grenzt ein Feldgehölz mit Fichten und Lärchen, im Westen auf gesamter Länge eine wegbegleitende, als Windschutzstreifen dienende Baum-Strauchhecke an. Im Süden säumt auf einer Länge von etwa 100 m eine schmale Strauchhecke mit Altgras-/Brennnesselbestand das Planungsgebiet.

Naturräumlich liegt das Planungsgebiet auf der Hochfläche der Südlichen Frankenalb im Bereich der „Dietfurter Höhe“. Das Tal der Altmühl bzw. der Main-Donau-Kanal verlaufen ca. 4 km östlich.

Das Gebiet befindet sich innerhalb des Naturparks Altmühltal (Nr. 00016).

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der aktuell gültigen Fassung. Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Die Stadt Beilngries liegt gem. Regionalplan der Region Ingolstadt innerhalb des Allgemeinen Ländlichen Raumes. Der Hauptort Beilngries bildet ein Mittelzentrum gem. dem aktuellen Landesentwicklungsprogramms (LEP, 2018).

Das LEP Bayern enthält die Aussage, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen im Sinne der gebotenen Siedlungsanbindung darstellen.

Weiterhin gelten folgende Grundsätze zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen:

6.2.3 Photovoltaik

- (G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.
- (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.

Der Regionalplan enthält keine Darstellung von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb Landschaftlicher Vorbehaltsgebiete (Abb. 2, 3) und Erholungsgebiete (Abb. 4)

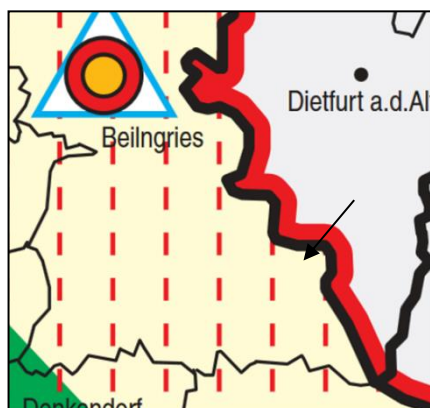


Abb. 1: Ausschnitt RP Ingolstadt
– Raumstruktur

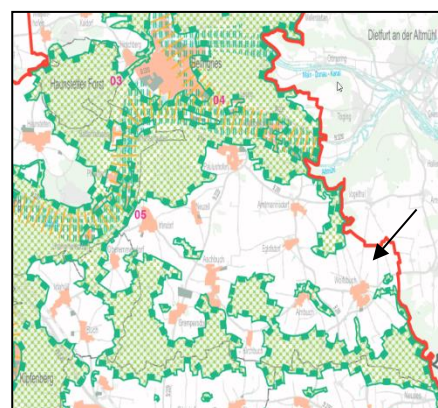


Abb. 2: Ausschnitt RP Ingolstadt – Karte 3
Landschaft und Erholung

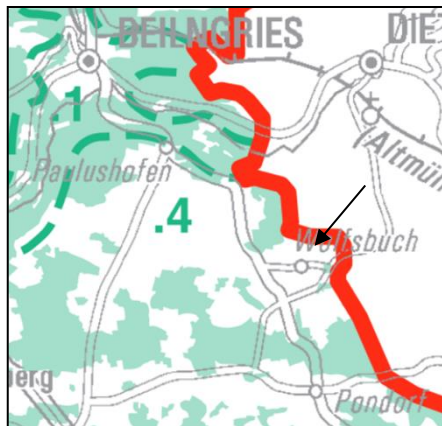


Abb. 3: Ausschnitt RP Ingolstadt
Landschaftsräume

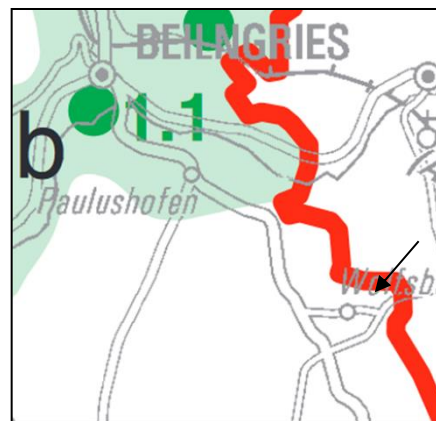


Abb. 4: Ausschnitt RP Ingolstadt
Erholungsäume

Die Planung entspricht den für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsprogrammes und des Regionalplanes.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) mit Landschaftsplan der Stadt Beilngries aus dem Jahr 1996 (digitalisierte Fassung) ist das Gebiet als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Im nordöstlichen Teilbereich des Planungsgebietes, außerhalb einer 1.000 m breiten Ausschluss-/Tabuzone rund um den Ortsteil Wolfsbuch, ist eine hier beginnende "Konzentrationszone für Windenergieanlagen" dargestellt (schraffierte Fläche). Die letztgenannte Darstellung im Planbereich wurde jedoch mit der Sachlichen Teilflächennutzungsplanänderung "Windkraft" von 2016 unwirksam. Das Plangebiet befindet sich nach der Teilflächennutzungsplanänderung "Windkraft" nicht (mehr) innerhalb einer Konzentrationszone für Windkraft.

Der Landschaftsplan enthält keine darüber hinausgehenden Aussagen, Ziele oder Maßnahmen für den Untersuchungsbereich.

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert.

