

Stadt Beilngries

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 124
SONDERGEBIET „FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE
ARNBUCH“

**UMWELTBERICHT NACH § 2 ABS. 4 UND §§ 2A UND 4C BAUGB
MIT EINGRIFFSREGELUNG**

FASSUNG VOM 02.07.2026

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach
Tel. 08251 8768 - 0, Fax -88
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de
www.bugger-landschaftsarchitekten.de



INHALT

1	EINLEITUNG	4
1.1	Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	4
2	ÜBERGEORDNETE VORGABEN.....	5
2.4	Methodik der Umweltprüfung	11
3	LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES	11
3.1	Naturräumliche Lage	11
3.2	Potentiell natürliche Vegetation.....	11
3.3	Aktuelle Nutzung	11
4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT	12
4.1	Schutzgut Boden	12
4.2	Schutzgut Wasser.....	12
4.3	Schutzgut Klima und Luft.....	13
4.4	Schutzgut Arten und Lebensräume.....	13
4.5	Schutzgut Landschaftsbild	14
4.6	Schutzgut Mensch	14
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	14
5	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	14
5.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	14
5.2	Prognose bei Durchführung der Planung	14
5.3	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	17
6	EINGRIFFSREGELUNG	18
6.1	Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt.....	19
6.2	Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild.....	20
6.3	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und Ausgleichsmaßnahmen	20
7	ARTENSCHUTZ.....	21
7.1	Bestand und Betroffenheit von Arten gem. Brutvogelerfassung (Lichti 2023) ...	21
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung	21
7.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ..	22
8	PRÜFUNG VON PLANUNGSAalternativen	22



9	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)	23
10	HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN	23
11	ZUSAMMENFASSUNG	24
12	LITERATUR / QUELLENANGABEN	25



EINLEITUNG

1.1 Inhalt und Ziel des Bebauungsplans

In der Bundesrepublik Deutschland ist es gesellschaftliches Ziel, sukzessive den Ausstoß von klimaschädlichen Gasen zu reduzieren und die Energieversorgung weitgehend auf regenerative Quellen umzustellen. Nach dem Klimaschutzgesetz 2021 soll bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität erreicht werden. Das EEG 2020 sieht vor, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 % bis zum Jahr 2030 zu steigern. Bereits vor dem Jahr 2050 soll der gesamte Strom treibhausgasneutral erzeugt werden. Der Gesetzentwurf zum EEG 2023 nennt als Ziel den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 80 % bis zum Jahr 2030 zu steigern. Ab dem Jahr 2035 soll die Stromerzeugung demnach im gesamten Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral erfolgen.

Die Photovoltaik ist ein wesentlicher Bestandteil des angestrebten Energiemixes. Die Stadt Beilngries unterstützt das Vorhaben und wird bauleitplanerisch tätig.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich auf das Flurstück 117 der Gemarkung Arnbuch und umfasst eine Gesamtfläche von etwa 5,6 ha. Die Fläche befindet sich südöstlich von Arnbuch, südlich der B 299.

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) innerhalb des Sondergebietes beträgt max. 0,6. Die GRZ beinhaltet die Summe aller baulichen Anlagen.

Maß der baulichen Nutzung (alles gemessen ab Oberkante des zukünftigen Geländes):

- Höhe der baulichen Anlagen max. 5,00 m
- Oberkante der Solarmodule max. 3,50 m

Die Modultische sind mit Ramm- oder Schraubfundamenten zu verankern. Wenn aufgrund der Bodenverhältnisse diese Befestigungsform nicht möglich ist, sind ausnahmsweise auch Betonfundamente zulässig.

Einfriedungen sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur als Metallgitter- oder Maschendrahtzaun bis zu einer Höhe von 2,50 m über Oberkante Gelände zulässig. Die Zaununterkante muss als Durchlass für Kleintiere im Mittel ca. 15 cm über dem Gelände liegen. Sockel sind unzulässig.

Eine Beweidung ist optional möglich.

Die zeitliche Nutzung der Fläche als PV-Anlage wird im Durchführungsvertrag zwischen der Stadt Beilngries und dem Vorhabenträger geregelt.

Im Planungsumgriff ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Nutzung		
Sondergebiet	50.599 m ²	89,5 %
Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	2.122 m ²	3,7 %
Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft	3.817 m ²	6,8 %
GESAMTFLÄCHE	56.538 m²	100 %



2 ÜBERGEORDNETE VORGABEN

Im Folgenden werden die wichtigsten Ziele übergeordneter Planungen wiedergegeben und ihre Berücksichtigung bei der Erstellung des Bebauungsplanes dargestellt.

2.1 Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (2023)

§ 1 Ziel des Gesetzes

(1) Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

(2) Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

(3) Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Dieser Absicht des Gesetzgebers trägt die Entscheidung der Stadt Beilngries Rechnung. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden die Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Freiflächenphotovoltaikanlagen im Norden von Arnbuch und damit die Möglichkeit, den Beitrag zur Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien zu erhöhen.
- Mit der Festsetzung der Sonderbauflächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.

2.2 Bundes-Klimaschutzgesetz (2021)

Im Bundes-Klimaschutzgesetz wird in § 3 das Ziel der Bundesrepublik Deutschland, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen, formuliert.

§ 3 Nationale Klimaschutzziele

(1) Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert:

1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,

2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.

(2) Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mittels der Freiflächenphotovoltaikanlage kann zu dem langfristigen Ziel, Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen, beigetragen werden.

2.3 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

Leitbild

Die bayerische Energiepolitik setzt auf die Drei-Säulen-Strategie „Effiziente Verwendung von Energie“, „Nachhaltige Stromerzeugung“ und „Notwendiger Stromtransport“. Die Nutzung der



erneuerbaren Energien und der Ausbau der Energienetze sollen weiter intensiviert werden. Der Ausbau wird in erheblichem Maß Veränderungen im Landschaftsbild mit sich bringen und zu zusätzlichen Nutzungskonflikten führen, die es, wo möglich, kreativ und multi-funktional zu lösen gilt.

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung und*
- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.*

Zu 1.3.1 (B) Daneben trägt die verstärkte, möglichst flächenschonende Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energieträger – Wasserkraft, Biomasse, Solarenergie, Windenergie und Geothermie – dazu bei, die Emissionen von Kohlendioxid und anderen klimarelevanten Luftschadstoffen zu verringern (vgl. 6.1). Die Landes- und Regionalplanung unterstützt dies insbesondere mit der Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Windenergieanlagen sowie gegebenenfalls für Photovoltaik-Anlagen (vgl. 6.2).

3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot

Zu 3.3 (B) Photovoltaik-Anlagen und Biomasseanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.

-> unterliegen nicht dem Anbindegebot

5.4 Land- und Forstwirtschaft

5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen

(G) Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft und eine nachhaltige Forstwirtschaft in ihrer Bedeutung für die verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionale Wirtschaftskreisläufe sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

(G) Auf einen verstärkten Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen und anderweitig bereits überbauten Flächen soll hingewirkt werden.

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von - Photovoltaik-Anlagen festgelegt werden.

(G) Photovoltaik-Anlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit



anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Photovoltaik-Anlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

(G) In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

(G) Freileitungen, Windkraftanlagen und andere weithin sichtbare Bauwerke sollen insbesondere nicht in schutzwürdigen Tälern und auf landschaftsprägenden Geländerücken errichtet werden.

