

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN  
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN  
UND INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG  
DES MARKTES FUCHSMÜHL  
SONDERGEBIET  
„PHOTOVOLTAIKANLAGE SONNENENERGIE FUCHSMÜHL 3“  
NACH § 12 BAUGB  
AUF FLUR-NR. 496 (TEILFLÄCHE) DER GEMARKUNG FUCHSMÜHL  
MARKT FUCHSMÜHL  
LANDKREIS TIRSCHENREUTH



Vorhabensträger:

.....  
M.S.P. energy-Projekt GmbH  
Walpersreuth 8  
92715 Püchersreuth

16. August 2024

Der Planfertiger:

.....  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd  
Tel. 09606 / 915447 - Fax: 915448  
email: g.blank@blank-landschaft.de

Markt Fuchsmühl  
Rathausplatz 1  
95689 Fuchsmühl

Vorhabenbezogener Bebauungsplan  
mit Vorhaben- und Erschließungsplan  
und integrierter Grünordnung  
nach § 12 BauGB

Sondergebiet  
„Photovoltaikanlage Sonnenenergie Fuchsmühl 3“

auf Flur-Nr. 496 (Teilfläche) der Gemarkung Fuchsmühl  
Markt Fuchsmühl

Textliche Festsetzungen mit Begründung, Umweltbericht,  
Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung  
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bearbeitung:

---



Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten  
Marktplatz 1- 92536 Pfreimd  
Tel: 09606 915447 - Fax: 915448  
Email: g.blank@blank-landschaft.de

## Inhaltsverzeichnis

<b>PRÄAMBEL</b> .....	6
I. Textliche Festsetzungen .....	7
II. Begründung mit Umweltbericht.....	15
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung .....	15
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung.....	15
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets .....	16
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele.....	17
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet .....	17
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung .....	17
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben .....	17
2.2 Örtliche Planung .....	19
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption .....	20
3.1 Bauliche Nutzung.....	20
3.2 Gestaltung .....	21
3.3 Immissionsschutz.....	21
3.4 Einbindung in die Umgebung .....	22
3.5 Erschließungsanlagen .....	23
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen.....	23
3.5.2 Wasserversorgung.....	24
3.5.3 Abwasserentsorgung.....	24
3.5.4 Stromanschluss/Freileitung.....	24
3.5.5 Brandschutz .....	25
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	25
4.1 Bebauungsplan .....	25
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	26
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung .....	26
4.2 Grünordnung .....	26
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	27
5. Umweltbericht.....	29
5.1 Einleitung.....	29
5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB .....	29
5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB.....	30
5.2 Natürliche Grundlagen .....	33

5.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung .....	36
5.3.1	Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter .....	36
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume .....	40
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung .....	43
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche .....	45
5.3.5	Schutzgut Wasser .....	46
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	48
5.3.7	Wechselwirkungen .....	49
5.3.8	Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB	50
5.3.9	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB).....	50
5.3.10	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB).....	50
5.3.11	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB) .....	50
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	50
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB.....	50
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	50
5.5.2	Ausgleich.....	51
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB .....	52
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB .....	53
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB.....	53
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB.....	54
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung).....	57
6.1	Datengrundlagen, methodisches Vorgehen.....	57
6.1.1	Datengrundlagen.....	57
6.1.2	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	58
6.2	Wirkungen des Vorhabens .....	61
6.3	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:.....	65
6.4	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	68
6.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung.....	68

6.4.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen) .....	69
6.5	Fazit .....	69
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung .....	69
8.	Flächenbilanz .....	69
9.	Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht).....	70

#### Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000

## **PRÄAMBEL**

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 BauGB), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023, der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO), zuletzt geändert durch §13a des Gesetzes vom 24.07.2023 i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern, zuletzt geändert durch § 2 und § 3 des Gesetzes vom 24.07.2023, und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023, erlässt der Markt Fuchsmühl folgende

### **Satzung**

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Vorhaben- und Erschließungsplan und integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, dem Vorhaben- und Erschließungsplan, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen, Bauungsvorschriften und den grünordnerischen Festsetzungen:

- § 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Fuchsmühl 3“ auf Flur-Nr. 496 der Gemarkung Fuchsmühl, mit integrierter Grünordnung vom ..... wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

## I. Textliche Festsetzungen

Ergänzend zu den Festsetzungen durch Planzeichen gelten folgende textliche Festsetzungen als Bestandteil der Satzung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans:

### 1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

#### 1.1 Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 2 abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Nutzung der solaren Strahlungsenergie (Photovoltaik)“ festgesetzt.

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Endet die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet (Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten), wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Die Beendigung der baulichen Nutzung ist dem Markt Fuchsmühl innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der baulichen Nutzung anzuzeigen.

Nach Beendigung der baulichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag zwingend verbindlich zu regeln, um eine ausreichende Rechtssicherheit zu gewährleisten.

#### 1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die max. Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,5.

Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 200 m<sup>2</sup> für die zu errichtende Trafostation und gegebenenfalls Energiespeicher ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische, die Gebäude (Grundfläche bis 200 m<sup>2</sup>) und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper (mit gegebenenfalls Energiespeicher) sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.

Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostation. Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen sind Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO.

Für die Ausrichtung und Lage der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostation sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich (180° Süd).