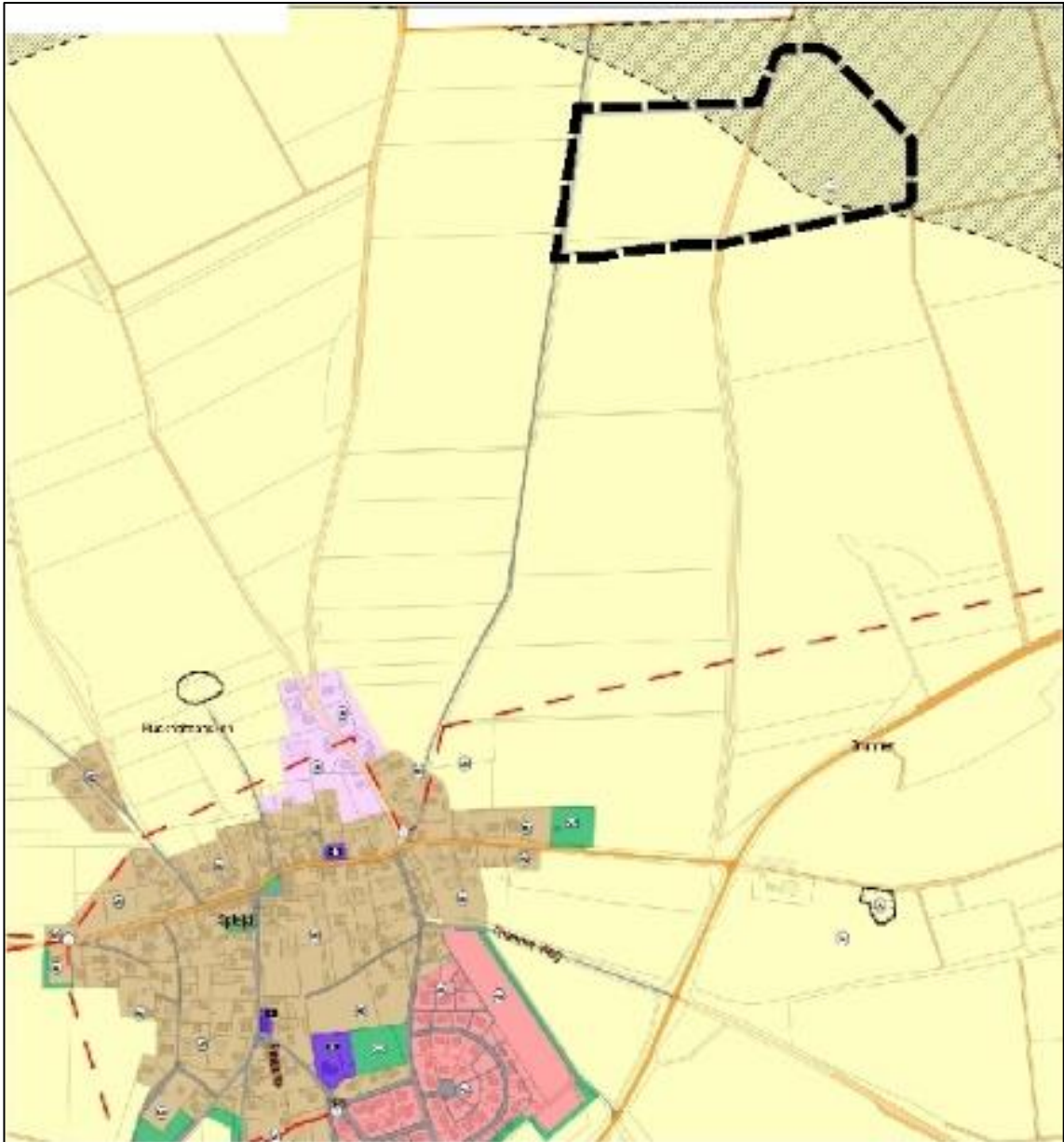


Abb. 5: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan und Landschaftsplan 1996, digitalisierte Fassung, Stand 2014, mit Geltungsbereich des BP im Nordosten

4. Begründung der Festsetzungen

4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundfläche von 0,6 gemäß § 19 BauNVO festgesetzt. Damit wird der Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen (Modul-tische, Trafostationen etc.) überdeckt werden darf, auf das für das Vorhaben erforderliche Maß beschränkt.

Des Weiteren sind eine Baugrenze, innerhalb derer die baulichen Anlagen errichtet werden dürfen und die maximale, auf 3,00 m beschränkte Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt, um die Fernwirkungen durch die Anlage auf ein landschaftsverträgliches Maß zu minimieren.

4.2 Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Vorhabens erfolgt über die vorhandenen Wirtschaftswege (Verlängerung Dietfurter Weg, etc.). Durch das geplante Vorhaben werden außerhalb der Bauphase keine nennenswerten Verkehre ausgelöst.

Aus verkehrstechnischer Sicht ist die Zufahrtmöglichkeit zum Vorhaben von Süden über die Kreisstraße EI 22 gewährleistet.

Einspeisung

Hinsichtlich der Einspeisung wurde die Planung bereits mit dem Betreiber (Bayernwerk Netz GmbH) grundsätzlich abgestimmt. Es besteht eine Einspeisezusage an das Mittelspannungsnetz (20 kV).

Der Verknüpfungspunkt befindet sich zwischen Blauhof und Arnsdorf im benachbarten Stadtgebiet Dietfurt a.d. Altmühl. Die vorgesehene Einspeiseleistung beträgt 5.000 kWp.

Aufgrund einer Netzverträglichkeitsprüfung durch die Bayernwerk Netz GmbH ergibt sich, dass aufgrund des Anschlusses der PV-Anlage Netzbaumaßnahmen erforderlich sind, die einen Zeitrahmen von ca. 18 Monaten erfordern.

4.3 Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen auf Grund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Zu prüfende Immissionsorte sind vorliegend die (am Ortsrand gelegenen) Wohngebäude in der Ortschaft Wolfsbuch, die Kreisstraße EI 22 sowie die Ortsverbindungsstraße „Wolfsbuch-Vogelthal“.

Die potentielle Sichtbarkeit bzw. Einsehbarkeit der Vorhabensfläche wurde untersucht. Es zeigt sich, dass die Fläche aufgrund der topografischen Lage in Verbindung mit der geringen Höhe der geplanten baulichen Anlagen und der Eingrünung durch Heckenstrukturen von den betreffenden Immissionsorten aus nicht bzw. nur unerheblich einsehbar sind (vgl. Kap. „Schutzgut Mensch“ im Umweltbericht).

4.4 Denkmalschutz

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine landschaftsprägenden Baudenkmäler.

Baudenkmäler befinden sich nur randlich innerhalb des Planungsgebietes, nördlich an das Planungsgebiet grenzt ein Bodendenkmal an (siehe Abb. 6).

Es handelt sich um einen Abschnitt der Kurbayerischen Landesdefensionslinie von 1702/1703.



Abb. 6: Auszug aus dem Bayernatlas, Bodendenkmal rot markiert (Daten des Bayerisches Landesamtes für Denkmalpflege)

Die Denkmalfläche wird von einer Überbauung mit Modulen freigehalten. Die Baufläche hält einen Abstand von ca. 8 m zu den Solar-Modulen ein.

Im Rahmen des Verfahrens erfolgte eine frühzeitige Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde. Das grundsätzliche Einverständnis liegt vor. In den Hinweisen zur Planzeichnung wird auf die Bestimmungen des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes hingewiesen (vgl. D. 2).