Zu 6.2.3 (B) Photovoltaik-Anlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen an raumverträglichen Standorten zu befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Photovoltaik (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden.

Photovoltaik-Anlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Photovoltaik-Anlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Aufgrund der mit der Errichtung von Photovoltaik-Anlagen verbundenen Flächeninanspruchnahme kommt einer effizienten und multifunktionalen Flächennutzung besondere Bedeutung zu. Besonders effektiv kann dies durch sogenannte Agri-Photovoltaik, die die Erzeugung von Solarstrom mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche verbindet, oder die Kombination mehrerer Energieerzeugungsarten an einem Standort erfolgen.

Ein besonderer Vorteil beim Ausbau der Photovoltaiknutzung liegt darin, dass dieser grundsätzlich in Mehrfachnutzung einer Fläche möglich ist und daher bereits bebaute Flächen genutzt werden können. Auf diese Weise können Konflikte insbesondere mit dem Landschaftsschutz sowie konkurrierenden Flächennutzungen vermieden werden und Energie verbrauchsnahe erzeugt werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

- Mit der Festsetzung von Sonderbaufläche für Freiflächenphotovoltaikanlagen werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.

2.4 Regionalplan Region Ingolstadt (10)

7.1 Natur und Landschaft

7.1.1 (G) Leitbild der Landschaftsentwicklung

Die natürlichen Lebensgrundlagen sollen zum Schutze der Menschen sowie der Tier- und Pflanzenwelt in allen Teilräumen der Region nachhaltig gesichert und erforderlichenfalls wieder hergestellt werden.

Bei der Entwicklung der Region Ingolstadt soll der unterschiedlichen Belastbarkeit der einzelnen Teilräume Rechnung getragen werden.

7.1.2 Boden

7.1.2.1 G Dem Bodenschutz soll besonderes Gewicht zukommen. Die Inanspruchnahme und die Versiegelung von Grund und Boden soll verringert werden.

7.1.2.2 G Die vielfältigen ökologischen, land- und forstwirtschaftlichen Funktionen des Bodens sollen erhalten und, wo erforderlich, wieder hergestellt werden.

Nachhaltig bodenschädigende Maßnahmen sollen vermieden werden. Altlasten sollen erfasst und entsprechend ihrer Dringlichkeit saniert werden.

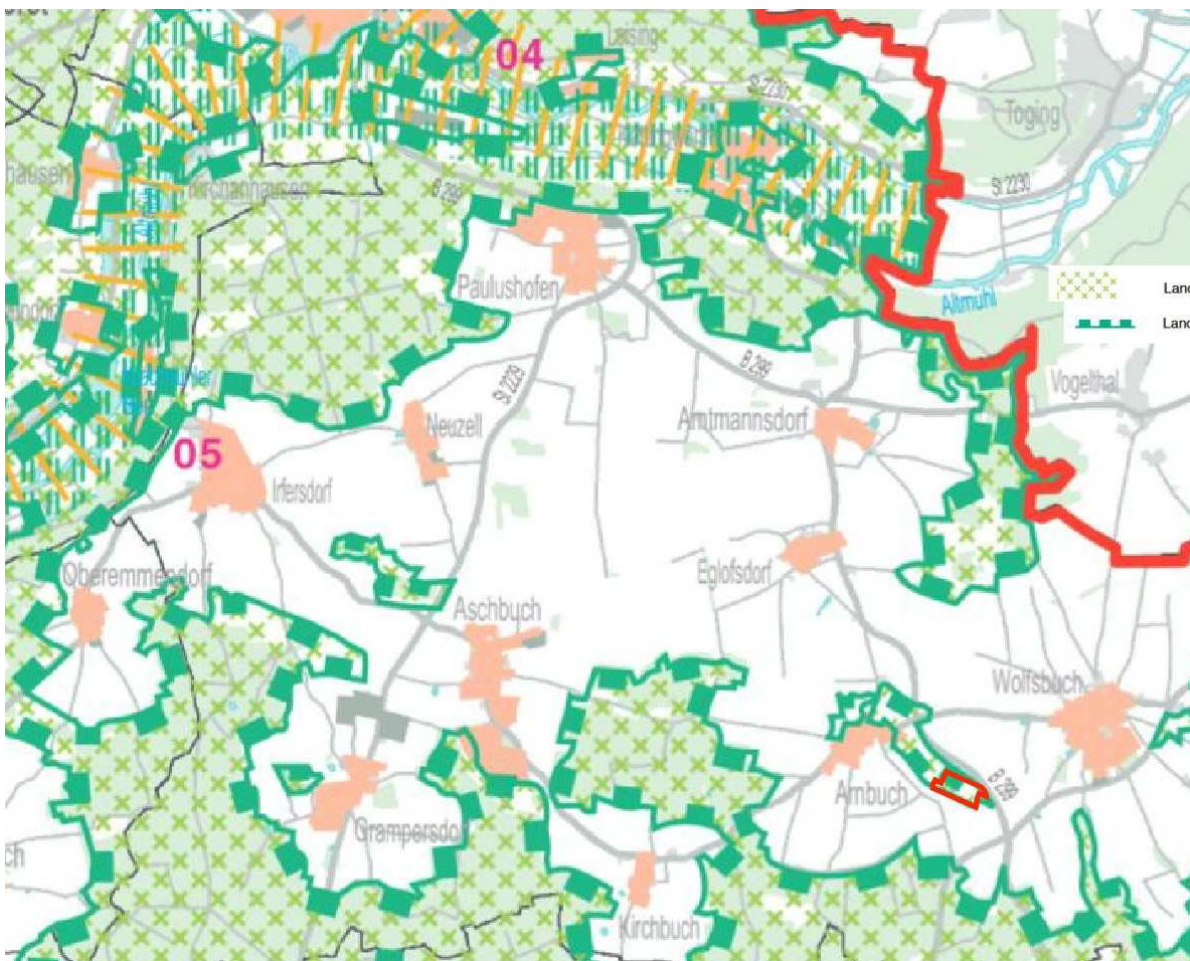
7.1.2.3 G Dem Verlust des Bodens durch Wasser- und Winderosion soll entgegengewirkt werden.

7.1.6 Landschaftsbild

7.1.6.1 G Das Landschaftsbild soll in seiner naturgeographisch und kulturhistorisch begründeten charakteristischen Eigenart erhalten werden.

7.1.6.3 Z Das landschaftliche Erscheinungsbild der Hochfläche der Südlichen Frankenalb und des Anstiegs zur Südlichen Frankenalb soll durch geeignete Maßnahmen aufgewertet werden.

7.1.8 Landschaftliche Vorbehaltsgebiete



Ausschnitt aus Karte 3 Landschaft und Erholung mit Darstellung des Landschaftsschutzgebietes und des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes sowie des Planungsgebietes im Norden von Arnbuch

In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Sicherung

- des Arten- und Biotopschutzes
 - wichtiger Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen
 - des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung
- besonderes Gewicht zu.*



Dieses besondere Gewicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Einzelfall zu berücksichtigen.