4.5 Grünordnung und Eingriffsregelung

4.5.1 Gestaltungsmaßnahmen

Zur Gestaltung des Vorhabens und zur Eingriffsminimierung werden grünordnerische Maßnahmen festgesetzt, mit der Maßgabe, bestehende wertgebende Vegetation soweit wie möglich zu erhalten sowie die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, soweit mit dem Nutzungszweck vereinbar, verträglich in die umliegende Landschaft einzubinden.

Gemäß Grünordnungsplanung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Erhaltung von Vegetationsbeständen

Die in der Planzeichnung gekennzeichneten Vegetationsbestände (Ranken mit naturnaher Hecke und Brennnessel-Ruderalvegetation) werden auf Grund ihrer Bedeutung als Trittsteinbiotop sowie wegen ihrer abschirmenden Wirkung als zu erhaltend festgesetzt. Zulässig ist ein fachgerechter Verjüngungsschnitt der Gehölze. Weiterhin wird der in der Planzeichnung gekennzeichnete Obstbaum mit Stammhöhle zum Erhalt festgesetzt, ein natürlicher Abgang ist davon ausgenommen.

Anlage von Extensivgrünland

Die nicht bebauten Grundstücksflächen (einschließlich des Sondergebietes), d.h. auch die offenen Bereiche zwischen und unter den Modulen, sind zur Förderung einer artenreichen Flora und Fauna als extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Die Fläche

soll hierfür in der Vegetationsperiode nach Abschluss der Baumaßnahmen mit der Regiosaatgutmischung, Typ „Grundmischung“ des Ursprungsgebietes „Fränkische Alb“ begrünt und anschließend extensiv gepflegt werden (Mahd oder Beweidung, keine Düngung).

4.5.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Erhaltung des Obstbaumes sowie der Hecke im südlichen Planungsgebiet
- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche (einschließlich des Sondergebietes)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung zwischen Photovoltaik-Freiflächenanlage und eingrünenden Gehölzstrukturen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Intensiv genutzter Acker, Kategorie I
Boden	Braunerden über Alblehm bzw. Malmgesteinen, mäßig naturnah, keine seltenen Böden, mäßiges Biotopentwicklungspotenzial, Kategorie I
Wasser	Flächen mit hohem Grundwasserflurabstand, Karst, versickerungsfähig, Kategorie I-II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I

Landschaft Strukturarmer, ackerbaulich intensiv genutzter Landschaftsraum, Kategorie I

Gesamtbewertung **Kategorie I oberer Wert**
Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modulen überschirmte Fläche wieder spiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Der Kompensationsfaktor für die Photovoltaik-Freiflächenanlage bzw. das Sondergebiet wird mit 0,2 festgelegt. Dies entspricht dem Regelfall gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

(siehe Plan im Anhang)

Teilfläche	Eingriffsfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Baufläche und Verkehrsfläche	77.538 qm	x 0,2	15.508 qm
Summe			15.508 qm

4.5.3 Ausgleichsflächen

Innerhalb des Geltungsbereiches sind zwei Teilflächen festgesetzt, die das geplante Sondergebiet weitgehend umschließen und eine Gesamtfläche von **16.168 qm** aufweisen. Durch den vergleichsweise geringen Überschuss von ca. 661 qm ist der Eingriff ausgeglichen.

Wie bei der Fläche für das geplante Sondergebiet handelt es sich hierbei um Ackerflächen. Im Süden, entlang des bestehenden Weges, steht ein alter Obstbaum.

Folgende Maßnahmen sind in den internen Ausgleichsflächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung vorgesehen:

Maßnahme 1: Pflanzung geschlossener Hecken

Bestand: intensiv genutztes Ackerland
Entwicklungsziel: Naturnahe Hecke mit artenreichen Gras-Krautsäumen in den Randbereichen

- Maßnahmen: Pflanzung von Sträuchern gem. Pflanzliste in zwei bis drei Reihen im Pflanzabstand von 1,5 m; auf breiteren Abschnitten (> 5 m) zusätzlich Einsaat der Regiosaatgutmischung Typ „Feldrain und Saum“ (Ursprungsgebiet „Fränkische Alb“) in den Randbereichen (auf 1 - 2 m Breite)
- Pflege: Mahd der Säume alle 1-2 Jahre im Herbst mit Abtransport des Mahdguts;
Fachgerechter Pflegeschnitt (keine Schmitthecke), jeweils außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig.
- Maßnahme 2: Pflanzung von dornentragenden Einzelsträuchern, Strauchgruppen und Bäumen 2. Ordnung
- Bestand: intensiv genutztes Ackerland
- Entwicklungsziel: Naturnahes Gebüsch, potentieller Lebensraum für die Dorngrasmücke
- Maßnahmen: Pflanzung von Einzelsträuchern, Strauchgruppen (jeweils 3 – 5 St.) und Einzelbäumen, auf ca. 30 % der Fläche
- Pflege: Mahd der Flächen zwischen den Gehölzen (einmal jährlich) mit Abtransport des Mahdguts;
Fachgerechter Pflegeschnitt (keine Schmitthecke), jeweils außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig.
- Maßnahme 3: Anlage von Gras-Krautsäumen
- Bestand: intensiv genutztes Ackerland
- Entwicklungsziel: Artenreiche Gras-Krautsäume
- Maßnahmen: Einsaat der Regiosaatgutmischung Typ „Feldrain und Saum“ (Ursprungsgebiet „Fränkische Alb“)
- Pflege: Mahd der Säume alle 1-2 Jahre im Herbst mit Abtransport des Mahdguts.
- Maßnahme 4: Anlage von artenreichem Extensivgrünland
- Bestand: intensiv genutztes Ackerland
- Entwicklungsziel: Artenreiches Extensivgrünland
- Maßnahmen: Einsaat der Regiosaatgutmischung Typ „Grundmischung“ (Ursprungsgebiet „Fränkische Alb“)
- Pflege: ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr ab Mitte Juni (mit Abtransport des Mahdguts); Schafbeweidung ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde möglich (Festlegung Besatzdichte, Zeitraum etc.)

Für die Gehölzpflanzungen werden ausschließlich standortgerechte, autochthone Gehölze gemäß der Pflanzliste im Anhang, für die Ansaaten ebenfalls standortgerechtes autochthones Saatgut verwendet. **Für alle Maßnahmenflächen gilt der Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln**

Mit den Maßnahmen wird ein strukturreicher Lebensraumkomplex mittlerer Standorte geschaffen, der die Biotopverbundfunktion innerhalb der weitgehend ausgeräumten Landschaft verbessert und einer Vielzahl von Tierarten (Kleinsäuger, gehölzbrütende Vogelarten, Insekten etc.) neue Lebensraumbedingungen bietet. Darüber hinaus wird

durch die Gehölzpflanzungen eine Abschirmung der PV-Anlage und von dieser ausgehenden Blendwirkung in Richtung der Landschaft erzielt.

Die Ausgleichsflächen sollen spätestens in der Pflanzsaison nach Errichtung der Photovoltaikmodule hergestellt werden.

Mit den internen Ausgleichsflächen/-maßnahmen kann der mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundene naturschutzrechtliche Eingriff vollständig kompensiert werden.

4.6 Artenschutz

Von TEAM 4 wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt (Fassung vom 15.03.2018). Um Verzögerungen im Projektablauf wegen hierzu erforderlicher avifaunistischer Kartierungen zu vermeiden, erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Abschätzung auf Potenzialbasis mit Worst-Case-Szenario.

Der Vorprüfung zufolge besteht eine (potenzielle) Betroffenheit durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nur für die Tiergruppe der Vögel und hier insbesondere für die Feldlerche. Bei Realisierung der Anlage ist von einem Verlust von ca. **6 Feldlerchenrevieren** auszugehen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG werden deshalb im Vorgriff externe CEF-Maßnahmen durchgeführt. Gemäß Vorprüfung kann dies durch ca. 5-6 m breite Gras-/Krautstreifen mit einer Länge von ca. 100 m pro angenommenes Revier, oder über die Durchführung von PIK-Maßnahmen geschehen (Blühstreifen, Wechselbrachen, Lerchenfenster). Voraussetzung ist eine geeignete offene Lage mit entsprechendem Abstand zu Geländehindernissen wie z.B. Gehölzkulissen. Nur unter dieser Voraussetzung lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausschließen.

Die im Rahmen der Vorprüfung prognostizierte Betroffenheit der Feldlerche wird durch externe CEF-Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind, wirksam kompensiert. Hierfür werden drei extensive Blühstreifen bzw. „Lerchenfenster“ auf der Fl. Nr. 648 (TF), Gemarkung Wolfsbuch eingerichtet, die **6 potentielle Feldlerchenquartiere** fassen. Die Teilflächen betragen insgesamt ca. 3.430 qm.

Die Blühstreifen haben jeweils eine Breite von 5 m. Begrenzt werden sie von den Weggrundstücken Fl. Nr. 634 im Westen sowie Fl. Nr. 647 im Osten. An der östlichen Grundstücksgrenze ist eine Durchfahrtmöglichkeit (5 -10 m Breite) zur besseren Bewirtschaftung der umliegenden Fläche möglich (Plan siehe Anlage).

CEF-Maßnahme

Bestand:	intensiv genutztes Ackerland
Entwicklungsziel:	lückig bewachsener, extensiver Blühstreifen als Brut- und Nahrungshabitate für die Feldlerche (sechs Brutpaare)
Maßnahmen:	Ansaat mit Regiosaatgutmischung Typ „Blühstreifenmischung“ (Ursprungsgebiet „Fränkische Alb“),
Pflege:	jährliche Mahd, erster Schnitt Mitte Februar / Anfang März, zweiter Schnitt ab Mitte August mit Mähgutabfuhr, keine Ansaat von Nutzpflanzen, keine Düngung bzw. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln
Monitoring:	Überprüfung der prognostizierten Wirksamkeit der Maßnahmen während der Brutzeit der Feldlerche (erstmalige Brutphase nach

Hinweis: Abschluss der Baumaßnahmen, sowie anschließend in einem mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmenden Turnus)
Ermöglichung einer Bewirtschaftungs-Durchfahrt an den östlichen Streifenenden (Breite 5-10m)

Weitere Voraussetzung gemäß Vorprüfung ist die Einschränkung der Bauzeit auf das Herbst-/Winterhalbjahr (Mitte August bis Ende Februar) zum Schutz möglicher Gehölzbrüter im Randbereich des Vorhabens. Der Zeitraum der Baufeldberäumung sowie der Bauzeit ist entsprechend festgesetzt.

4.7 Schutzgebiete Naturschutz- und Wasserrecht

Das Planungsgebiet befindet sich im Naturpark Altmühltal (Nr. 082-A), jedoch außerhalb der Schutzzone (LSG). Das Vorhaben steht der Verordnung über den Naturpark nicht entgegen. Weitere Biotope und Schutzgebiete sind vom Vorhaben nicht berührt.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Im Rahmen eines per Grundsatzentscheidung vom Stadtrat Beilngries geforderten Standortgutachtens wurden drei Flächen innerhalb der Gemarkung Wolfsbuch auf Ihre Standortverträglichkeit hin überprüft.

Die Stadt Beilngries plant aufgrund des Antrags des Vorhabenträgers die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordöstlich der Ortschaft Wolfsbuch in einem von Ackerbau geprägten Landschaftsraum.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 9,61 ha auf. Hiervon werden 1,56 ha in den Randbereichen als Ausgleichsflächen festgesetzt.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Antrag erfolgte basierend auf den Ergebnissen eines vom Stadtrat gem. Grundsatzentscheidung geforderten und von TEAM 4 durchgeführten Standortgutachtens über die Verträglichkeit des Vorhabens. Prüfinhalt dieses Gutachtens war eine weitere, weiter südöstlich, ebenfalls in der Gemarkung Wolfsbuch gelegene Fläche. Auch bei dieser Fläche handelt es sich um eine landwirtschaftliche Fläche in einem benachteiligten Gebiet im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017.

Die vorliegend überplante Fläche erhielt letztlich auf Grund der Größenvorgaben der Stadt Beilngries sowie der besseren Einbindung der Anlage in die Landschaft durch die bestehenden abschirmenden Gehölzstrukturen im Westen und Süden den Vorzug.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a), c) und d)

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet (Denkmalatlas, Biotopkartierung, Artenschutzrechtliche Vorprüfung).

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,

- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt. Das Bundesimmissionsschutzgesetz wird hinsichtlich Maßgaben zur Minimierung der Blendwirkungen durch die Anlage für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft berücksichtigt. Das Wasserhaushaltsgesetz wird berücksichtigt durch die Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Der Geltungsbereich selbst hat keine unmittelbare Bedeutung für die Wohnfunktion. Wohnnutzungen befinden sich in der südöstlich angrenzenden Ortschaft Wolfsbuch.