7.1.8.4 G Sicherungs- und Pflegemaßnahmen

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten der nachstehend genannten Landschaftsräume soll insbesondere auf folgende Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hingewirkt werden:

7.1.8.4.1.3 G Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hochalb (03) - 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.*

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Hochalb (03)

Die naturnah verbliebenen Reste der Hochalbwälder gehören zu den arten- und formenreichsten Buchenwäldern der Südlichen Frankenalb. Sie besitzen eine hochrangige ökologische Ausgleichsfunktion. Diese Buchenwälder sind jedoch durch Fichtenmonokulturen auf verhältnismäßig geringe Restflächen zurückgedrängt worden. Großflächige, laubholzgeprägte Wälder besitzen, neben den Funktionen der Erholungsnutzung sowie des Arten- und Biotopschutzes, auch für das Grundwasser größte Bedeutung, da sie die geringmächtigen, durchlässigen Böden des Juras vor stofflichen Belastungen schützen. Darüber hinaus stellen sie wichtige Frischluftentstehungsgebiete in der Region dar. Eine erhöhte ökologische Bedeutung kommt den wenigen noch vorhandenen Tümpeln zu, da sie als Lebensstätte für Amphibien, Wasserinsekten und feuchtigkeitsabhängige Pflanzen einen wesentlichen Bestandteil des integrierten Pflanzenschutzes bilden.

Über Dolinen gelangt häufig verschmutztes Niederschlagswasser ohne ausreichende Filtration in das zur Trinkwasserversorgung genutzte Karstwasser. Auch sind in Dolinen häufig Müll- und Unratablagerungen festzustellen. Durch bepflanzte Schutzstreifen kann der Schadstoffeintrag erheblich reduziert werden. Die bestehenden Trocken-, Feucht- und Waldlebensräume und angrenzende Entwicklungsflächen sowie Trittsteinbiotope an Heckensäumen, Waldrändern, Bächen, Wegeböschungen, Feldern und Ackerstreifen sind Ansatzpunkte zur Entwicklung eines Biotopverbundsystems auf der ausgeräumten Albhochfläche und des Albanstiegs.

6.2 Erneuerbare Energien

- wird derzeit fortgeschrieben

Berücksichtigung im Bebauungsplan:

- Von der Planung sind ausschließlich landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen betroffen.
- Mit der Umsetzung findet keine intensive landwirtschaftliche Nutzung mehr statt, Stoffeinträge in Boden und Grundwasser werden reduziert.

2.5 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Beilngries zeigt die Bereiche der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlagen als Fläche für die Landwirtschaft auf.

Der Flächennutzungsplan wird parallel zum Bebauungsplan geändert. In der 62. Änderung wird der Planungsbereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Fotovoltaikanlage einschl. umgebender Grünflächen dargestellt.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

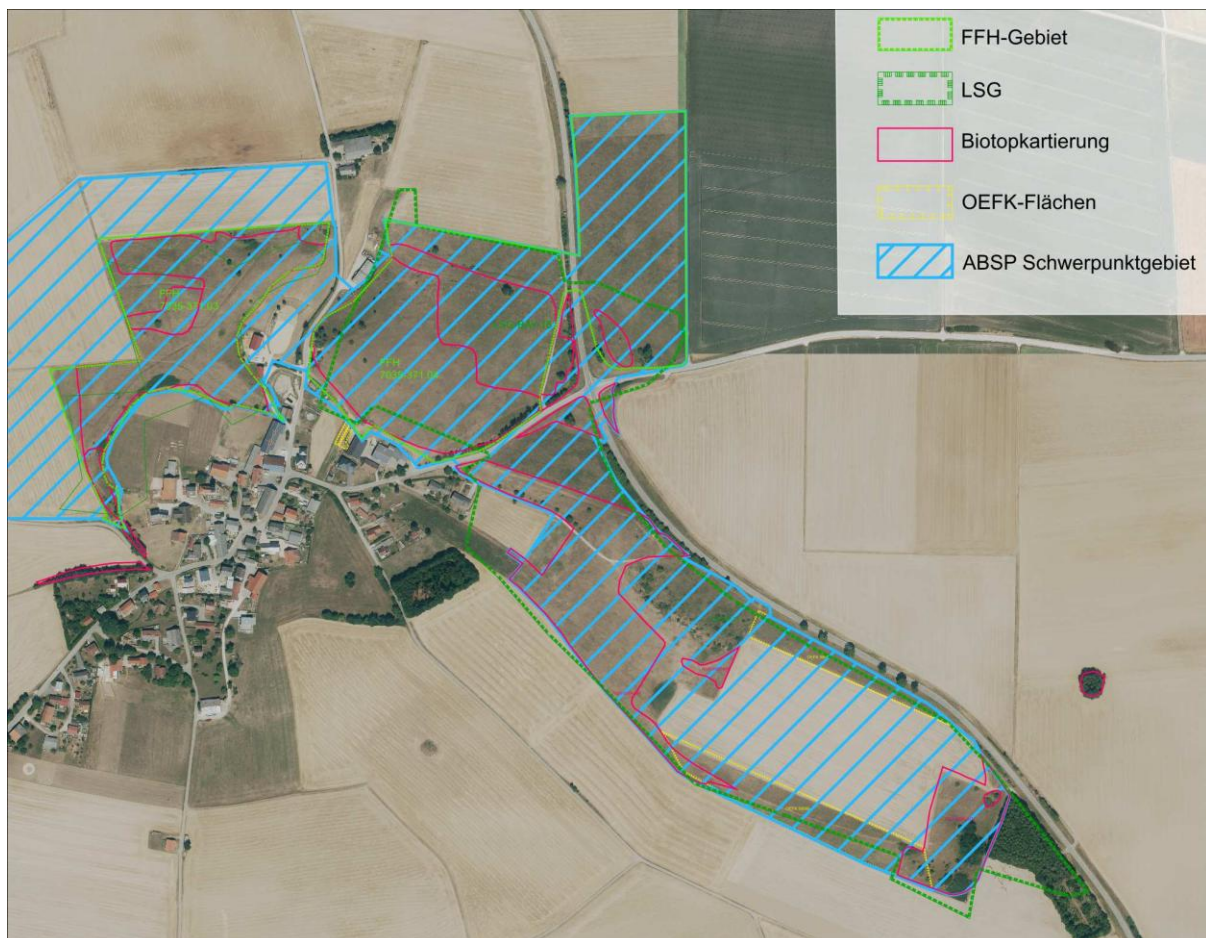
- Von der Planung sind ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen betroffen.
- Vorhandene Gehölzstrukturen bleiben ausgespart.

2.6 Schutzgebiete, Biotopflächen, ABSP-Schwerpunktgebiet

Der Ortsteil Arnbuch ist im Norden, Osten und Südosten umgeben vom LSG „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“. Die Flächen im Norden von Arnbuch sind zudem Teil des FFH-Gebietes 7035-371 Magerrasen auf der Albhochfläche im Landkreis Eichstätt mit den prioritären Lebensraumtypen 6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Session albi*) und 6210 naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Innerhalb der Schutzgebiete befinden sich etwa 16 ha als Biotop kartierte Flächen sowie weitere OEFK-Flächen.

Die geschützten Gebiete bei Arnbuch sind im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Eichstätt als Schwerpunktgebiet für den Naturschutz definiert.