Funktionen für die Naherholung

Der Erholungswert der Landschaft ist auf Grund ihrer naturräumlichen Ausstattung (vorrangig intensive ackerbauliche Nutzung) eher gering. Für Naherholungssuchende aus den umliegenden Ortschaften kommt dem Landschaftsraum jedoch eine gewisse Bedeutung zu. Das Planungsgebiet ist Teil dieser erlebbaren Landschaftskulisse.

Die ca. 280 m weiter westlich verlaufende Ortsverbindungsstraße zwischen Wolfsbuch und Vogelthal ist als Radweg ausgewiesen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen auf Grund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Potentielle Immissionsorte sind neben den Wohngebäuden im nächstgelegenen Ortsteil Wolfsbuch auch die Kreisstraße EI 22 sowie die Ortsverbindungsstraße „Wolfsbuch-Vogelthal“.

Die vorgesehenen Module haben einen Neigungswinkel von ca. 20°, sind somit relativ flach und lassen aufgrund der Neigung in Zusammenhang mit dem flach geneigten, nicht einsehbaren Umfeld nur eine blendarme Lichtabstrahlung erwarten. Neben schwach ausgeprägten, sichtverschattenden Hochflächen zwischen Emissions- und Immissionsorten wirken die bestehenden Heckenstrukturen zusätzlich abschirmend. Ergänzend wird um das gesamte Vorhaben eine Hecke zur Eingrünung und zusätzlichen Abschirmung angelegt. Es sind daher keine schädlichen Umweltauswirkungen durch optische Emissionen zu erwarten.

Die Auswirkungen durch elektrische und magnetische Strahlung sind nur in unmittelbarer Nähe der Kabel, Trafos, Solarmodule bzw. Wechselrichter messbar und haben deshalb keine Auswirkungen auf die nächstgelegene Wohnbebauung.

Sonstige Immissionen, z.B. durch Lärm, Gerüche, Stäube, gehen mit dem Betrieb der Anlage nicht bzw. nur in unwesentlichem Maße einher (z.B. während der Pflege/Mahd des Grünlands).

Auswirkungen auf die Naherholung

Auf Grund der oben beschriebenen Vorbelastungen sind die Auswirkungen auf die Naherholung gering. Durch die Erhaltung und Ergänzung der randlichen Gehölzstrukturen können die technische Überprägung des Landschaftsraumes sowie mögliche Blendwirkungen auf Naherholungssuchende minimiert werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Für das Planungsgebiet wurde eine Vorabschätzung für mögliche vorkommende Tierarten basierend auf der Auswertung der Artenschutzkartierung, der Biotopkartierung, des ABSP sowie der vorhandenen Lebensraumstrukturen durchgeführt (vgl. artenschutzrechtliche Vorprüfung vom 15.03.2018). Die Feldvogelfauna ist mit Ausnahme der Feldlerche nicht sehr artenreich. Zwischen den beiden Haupt-Flurstücken 609 und 630 sowie an den am Ost- und Südostrand des Planungsgebietes gelegenen Grün- und Spurwegen besteht eine potenzielle Eignung als Feldlerchen-Habitat.

Für gehölzbrütende Vogelarten befinden sich im Randbereich mehrere geeignete Strukturen. Im Süden, entlang des Wirtschaftsweges steht ein alter, teilweise abgestorbener Obstbaum. Weiter westlich, ebenfalls im südlichen Randbereich des Planungsgebietes stockt eine aus zwei Abschnitten bestehende Heckenstruktur. Es handelt sich hierbei um eine ca. 30-40-jährige gemischte Dornstrauchhecke auf Geländeranken, der leicht abgesetzte westliche Heckenkopf setzt sich fast ausnahmslos aus Schlehen zusammen. Am Westrand des Planungsgebietes verläuft zudem eine geschlossene, ca. 20-30-jährige Flurbereinigungshecke (Windschutzhecke) mit hohem Baumanteil. Nordöstlich an das Gebiet angrenzend befindet sich ein kleines Waldstück, das hauptsächlich aus Nadelholz besteht. Im Südteil ist es vor allem durch alte Lärchen geprägt (geschätztes Alter ca. 100 Jahre). Punktuell wurden kleinere Fichten unterpflanzt. Ein Baum im Mittelbereich weist reichlich Klopfspuren von Spechten auf. Im Kronenbereich befindet sich ein schlecht einsehbares größeres Nest (evtl. Krähe oder Elster). Der südexponierte Waldsaumbereich ist zwar thermophil geprägt, jedoch – soweit erkennbar - von dichter nährstoffreicher Vegetation bewachsen.

Die umliegenden Hecken und Gehölze stellen Trittsteinbiotope im Biotopverbund in einer ansonsten überwiegend ausgeräumten Landschaft dar.

Der Geltungsbereich hat insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung (wg. der Feldlerche) für die Tier- und Pflanzenwelt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine ca. 7,3 ha große Teilfläche des Planungsgebietes (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Der Eingriff ist auf ackerbaulich intensiv genutzte Bereiche beschränkt und dadurch weitgehend gering. Wertgebende Vegetation wird hierbei nicht zerstört.

Die im Rahmen der Vorprüfung prognostizierte Betroffenheit der Feldlerche wird durch externe CEF-Maßnahmen kompensiert (vgl. artenschutzrechtliche Vorprüfung vom 15.03.2018). Hierfür werden 3 extensive Blühstreifen bzw. „Lerchenfenster“ auf der Fl. Nr. 648, Gemarkung Wolfsbuch eingerichtet, die 6 potentielle Feldlerchenquartiere fassen.

Die Blühstreifen haben jeweils eine Breite von 5 m Breite. Begrenzt werden sie von den Wegegrundstücken Fl. Nr. 634 im Westen sowie Fl. Nr. 647 im Osten. An den östlichen Grundstücksgrenze ist eine Durchfahrtsmöglichkeit (5 -10 m Breite) zur besseren Bewirtschaftung der umliegenden Fläche vorgesehen (Plan siehe Anlage).