Schutzgebiete, Biotop- und OEFK-Flächen mit ABSP-Schwerpunktgebiet (Luftbild © Bay. Vermessungsverwaltung)



Für die Flächen bei Arnbuch werden nach ABSP folgende Ziele und Maßnahmen formuliert:

Sicherung und Optimierung der Magerrasen um Arnbuch mit den Zielarten Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*):

- Fortführung der Beweidung der Magerrasen
- Anpassung der Beweidungsintensität an den Aufwuchs (z. T. intensivere, z. T. extensivere Beweidung notwendig)
- Schutz vor Nährstoffeinträgen durch Extensivierung der Nutzung auf den angrenzenden Flächen

2.7 Methodik der Umweltprüfung

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Bestandsaufnahme dienen die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms, des Regionalplanes, des Flächennutzungsplanes der Stadt Beilngries, die thematischen Karten des Umweltatlases sowie eine Ortsbegehung des überplanten Gebiets.

Bei der Planung der Anlage und der Beurteilung der Auswirkungen wurden zudem die Hinweise zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 10.12.2021 und 05.12.2024 berücksichtigt und umgesetzt.

3 LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANUNGSGEBIETES

3.1 Naturräumliche Lage

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der naturräumlichen Haupteinheit Fränkische Alb (D61) und der Untereinheit Hochfläche der Südlichen Frankenalb (082-A).

Dieser Naturraum wird geprägt durch die Jurahochfläche. Diese gliedert sich meist durch ausgeprägte (Trocken)täler und eingestreute größere Waldflächen und wenige kleinere ländliche Siedlungen. Die Offenlandflächen sind mit wenig gliedernden Strukturen ackerbaulich dominiert (Steckbrief Landschaftsbildraum 051 – Südliche Frankenalb).

3.2 Potentiell natürliche Vegetation

Die potentiell natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Umweltbedingungen einstellen würde, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe, bildet im Plangebiet ein Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Waldgersten-Buchenwald (BayLFU 2012) sowie den Christophskraut-Waldgersten-Buchenwald; örtlich mit Bergulmen-Sommerlinden-Blockwald sowie punktuell auch Seggen-Buchenwald, Schwalbenwurz-Sommerlinden-Blockwald

3.3 Aktuelle Nutzung

Die von der Planung betroffene Fläche unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die Fläche wird ackerbaulich genutzt und ist umgeben von Ausgleichsflächen sowie in der Biotopkartierung erfasste Magerflächen und -rasen.

4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT

4.1 Schutzgut Geologie, Boden und Wasser

Der Untergrund der Frankenalb besteht aus verkarsteten Karbonatgesteinen der Weißjura-Gruppe, die von unterschiedlich mächtigen Deckschichten überlagert werden. Es besteht ein Restrisiko für die Entstehung weiterer Dolinen und Erdfälle, vor allem durch das Nachsacken von Deckschichten in unterlagernde Hohlräume. Die Eintretenswahrscheinlichkeit hierfür ist allgemein gering.

Im Plangebiet ist nach der Übersichtsbodenkarte im Umweltatlas fast ausschließlich von Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton auszugehen.



Unmaßstäblicher Ausschnitt der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 (Luftbild © Bay. Vermessungsverwaltung)



wassersensible Bereiche bei Arnbuch (Luftbild © Bay. Vermessungsverwaltung)

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Braunerden wird mit 41-60 Bodenpunkte als mittel angegeben. Für die direkt angrenzenden Bodentypen werden sehr geringe bis geringe natürliche Ertragsfähigkeiten festgestellt.

In den nördlich und südlich verlaufenden Geländerinnen treten Dolinen auf. Im Umfeld dieser Strukturen ist gem. Umweltatlas ist auch in Zukunft mit möglichen weiteren Einbrüchen zu rechnen.

Diese Geländerinnen werden als wassersensibel eingestuft.

4.2 Schutzgut Klima und Luft

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche dient der Kaltluftproduktion. Diese fließt entsprechend der Topografie über die im Gebiet südlich anschließende Geländerinne nach Westen hin ab. Mit der ländlich geprägten Umgebung ergeben sich keine wesentlichen klimatischen Funktionen. Ein Siedlungsbezug liegt nicht vor.

4.3 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Planungsgebiet wird aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt.

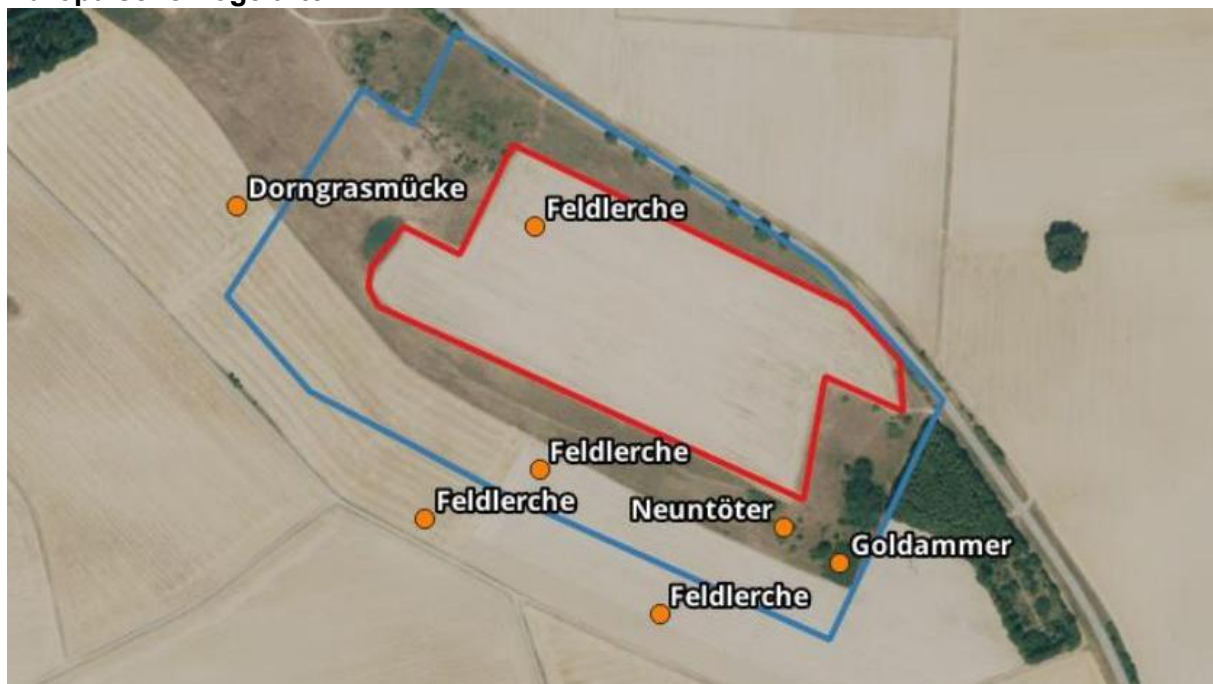
Gleichzeitig ist der Ackerstandort von biotopkartierten Halbtrockenrasen und Magerrasen mit punktuellen Gehölzstrukturen umgeben. Die Planungsfläche ist Teil des Schwerpunktgebietes Naturschutz aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Eichstätt.

Die Flächen im westlichen bzw. östlichen Anschluss an den Ackerstandort sind als Biotop mit den Nrn. 7035-0085-006 bis 008 als Halbtrockenrasen um Arnbuch beschrieben. Die direkt an den Acker angrenzenden Flächen im Norden und Süden sind als OEFK-Flächen verzeichnet. Mit diesen Ausgleichsflächen soll auf dem vormaligen Ackerstandort Grünland entwickelt und beweidet werden.