Die Flächen werden vor Beginn der eigentlichen Baumaßnahmen bzw. vor dem ersten Brutzeitraum der Feldlerche (ca. Anfang März – Ende April bzw. Mitte Juli - Anfang August) hergestellt. Zur Herstellung der Flächen erfolgt eine Ansaat mit Regiosaatgutmischung Typ „Blühstreifenmischung“ (Ursprungsgebiet „Fränkische Alb“). Zur Pflege erfolgt eine jährliche Mahd, der erste Schnitt erfolgt Mitte Februar / Anfang März, der zweite Schnitt erfolgt ab Mitte August mit Mähgutabfuhr. Die Ansaat von Nutzpflanzen sowie die Düngung bzw. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Die Gehölze im Randbereich werden allesamt erhalten. Rund um die geplante Anlage wird ergänzend hierzu eine geschlossene Hecke mit randlichen Säumen angelegt bzw. entwickelt. Die Flächen zwischen und unter den Modultischen werden als Extensivgrünland entwickelt, wodurch sich der Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten sowie weitere Kleinlebewesen deutlich erhöht.

Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Hinweise auf Störungen der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor.

Da die Einfriedungen für Kleintiere durchlässig gestaltet werden, ist die zerschneidende Wirkung des Vorhabens gering.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit (bei Durchführung der CEF-Maßnahmen)**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Innerhalb des Plangebietes stehen aus geologischer Sicht Ablehm als auch Gesteine des Malms an, aus denen sich Braunerden unterschiedlicher Ausprägungen entwickelt haben. Aus den Gesteinen des Malm sind schluffige bis tonige Braunerden hervorgegangen. Im Bereich des Ablehms sind sie aus Lehm bis Schluffton (mit Kieselskelett).

Durch die ackerbauliche Nutzung (regelmäßiges pflügen, düngen) sind die Böden anthropogen überprägt bzw. der natürliche Bodenaufbau gestört. Sie weisen ein hohes bis sehr hohes natürliches Ertragspotential auf, das Biotopentwicklungspotenzial ist demgegenüber eher gering.

Geologischer Untergrund:

Der Untergrund der südlichen Frankenalb besteht aus verkarsteten Karbonatgesteinen des Malms. Im Planungsgebiet sind jedoch keine konkreten Georisiken bekannt.

Rückhaltevermögen für Schwermetalle

Aufgrund der Lössauflage sind die Böden tiefgründig. Nach Angaben des AELF (24.04.2018) weisen Böden vergleichsweise günstige Bodenwerte für die landwirtschaftliche Nutzung auf (Bodenschätzung L4V 62/52). Die Bindungsstärke des Bodens gegenüber Schwermetalle ist u.a. abhängig vom pH- Wert, Ton- und Humusgehalt. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung und des geogenen Ausgangsmaterials ist der pH-Wert als neutral einzuschätzen, der Tongehalt ist nach Angabe aus dem Acker-schätzrahmen bei ca. 20 % einzuschätzen, der Humusgehalt ist als mäßig humos einzustufen (Angaben aus Lfl. Bayern für Braunerde aus Lösslehm) insgesamt ist daher die Bindungsstärke als hoch einzustufen (siehe DVWK Regel 212/88).

Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen

Je nach Lössauflage weisen die Böden eine mittlere bis hohe Feldkapazität (Wasseraufnahmekapazität) auf.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt zu geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostation etc.). Die bodenphysikalischen und -chemischen Eigenschaften werden durch das Vorhaben nicht verändert.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Im Geltungsbereich sowie dessen nahen räumlichen Umfeld befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Trinkwasserschutzgebiete. Im Bereich anstehender Malmgesteine sind die überlagernden Deckschichten in der Regel gering. Hierdurch besteht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser. Im Bereich der anstehenden Ablehme ist die Deckschicht mächtiger und die Empfindlichkeit entsprechend geringer (Vergleiche auch Teil A Kap. 4.3).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Aufgrund der Ansaat und des Bodenbewuchses ist von keiner Veränderung bei Niederschlagsereignissen auszugehen, bzw. eher von einer Verbesserung auszugehen, da Bodenerosion gemindert wird. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiete und örtliche Funktionen für den Luftaustausch oder als Frischluftleitbahn.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten (Erhaltung der Gehölzbestände, geringe Aufheizung der Module, kaum Veränderung der Kaltluftabflüsse).

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Planungsgebiet liegt innerhalb der leicht bewegten Hochfläche der südlichen Frankenalb, gut 800 m nordöstlich des Ortsteiles Wolfsbuch in landwirtschaftlich intensiv genutzter Flur. Im Zuge der Flurbereinigung entstanden große Schläge, die durch ein leistungsfähiges landwirtschaftliches Wegenetz erschlossen sind. Das Plangebiet wird ackerbaulich genutzt und im zentralen Bereich von einem Feldweg gequert. Im Norden grenzt ein kleines mit Nadelgehölzen dominiertes Feldgehölz, im Westen auf gesamter Länge eine wegbegleitende Baum-Strauchhecke an. Im Süden säumt auf einer Länge von etwa 100 m eine schmale Strauchhecke das Planungsgebiet. Hier steht zudem ein landschaftsprägender alter Obstbaum mit Wegekreuz.

In der überwiegend ausgeräumten Flur kommt den Gehölzelementen und -strukturen eine das Landschaftsbild bereichernde Funktion zu. Stellenweise, so z.B. vom westlich verlaufenden Radweg werden hierdurch auch Blickbezüge auf das Planungsgebiet unterbunden.

Bedingt durch die intensive ackerbauliche Nutzung sowie den Mangel an naturnahen Bereichen ist der Bereich von eher geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft durch technische Infrastruktur überprägt. Zur Minimierung dieser Wirkungen einschließlich möglicher Blendwirkungen werden die Fläche abschirmende randliche Gehölzstrukturen allesamt erhalten und um eine 3-5 m breite geschlossene Heckenstruktur rund um die geplante Anlage ergänzt.

Wesentliche Auswirkungen auf den (Nah-) Erholungswert der Landschaft sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer bis mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Beim Geltungsbereich handelt es sich um eine Ackerfläche innerhalb eines „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung durch Beweidung ist möglich.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Baudenkmäler befinden sich nur randlich innerhalb des Planungsgebietes, nördlich an das Planungsgebiet grenzt ein Bodendenkmal an (siehe Abb. 6 in allgemeiner Begründung). Es handelt sich um einen Abschnitt der Kurbayerischen Landesdefensionslinie von 1702/1703.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden sich keine landschaftsprägenden Baudenkmäler.

Im Süden innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich ein Wegekreuz im Bereich des Feldweges und angrenzend an einen alten Obstbaum.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die angrenzende Lage des Bodendenkmals besteht eine entsprechende Empfindlichkeit gegenüber Bodeneingriffen im Rahmen des Vorhabens. Hierzu erfolgte eine frühzeitige Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde. Die Denkmalfläche wird von einer Überbauung mit Modulen freigehalten. Die Baufläche hält einen ausreichenden Abstand von ca. 8 m zu den Solar-Modulen ein.

Die Fläche um das Obstgehölz herum wurde als Ausgleichsfläche festgesetzt. Das Feldkreuz bleibt erhalten, die Fläche wird nicht überbaut.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Nördlich, südwestlich und südöstlich befinden sich Natura 2000-Gebiete, jedoch alle in einer Entfernung von ca. 2 km.

Auf Grund der Entfernung sind keine Wirkungen, auch in Kumulierung mit anderen Plänen oder Projekten denkbar, die eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Natura 2000-Gebiete zur Folge haben könnten.

5. **Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB**

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Um schädliche Emissionen auf Grund von Blendwirkungen weitest möglich zu minimieren, werden die randlichen, abschirmend wirkenden Gehölzstrukturen erhalten und entsprechend durch Neuanlage/Entwicklung dichter, abschirmend wirkender Heckenstrukturen ergänzt.

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan der Stadt beinhaltet keine landschaftsplanerischen Darstellungen oder Maßnahmen/Ziele im Planbereich.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. **Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich innerhalb der Erdbebenzone 0 (keine Gefährdung). Sie liegt außerhalb festgesetzter Hochwasserschutzgebiete. Für Gebiete im Umfeld, jedoch nicht für das Planungsgebiet selbst, besteht auf Grund von Verkarstungsprozessen Gefahr durch Dolinen, bzw. Erdfälle. Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage keine außergewöhnlichen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Zum Beispiel besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Baufelddräumung und Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit
- Erhaltung des Obstbaumes sowie der Hecke im südlichen Planungsgebiet
- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb der unverbauten Bereiche (einschließlich des Sondergebietes)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung zwischen Photovoltaik-Freiflächenanlage und eingrünenden Gehölzstrukturen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Anlage von externen Feldlerchenstreifen (CEF-Maßnahmen)

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen finden sich in Kap. 4 des Teils A der Begründung.

Es sind etwa 1,55 ha Ausgleichsflächen erforderlich. Diese liegen innerhalb des Geltungsbereiches und führen zu einer Aufwertung der Biotopverbundfunktion innerhalb des weitgehend ausgeräumten Landschaftsraumes. Sie sind vom Umfang und von der Lage und Funktion her geeignet, den mit dem Vorhaben verbundenen Eingriff auszugleichen. Als externe CEF-Maßnahmen für die Feldlerche werden 3 lückig bewachsene, extensive Blühstreifen auf der Fl. Nr. 648, Gemarkung Wolfsbuch, angelegt.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Als Monitoringmaßnahme wird die Prüfung der Wirksamkeit der Eingrünung/Abschirmung sowie der Ausgleichsfläche vorgesehen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

Weiterhin wird als Monitoring der CEF-Maßnahme die Überprüfung der prognostizierten Wirksamkeit der Maßnahmen während der Brutzeit der Feldlerche (erstmalige Brutphase nach Abschluss der Baumaßnahmen, sowie anschließend in einem mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmenden Turnus) vorgeschlagen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungs- und Zulassungsverfahren.

Die Planung sieht die Ausweisung eines Sondergebiets zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordöstlich der Ortschaft Wolfsbuch in einem von intensivem Ackerbau geprägten Landschaftsraum vor. Der Geltungsbereich weist eine Gesamtfläche von 9,6 ha auf, wovon ca. 7,8 ha für das Sondergebiet, 0,2 ha für die Erschließung (Bestand) und 1,6 ha für interne Ausgleichsflächen/-maßnahmen benötigt werden.

Bei den Eingriffsflächen handelt es sich um intensiv genutzte Äcker, denen eine überwiegend geringe Bedeutung für Natur und Landschaft zukommt. Wertgebendere Randstrukturen (Obstbaum, Hecke) werden erhalten. Im Nordwesten tangiert ein kartiertes Bodendenkmal das Gebiet. Die Bodendenkmalfläche wird von einer Überbauung jedoch freigehalten.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Negative Auswirkungen durch Blendwirkungen auf die Wohnfunktion bzw. den Kfz-Verkehr sind durch die Verwendung reflexionsarmer Module, auf Grund der Topographie sowie bestehender sowie geplanter abschirmender Gehölzstrukturen nicht in relevantem Maße zu erwarten. Weitere Emissionen treten nur unwesentlich auf.	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutzten Äckern, die potentiell Habitat der Feldlerche darstellen	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen, Bodenhorizont durch bestehenden Ackerbau bereits gestört, Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	Keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	geringe Wirkungen auf Grund abschirmender Topographie und der Erhaltung und Neuanlage von Gehölzstrukturen	geringe Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche, Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde ist erfolgt, das grundsätzliche Einverständnis liegt vor. Hinweise auf die Bestimmungen des BayDSchG sind im Bebauungsplan integriert.	geringe Erheblichkeit / keine Betroffenheit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima, Landschaft, Wechselwirkungen/Wirkungsgefüge, Fläche sowie Kultur- und Sachgüter einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Bodendenkmäler, etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland
- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Beilngries
- Standortgutachten Freiflächen-Fotovoltaik-Anlage Wolfsbuch von TEAM 4 vom 19.12.2017
- Artenschutzrechtliche Vorprüfung von TEAM 4 vom 15.03.2018



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsplaner

ANHANG

1. Artenliste standortheimischer Gehölze
2. Bestandsplan mit Eingriffsermittlung
3. Vorhabens- und Erschließungsplan (Vorentwurf)
4. CEF-Maßnahmenplan

Artenliste standortheimischer Gehölze

a) Mittelgroße und kleine Bäume

Acer campestre	Feldahorn
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus pyraister	Wildbirne

b) Sträucher

Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Weißdorn
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hundsrose
Salix caprea	Salweide
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Bestandsplan mit Eingriffsbewertung (verkleinert)



Legende

 Geltungsbereich

Bestand


 Acker

 Erdweg

 Hecke

 Eutrophe Ruderafflur

 Höhlenbaum

 Feldkreuz

Eingriffsbewertung

 Eingriffsfläche Kategorie I



Stadt Beilngries

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit
Grünordnungsplan Nr. 91
"Photovoltaik-Freiflächenanlage Wolfsbuch"**