Im östlichen Anschluss an die Biotopflächen folgt ein etwa 1 ha umfassendes Waldstück.

Für den Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung saP durchgeführt. Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Arten nachgewiesen:

Europäische Vogelarten



Lage der erfassten Vogelarten (Bachmann 2025)



Im Planungsraum wurden folgende Vogelarten kartiert:

Die **Feldlerche** (*Alauda arvensis*) als Bodenbrüter wurde auf der vorgesehenen Anlage erfasst. Weitere 3 Brutreviere konnten im Abstand von etwa 70 bis 170 m südlich festgestellt werden.

Innerhalb der angrenzenden Gehölzstrukturen wiesen die Gutachter zudem neben der Goldammer (*Emberiza citrinella*) auch den Neuntöter (*Lanius collurio*) sowie weiter westlich die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) nach.

Als überfliegende Nahrungsgäste - ohne Hinweise auf Brutvorkommen oder revieranzeigendes Verhalten - konnten der Mäusebussard (*Buteo buteo*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Mauersegler (*Apus apustica*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) beobachtet werden.

4.4 Schutzgut Landschaftsbild

Die Flächen um Arnbuch werden landwirtschaftlich intensiv genutzt: Die Offenlandflächen zwischen den Siedlungen sind großflächig ausgeräumt. Das Landschaftsbild prägende oder gliedernde Strukturen sind nur rudimentär vorhanden. Dominant ist stattdessen die ackerbauliche Nutzung.

4.5 Schutzgut Mensch

Besondere Erholungsfunktionen für das Areal im Südosten von Arnbuch liegen nicht vor. Die Offenlandschaft der Albhochfläche um Arnbuch ist weitläufig ausgeräumt. Dementsprechend liegen auch keine für eine naturbezogene Erholung geeigneten Freiraumstrukturen vor.

4.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Planungsgebiet sind keine Kultur- oder Sachgüter bekannt.

5 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist davon auszugehen, dass die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung weiterhin Bestand hat.

5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche als Sonderbaufläche im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Freiflächenphotovoltaikanlage zügig realisiert wird und die Flächen nicht mehr für eine landwirtschaftliche Produktion zur Verfügung stehen. Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage mit extensiv genutztem Grünland unter bzw. zwischen den PV-Modulen erfolgt eine Extensivierung der derzeitigen ackerbaulich genutzten Fläche. Infolge des ausbleibenden regelmäßigen Umbruchs kann sich der Boden regenerieren und verstärkt seine Funktion als CO₂-Senke erfüllen. Mit den zusätzlichen Gehölzstrukturen und der Entwicklung von artenreichen Grünlandbeständen können die im direkten Umgriff vorhandenen mageren Lebensräume erweitert und die Biodiversität im Gebiet erhöht werden.

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter detailliert dargestellt:



Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

Die Eingriffe in den Boden beschränken sich auf die Fundamentierung der Modultische und der Zaunanlage sowie auf Bodenbefestigungen für Gebäude und Wege. Dazu wird die Fläche befahren und z.T. als Lagerfläche genutzt. Ergänzend erfolgt die Verlegung von Kabeln im Boden.

Betriebsphase

Mit der Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage tritt die bisherige landwirtschaftliche Nutzung in den Hintergrund. Infolge der extensiven Wiesennutzung können die natürlichen Funktionen des Bodens unter bisheriger Ackernutzung sich über mehrere Jahrzehnte regenerieren. Stoffeinträge in Boden und Grundwasser werden durch die Extensivierung reduziert.

Gegenüber der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist von einer Zunahme des Bodenlebens sowie einer Verbesserung als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere, als Filter- und Puffer, als Wasser- sowie als CO₂-Speicher auszugehen. Waltson et al. (2021) zeigte auf, dass eine naturnahe Grünlandvegetation im Vergleich zu einer vorherigen landwirtschaftlichen Nutzung das Potential zur Kohlenstoffspeicherung um 65% erhöhen kann.

Das Niederschlagswasser kann aufgrund des geringen Versiegelungsgrades weiterhin auf der Fläche versickern.

Schutzgut Klima und Luft

Bauphase

Während der Bauphase ist begrenzt von zeitlich erhöhten Schadstoffbelastungen durch eingesetzte Maschinen und Transporte auszugehen. Umweltauswirkungen auf Wohnbebauung oder sonstige sensible Bereiche sind nicht zu erwarten.

Betriebsphase

Die Erzeugung von Solarstrom ermöglicht einen Beitrag zum globalen Klimaschutz. Zudem wird durch die Nutzung als Extensivgrünland die Wirkung des Bodens als Kohlenstoffsenke (erhöhte CO₂-Bindung) verbessert.

Durch die PV-Module wechseln sich bei Sonneneinstrahlung beschattete und besonnte Bereiche unterhalb der PV-Module kleinflächig ab. Hierdurch verändert sich das Mikroklima im Plangebiet. Unter den PV-Modulen kann es einige Grad kälter sein und über den PV-Modulen etwas wärmer, der Grad der Auswirkungen hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab. So wirkt die Anlage von Extensivgrünland und von Gehölzen und damit eine erhöhte Verdunstungsleistung bei einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend. Zudem hat die angrenzende Waldfläche eine ausgleichende Funktion.

Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

Während der Errichtung der PV-Anlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, soweit die in der artenschutzrechtlichen Prüfung genannten und im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beachtet werden.

M04 Vergrämung von Bodenbrütern von März bis Juni vor und während der Bauarbeiten

Die Maßnahme soll verhindern, dass sich die Feldlerche vor oder während der Baumaßnahmen auf der Fläche ansiedelt (Siehe Ziffer 7.2).



M09 und M10:

Die Zufahrt zum Solarpark während der Bauarbeiten und des laufenden Betriebs soll außerhalb der Trockenrasen-Bereiche erfolgen. Diese Empfehlung ist mit der festgesetzten Zufahrt in der Planzeichnung umgesetzt.

Während der Baumaßnahme sind insbesondere die angrenzenden Biotop- und OEFK-Flächen vor jeglicher Inanspruchnahme freizuhalten und mit einer ortsfesten Absperrung zu schützen.

Die Bauarbeiten erfolgen während des Tages. Eine Beleuchtung der Baustelle, mit evtl. Störwirkung für Säuger und potenziell tödlicher Anlockwirkung für Nachtinsekten, ist ausgeschlossen.

Betriebsphase

Unter den PV-Modulen entstehen extensiv genutzte artenreiche Grünlandbestände in unmittelbarer Nachbarschaft zu vorhandenen Halbtrockenrasen und Magerrasen. Zusätzliche Gehölzstrukturen schaffen Verbindungsstrukturen und zusätzliche Lebensstätten in der agrarisch geprägten Landschaft. Gegenüber der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist durch die Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer deutlichen Verbesserung als Lebensstätte für Pflanzen und Tiere und im Gesamten mit einer ökologischen Aufwertung zu rechnen. Die künftige Nutzung ermöglicht es Arten der umgebenden Magerflächen sich zwischen oder unter den Modulreihen zu etablieren. Auf weiteren 5 ha kann damit von einer Erhöhung der Biodiversität ausgegangen werden. Gleichzeitig erfolgen keine Einträge mehr von Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel aus der Ackernutzung auf die benachbarten Magerstandorte. Mit der Umnutzung der Ackerfläche profitieren somit auch direkt die umgebenden wertvollen Lebensstätten.