Bestandsplan mit Eingriffsbewertung

maßstab: 1 : 3.000

bearbeitet: jk/kg

datum: 14.06.2018


ergänzt:

TEAM 4 Bauernschnitt • Enders • Wehner
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 Nürnberg oedenberger str. 95 tel. 0911/39357-0 fax. 39357-99
www.team4-planung.de info@team4-planung.de

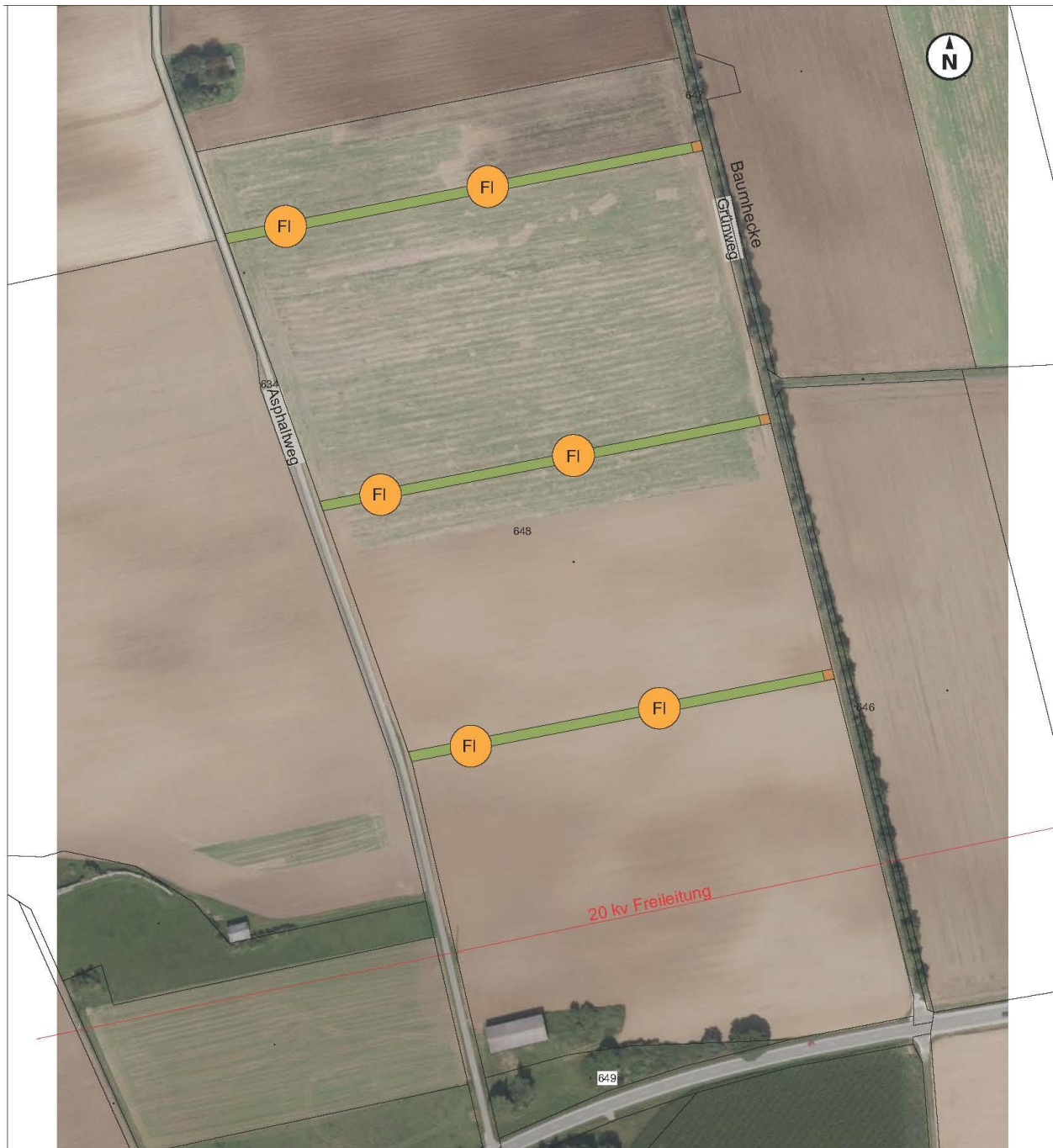


Vorhabenplan (verkleinert)



 <p>German Solar Construction GmbH -Mörsener Straße 10 · 93040 Beilngries · 09341 www.german-solar.de</p>	<p>German Solar Construction GmbH</p> <p>Projekt: PVA-Wolfsbuch Modulbelegungsplan Adresse: D-93039 Beilngries Standort: 49°52'07" nördliche Breite; 11°33'55" östliche Länge; 514 m üNN</p> <p>Stand: 22.12.2017 Bearbeiter: Ramirez</p>	<p>PVA Wolfsbuch</p> <p>installierte Leistung: 5.000 kWp</p> <p>Module: gesamt: 18.180 St. à 275Wp Talesem Solar Co. Ltd. TP560P-275Wp</p> <p>Wechselrichter: x Huawei SUN2000-3&8TL x Huawei SUN2000-3&8TL-A</p>	<p>Legende</p> <p>Modul: 30 Module pro Trich Modulneigung: 20 Grad Systemabstand: 10,0m Transformator</p> <p>Maßstab 0m 1 : 1000</p> <p>200m</p>
--	--	--	---

CEF-Maßnahmenplan (verkleinert)



Legende

- potentielles Revier Feldlerche
- Durchfahrtsmöglichkeit (5 - 10 m Breite)
- lückig bewachsener, extensiver Blühstreifen (5 m Breite), jährliche Mahd, erster Schnitt Mitte Februar/Anfang März, zweiter Schnitt ab Mitte August; mit Mähgutabfuhr, keine Ansaat von Nutzpflanzen, keine Düngung bzw. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln

Stadt Beilngries

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan Nr. 91 "Photovoltaik-Freiflächen-Anlage Wolfsbuch"

CEF-Maßnahmen - Fl. Nr. 648 Gmkg. Wolfsbuch

maßstab: 1 : 2.500 bearbeitet: jk/kg
 datum: 14.06.2018 ergänzt:

TEAM 4 Bauernschmitt• Enders• Wehner
 Landschaftsarchitekten +Stadtplaner PartGmbH
 90491 nürnberg oedenberger str.65 tel 0911/39357-0 fax 39357-99
 www.team4-planung.de info@team4-planung.de