Die in der saP formulierten und im Bebauungsplan festgesetzten Minimierungs- und CEF-Maßnahmen innerhalb sowie außerhalb des Plangebietes tragen hierzu bei.

M01 extensives Grünland unter und zwischen den Modulreihen

M02 Ausschluss von Düngemittel und Pestiziden

M03 Erhalt Offenheit der Feldflur durch Altgrasstreifen mit Gehölzgruppen

M07 Durchgängigkeit der Einfriedung

M09 und M10 festgesetzte Zufahrt als einzige Unterbrechung der Einfriedung

(Siehe Ziffer 7.2)

CEF01 Ersatzhabitat Feldlerche

(siehe Ziffer 7.3)

Schutzgut Landschaftsbild

Bauphase

Während der Bauphase ist die betroffene Fläche teilweise verunstaltet und mit Baumaterialien belegt. Landschaftsbildprägende Elemente werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Betriebsphase

Die Gehölzpflanzungen dienen der Einbindung der Freiflächenfotovoltaikanlage und mindern die Auswirkungen der technischen Überprägung hinsichtlich des Landschaftsbildes. Sie berücksichtigen aber auch die Lebensräume der Bodenbrüter im Gebiet.



Schutzgut Mensch

Bauphase

Infolge der Baumaßnahmen können zeitlich begrenzt zusätzliche erhöhte Lärmemissionen in die Umgebung durch Baumaschinen sowie durch Transporte einwirken. Wohnbebauung ist davon nicht betroffen.

Betriebsphase

Aus dem vorliegenden Blendgutachten (Obst & Hamm GmbH vom 18.06.2025) geht hervor, dass aufgrund von Reflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Arnbuch, Lichtimmissionen von April bis August in den Abendstunden zu erwarten sind. Diese Immissionen treten in etwa zwischen 18:19 Uhr bis 18:51 Uhr auf. Die Dauer beträgt im Maximum 10 Minuten. Die Reflexionen befinden sich jedoch außerhalb des normalen Blickfeldes der Fahrzeugführer. Störung durch Lichtemissionen, die durch Sonnenreflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage Arnbuch entstehen, sind für den Straßenverkehr auf der angrenzenden B 299 nicht zu erwarten. Gleiches gilt für den im Süden verlaufenden Ponderfer Weg

Wohngebäude in Arnbuch sind durch Reflexionen nicht betroffen.

Für das Schutzgut Mensch sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler sind im Gebiet nicht bekannt.

Abfall

Bauphase

Während der Bauphase fallen baustellenübliche Abfälle wie Verpackungsmaterial, Baustoffreste etc. an. Bodenaushub ist nicht zu erwarten bzw. kann vor Ort wieder eingebaut werden.

Baustellenabfälle werden ordnungsgemäß dem dafür vorgesehenen Entsorgungsweg zugeführt.

Betriebsphase / Rückbau

Während des Betriebes der Freiflächenphotovoltaikanlage fallen keine Abfälle an.

Nach Ablauf der Lebensdauer bzw. bei Beschädigung sind die PV-Module sowie alle weiteren Bauteile als Abfälle/ Wertstoffe zu nennen. Beim Rückbau der gesamten Anlage kommen Bauschutt in geringer Menge sowie das Zaunmaterial hinzu.

5.3 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur Minimierung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen vorgesehen:

Schutzgut Boden und Wasser

- Begrenzung der versiegelten Flächen:
 - GRZ max. 0,6 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Module)
 - Punktfundamentierung der PV-Module (Die Modultische sind mit Ramm- oder Schraubfundamenten zu verankern. Wenn aufgrund der Bodenverhältnisse diese Befestigungsform nicht möglich ist, sind ausnahmsweise auch Betonfundamente zulässig.)



- Höhe der baulichen Anlagen max. 5,00 m
- Oberkante der Solarmodule max. 3,50 m
- Einfriedungen sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur als Metallgitter- oder Maschendrahtzaun bis zu einer Höhe von 2,50 m über Oberkante des Geländes zulässig. Die Zaununterkante muss als Durchlass für Kleintiere im Mittel ca. 15 cm über dem Gelände liegen. Sockel sind unzulässig.
- Eine Beweidung ist optional möglich
- Bodenschonende Bewirtschaftung der Flächen zwischen den Modulreihen als extensives Grünland ohne Düngung und Pestizideinsatz
- Reinigung der PV-Module nur mit wasser- und bodenverträglichen Stoffen

Schutzgut Klima und Luft

- Begrenzung der versiegelten Flächen (siehe Schutzgut Boden und Wasser)

Schutzgut Arten und Biotope

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes, z.B. durch abschnittsweiser Schafbeweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd (insektenfreundliches Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm)
- Eingrünung mit Gehölzen (autochthon, Vorkommensgebiet 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“) zur Schaffung zusätzlicher Lebensräume
- Verzicht auf Mulchen, Düngung, Pflanzenschutz und Nachsaat von Wirtschaftsgrünlandarten
- Erhalt der Durchgängigkeit durch Abstand der Zäunung vom Boden > 15 cm.

Schutzgut Landschaftsbild

- Begrenzung der Modulhöhe (Oberkante der Solarmodule) max. 3,50 m
- Eingrünung der Anlage im Westen, Süden, Norden und Osten

6 EINGRIFFSREGELUNG

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushalts und die dafür erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr; Fortschreibung 2021) grundsätzlich getrennt voneinander ermittelt.

Da die bauliche Nutzung durch Freiflächenphotovoltaikanlagen von einer Bebauung mit Gebäuden (einschließlich deren Erschließung) deutlich abweicht, gibt das Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und vom 05.12.2024 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen spezifische Hinweise für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Mit dem Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 werden vereinfachte Verfahren zur Eingriffsbilanzierung aufgezeigt, deren Zielsetzung es ist, unter Anwendung grundsätzlicher Vermeidungsmaßnahmen auf die Inanspruchnahme weiterer landwirtschaftlicher Flächen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft verzichten zu können.



6.1 Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt

Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden werden können.

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

- Die für die Sondergebietsflächen vorgesehenen Areale sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung („intensiv genutzter Acker“ - BNT A11 und G11 gem. Biotopwertliste) gekennzeichnet
- Um eine Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger etc. zu gewährleisten, ist ein Abstand des Zauns zum Boden mit mind. 15 cm festgesetzt.
- Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben.
- Es werden keine naturschutzfachlich wertvollen Bereiche überplant (z. B. amtlich kartierte Biotope, Bodendenkmäler und Geotope, Böden mit sehr hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gemäß § 2 Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG).

Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im gesamten Geltungsbereich können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden.

- Die Fläche im Sondergebiet und unter den PV-Modulen ist als **arten- und blütenreiches extensives Grünland** („extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G214, gem. Biotopwertliste LfU zur BayKompV)) zu entwickeln und zu pflegen. Dabei sind folgende Maßgaben gem. den Hinweisen des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes beachtet:
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten (zertifiziertes Regio-Saatgut, Fränkische Alb (14) mit mind. 40% Kräuteranteil) bzw. lokal gewonnenem Mähgut
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Der Aufwuchs innerhalb der Sondergebietsfläche ist während der ersten 5 Jahre zur Aushagerung der Fläche mindestens dreimal jährlich ab dem 01.06. zu mähen (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) und das Mähgut von der Fläche zu entfernen.
- Anschließend 1 bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder / auch optional standortangepasste Beweidung (Parzellierung und abschnittsweise Beweidung, um die Entwicklung der kräuterreichen Ansaat zu begünstigen)
- kein Mulchen
- Zur Einbindung in die Landschaft erfolgen angepasst an die örtlichen Verhältnisse entsprechende Eingrünungsmaßnahmen. Die im Bebauungsplan festgesetzten **Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern** dienen der landschaftsgerechten Einbindung. Sie sind darüber hinaus Lebensstätten für gehölzgebundene Arten und schaffen Verbundstrukturen in der Landschaft.
- Die Flächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit Altgrasbeständen und punktuellen Gehölzgruppen berücksichtigen die Habitate von Vögeln der offenen Feldflur im südlichen Anschluss.



6.2 Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Aufgrund ihrer technischen Gestalt sind Freiflächenphotovoltaikanlagen landschaftsfremde Objekte, die das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die entscheidenden Kriterien für das Ausmaß an erheblichen Beeinträchtigungen sind der Wirkraum, der durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) bestimmt wird und der naturschutzfachliche Wert des Schutzguts Landschaftsbild in diesem Wirkraum unter Einbezug etwaiger Vorbelastungen. Diese Beeinträchtigungen gilt es soweit wie möglich zu vermeiden. (vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021).

Die geplante Anlage befindet sich innerhalb einer weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. Nach Südosten hin folgt ein etwa 1 ha umfassendes Waldstück. Nach Süden hin bilden die ab einer Entfernung von etwa 500 m beginnenden ausgedehnten Waldgebiete die abschließende Landschaftskulisse.

Die Fläche selbst neigt sich nach Süden hin und weist etwa einen Höhenunterschied von 10 m auf. Mit der vorgesehenen Eingrünung und den topografischen Verhältnissen - mit der Arnbucher Höhe nördlich der Bundesstraße und den im Süden folgende Waldgebieten - können erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild faktisch ausgeschlossen werden.

Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Zusätzlich werden in Anlehnung an die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 folgende Vermeidungsmaßnahmen in die Planung miteinbezogen:

- Anordnung der PV-Module unter Rücksichtnahme auf Topographie und vorhandenes Relief
- Mit der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen (max. 5 m), der Oberkante der Solarmodule (max. 3,5 m) sowie der Freihaltung der nicht von Wald abgegrenzten Gebiete wird eine Fernwirkung der Anlage vermieden.

6.3 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs und Ausgleichsmaßnahmen

Im vorliegenden Fall ist der Ausgangszustand der Anlagenflächen gemäß Biotopwertliste als intensiv genutzter Acker (BNT A11) einzuordnen.

Im Schreiben des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024 werden Kriterien für vereinfachte Verfahren zur Eingriffsregelung ohne Ausgleichsflächen und -maßnahmen aufgezeigt. Unter Berücksichtigung folgender Voraussetzungen kann auf zusätzliche Ausgleichsflächen und ohne Inanspruchnahme weiterer landwirtschaftlicher Flächen verzichtet werden:

Allgemeine Voraussetzungen und Vorgaben für das vereinfachte Verfahren

Der Ausgangszustand der Anlagenfläche

- gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten und
- hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Es handelt sich bei dem Vorhaben um eine PV-Freiflächenanlage, für die folgendes gilt:

Keine Ost-West ausgerichteten Anlage mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt und



- Gründung der Module mit Rammpfählen und
- Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm

Weitere Voraussetzungen für das vereinfachte Verfahren

a) Anwendungsfall 1

Anlagenfläche: maximal 25 ha, davon

Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen): maximal 2,5 %.

Durch die Größe des Sondergebietes von etwa 5 ha bleibt Anlage unterhalb der Schwelle von 25 ha und der Anwendungsfall 1 des vereinfachten Verfahrens kann angewandt werden.

Somit werden für den Bebauungsplan Nr. 124 keine weiteren Ausgleichsflächen zur Kompensation des Naturhaushaltes erforderlich.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild wird aufgrund der sehr spezifischen Eigenart dieses Schutzguts immer gesondert verbal-argumentativ ermittelt.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich an Art und Umfang der beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

(vgl. Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021)

Maßnahmen zur Einbindung der Anlage in die Landschaft

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern im Norden, Westen, Süden und Osten mindern die Einsehbarkeit in die Anlage.

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen sind nach der Errichtung der Anlage, spätestens bei Beginn der darauffolgenden Vegetationsperiode, durchzuführen. Zu verwenden sind ausschließlich autochthone Gehölze des Vorkommensgebietes 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt).

Die Fläche unter den PV-Modulen wird als arten- und blütenreiches extensives Grünland entwickelt.

Durch die geplanten standortangepassten und auch die Bodenbrüter der Offenlandschaft berücksichtigenden Eingrünungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermeiden bzw. minimieren. Hierzu tragen auch die im Süden vorhandenen Waldgebiete mit bei.

7 ARTENSCHUTZ

7.1 Bestand und Betroffenheit von Arten

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurden im Plangebiet folgende Arten erfasst bzw. nachgewiesen:

Vögel:

Ökologische Gilde der Bodenbrüter

Feldlerche

Ökologische Gilde der Heckenbrüter

Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter



Zauneidechsen wurden zwar nicht erfasst, die vorhandenen Strukturen stellen aber durchaus geeignete Habitate für die Art dar.

7.2 Maßnahmen zur Vermeidung

M04 Vergrämung von Bodenbrütern von März bis Juni vor und während der Bauarbeiten

In den Monaten März bis Juni ist eine Vergrämung der Bodenbrüter vor und während der Bauphase bei Baustopps zwingend nötig, damit die Vögel den Bereich der Baufläche nicht als Brutrevier besiedeln. Hierfür müssen ca. 2 m hohe Stangen (über Geländeoberfläche) mit daran befestigten Absperrbändern von ca. 1-2 m Länge innerhalb der eingriffsrelevanten Fläche in regelmäßigen Abständen von etwa 25 m aufgestellt werden.

Weitere Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen – extensives Grünland auf der Sondergebietsfläche (M01), Ausschluss von Düngemittel und Pestiziden (M02), Offenheit der Feldflur (M03) sind unter den textlichen Festsetzungen der Ziffern 1 und 5 enthalten.

Von der Planung sind ausschließlich Ackerflächen betroffen. Die Entnahme von Gehölzen ist für die Errichtung der Anlage nicht erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahmen M05 und M06 der saP kommen vorliegend nicht zum Tragen.

Die weiteren empfohlenen Maßnahmen – Durchgängigkeit der Einfriedung (M07), Maßnahmen zum Bodenschutz (M08), Zufahrt während der Bauphase und des Betriebes (M09) und der Schutz der benachbarten Halbtrockenrasen (M10) - sind durch die Festsetzungen und Hinweise auf gesetzliche Regelungen vollständig abgedeckt.

7.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG)

CEF01 Ersatzhabitat Feldlerche

Auf dem Flurstück 152 der Gemarkung Arnbuch ist eine ca. 0,5 ha große Wechselbrache anzulegen. Die Fläche ist nicht einzusäen (ausgenommen Blühstreifen) und im jährlichen Wechsel jeweils zur Hälfte umzubrechen. Die gesamte Fläche muss im Spätsommer gemäht werden. Das Mahdgut ist zwingend zu entfernen. Am nördlichen Rand ist auf der Wechselbrache ein 5 m breiter Blühstreifen anzusäen, vor dem 15.03. abzumähen und das Schnittgut zu entfernen.

Weitere Bearbeitungsmaßnahmen sind zu unterlassen. Der Einsatz von Pestiziden oder Düngemitteln ist nicht zulässig. Es darf keine Unkrautbekämpfung (weder chemisch, mechanisch oder thermisch) stattfinden.

8 PRÜFUNG VON PLANUNGSLTERNATIVEN

Bei der Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen stehen im Rahmen der Festsetzungen eines Bebauungsplanes insbesondere die zulässige überbaubare Grundfläche sowie die Modulhöhe im Vordergrund. Der Investor ist an einer bestmöglichen Ausnutzung der Sondergebietsfläche interessiert. Für die Kommune stehen städtebauliche und landschaftspflegerische Aspekte im Vordergrund.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes sind die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und vom 05.12.2024 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen beachtet und umgesetzt.

Die Überbauung (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Solarmodule) ermöglicht eine naturnahe ökologisch hochwertige Gestaltung. Gleichzeitig können damit erhebliche



Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden und auf zusätzliche Ausgleichsflächen verzichtet werden.

Mit der festgesetzten GRZ von 0,6 werden max. 60 % der Sondergebietsflächen überprägt. Dies ermöglicht die Entwicklung von besonnten arten- und blütenreichem Extensivgrünland.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen dienen einer bestmöglichen Umsetzung des Vorhabens. Sie stellen einen Kompromiss zwischen einem hohen Ertrag an regenerativem Strom und einer naturnahen Gestaltung der Freiflächenphotovoltaikanlagen dar.

Die Festsetzungen umfassen ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im gesamten Geltungsbereich und berücksichtigen gleichzeitig die Brutreviere der Offenlandarten im südlichen Anschluss. Dadurch können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes vermieden werden.

Eine komplette Eingrünung der Anlage mit weitgehend geschlossenen Heckenstrukturen hätte ggf. eine störende Kulissenwirkung für im Anschluss erfasste Bodenbrüter zur Folge. Um Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden, müssten zusätzliche landwirtschaftliche Flächen für Kompensationsmaßnahmen in Anspruch genommen werden.

9 MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitorings.

Derzeit ist das Erfordernis für zusätzliches Monitoring nicht zu erkennen, da keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit den Fachbehörden zu erarbeiten.

10 HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- Gesetz für den Ausbau Erneuerbaren Energien (EEG 2023)
- Bundes-Klimaschutzgesetz (2021)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)
- Regionalplan Region Ingolstadt (RP)
- Flächennutzungsplan Stadt Beilngries
- Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ergänzt durch das Schreiben vom 14.01.2011 (IIB5-4112.79-037/09)
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und 05.12.2024
- Entsprechende Fachthemen des BayernAtlas zu den Schutzgütern
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web)
- Umweltatlas Bayern
- Ortsbegehung
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung saP



- Blendgutachten Arnbuch Obst & Hamm GmbH, Hamburg vom 18.06.2025

Aus den o. g. Unterlagen konnten die Daten zum geplanten Vorhaben entnommen werden.

11 ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 124 Sondergebiet Freiflächenphotovoltaikanlage „Arnbuch“ schafft die Stadt Beilngries die Voraussetzungen für den Bau von Freiflächenphotovoltaikanlagen auf insgesamt etwa 5,6 ha. Die Produktion von Solarstrom im Stadtgebiet kann damit weiter gesteigert werden.

In Anspruch genommen wird eine intensiv genutzte Ackerfläche in einer weitgehend ausgeräumten Agrarlandschaft. Evtl. negative Auswirkungen infolge einer technische Überprägung auf das Landschaftsbild bleiben durch die Topografie und die im weiteren Umfeld vorhandenen Waldflächen sowie den vorgesehenen zusätzlichen Eingrünungen und Maßnahmen deutlich begrenzt.

Mit der Errichtung der Anlage erfolgt die Umsetzung ökologisch hochwertiger Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen in direkter Nachbarschaft zu Halbtrocken- und Trockenrasen. Mit den der Anlage umgebenden künftigen Eingrünungsmaßnahmen entstehen zusätzliche Gehölzlebensräume. Damit werden die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kompensiert. Zusätzliche Ausgleichsflächen und -maßnahmen werden nicht erforderlich.

Für die Schutzgüter Boden und Wasser, Klima, Arten und Biotope können infolge der wegfallenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der künftigen extensiven Bodennutzung positive Auswirkungen ausgehen. Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in die umgebenden Biotopflächen bleiben aus. Arten der angrenzenden Magerflächen können sich zwischen oder unter den Modulreihen ansiedeln. Um eine störende Kulissenwirkung für Bodenbrüter der Offenlandschaft zu vermeiden, wird auf umfangreiche und geschlossene Anpflanzungen insbesondere im Süden der Anlage verzichtet. Die dort innerhalb von Altgrasbeständen zu entwickelnden Strauchgruppen bilden jedoch eine ähnliche Struktur aus, wie sie auf den benachbarten Biotopflächen zu finden sind.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima ergeben sich zudem Vorteile durch die treibhausgasemissionsfreie Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie zur Sicherstellung der kontinuierlichen ökologischen Funktion werden im Plangebiet und auf externen Flächen Vermeidungs-, Minimierungs- sowie CEF-Maßnahmen (Wechselbrache und Blühstreifen für Feldlerche auf Fl-Nr. 152 Gmkg. Arnbuch) durchgeführt.

Sonstige nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, Arten und Biotope, Klima und Luft, Landschaftsbild sowie auf den Menschen sind unter Beachtung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.



12 LITERATUR / QUELLENANGABEN

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023). Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000, BayernAtlas. © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023). Verfügbare Karten des Reiters „Natur“, BayernAtlas. © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2023). Verfügbare Karten des Reiters „Wasser“, BayernAtlas. © Daten: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics.

BAYSTMBAU Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (2021/2024). Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenfotovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und 05.12.2024

BAYSTMWLE Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2023)

KSG 2021: Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist

EEG 2023: Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) geändert worden ist

REGIONALER PLANUNGSVERBAND INGOLSTADT (2005 - 2025) Herausgeber: Regionalplan Ingolstadt (10).

STADT BEILNGRIES: Flächennutzungsplan

BACHMANN ARTENSCHUTZ GMBH 2025: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung saP (05/2025) für einen Solarpark bei Arnbuch (Beilngries I), Landkreis Eichstätt

OBST & HAMM GMBH 2025: Blendgutachten Arnbuch, Berichtsnummer 25K7674-PV-BG-Arbuch-R00-JBS_LBE-2025, Erstellung eines Gutachtens über den Einfluss der Solaranlage auf die Umgebung durch Reflexionen im Rahmen des allgemeinen Genehmigungsprozesses und für die öffentliche Auslegung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange nach § 3 und §4 BauGB sowie für Baugenehmigungsverfahren.