Zur Minderung von Schallimmissionen gegenüber dem angrenzenden Wohnhaus (innerhalb des Gewerbegebiets) im Nordosten ist mit den schallerzeugenden Wechselrichtern ein Mindestabstand von mindestens 50 m zu dem angrenzenden Wohngebäude einzuhalten.

### 1.3 Höhe baulicher Anlagen

Die als Höchstmaß festgesetzte Gebäudehöhe von 4,0 m bezieht sich auf die oberste Gebäudebegrenzung (Trafostation). Die Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe jeweils im Bereich der Gebäudemitte.

Die maximale zulässige Höhe der Module bzw. Modultische beträgt 3,50 m über der jeweiligen Geländehöhe, ebenfalls bezogen auf die natürliche Geländehöhe im Bereich Mitte des jeweiligen Modultisches bis zur höchsten OK der Module bzw. Modultische.

### 1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt.

## 2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

### 2.1 Dächer, Fassadengestaltung

Für die geplanten Gebäude (Trafostationen) sind Flach-, Pult- und Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

### 2.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente (nicht blickdichte, optisch durchlässige) Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe bis zum höchsten Punkt der Einfriedung.

Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Dies gilt auch bei einer wolfsicheren Zäunung im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Die Vorgaben des Schreibens der StMUUV vom 02.02.2024 sind zu beachten.

An der Zufahrt ist das Anbringen einer Hinweistafel (mit Angabe eines Ansprechpartners) zulässig.

### 2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem natürlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostation (5,0 m Umgriff) und bis zu 0,3 m im Bereich der Modultische (1,0 m Umgriff) zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig. Im Hinblick auf eine spätere Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung soll die Geländeoberfläche möglichst wenig verändert werden.

Aufschüttungen und Abgrabungen müssen einen Mindestabstand von 1,0 m von der Grundstücksgrenze aufweisen.

#### 2.4 Oberflächenentwässerung

Die anfallenden Oberflächenwässer sind am Ort des Anfalls bzw. dessen unmittelbarer Umgebung zwischen den Modulreihen bzw. im Randbereich der zu errichtenden Gebäude und deren unmittelbarem Umfeld über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern. Eine Ableitung in Vorfluter bzw. straßen- und wegbegleitende Gräben und Oberflächengewässer oder auf Grundstücke Dritter (über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus) ist nicht zulässig.

Es ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.

### 3. Grünordnerische Festsetzungen

#### 3.1 Bodenschutz - Schutz des Oberbodens, Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Flächenversiegelung

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.
- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.
- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-8 BBodSchV zu verwerten.
- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schützen und wieder seiner Nutzung zuzuführen.
- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln.
- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teils durchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude, im Bereich der Zufahrt sowie gegebenenfalls, soweit erforderlich, im Bereich der Umfahrung zulässig.
- Bodenaushubmaterial soll möglichst direkt durch Umlagerung und Wiederverwendung eingesetzt werden.
- Durch das Vorhaben werden die Belange des Schutzgutes Boden berührt. Die Bundesbodenschutzverordnung BBodSchV (neue Fassung) hat Anwendung zu finden.
- Flächen, die nicht in Anspruch genommen werden, dürfen auch nicht befahren werden (§ 1a Abs. 2 BauGB).
- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden, ansonsten sind Schutzvorkehrungen zu treffen. Geeignete Maschinen (Bereifung, Bodendruck) sind auszuwählen.

- Zum Schutz des Bodens ist im Vorfeld der Maßnahme der Acker bereits in eine Grünfläche umzuwandeln, damit sich eine stabile Pflanzendecke entwickeln kann. Dies dient zudem einer gleichmäßigen Druckverteilung bei Befahrung während der Errichtung der PV-Anlage und dem Schutz vor Erosion.
- Die bodenkundlichen Standortverhältnisse sind im Vorfeld der Baumaßnahme zu prüfen und entsprechend geeignete Trägermaterialien auszuwählen.
- Bei Einsatz von verzinkten Stahlträgern ist bei steinigem, sandigen und flachgründigen Böden durch Vorrammen bzw. Vorbohren der Abriebverlust zu minimieren.
- Zusätzliche Belastungen mit Zink, die von erdberührten und oberirdischen Bauteilen herrühren, sind zu minimieren und die Vorgaben der BBodSchV, insbesondere die zulässige zusätzliche jährliche Fracht an Zink über alle Wirkungspfade, sind einzuhalten. Daneben ist eine Mobilisierung von geogenen Schwermetallen unbedingt zu vermeiden.

### 3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen sind spätestens in der auf die Inbetriebnahme der baulichen Anlagen nachfolgenden Pflanzperiode herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig. Ziel ist die Entwicklung von Heckenabschnitten an der Süd- und Westseite als diesbezüglich landschaftsästhetisch relativ empfindliche Bereiche (siehe nachfolgende Festsetzungen).

### 3.3 Minderungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

#### Flächen für Minderungsmaßnahmen:

Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen in den Randbereichen der Anlagenflächen dienen der Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe (insgesamt 1.704 m<sup>2</sup>).

Es sind an der Süd- und Westseite gemäß den planlichen Festsetzungen mindestens 3-reihige, mesophile Heckenabschnitte aus heimischen und standortangepassten Arten des Vorkommensgebiets 3 zu pflanzen (B112, 10 WP, M1), mit Ausbildung von Hecken säumen, die durch Selbstbegrünung herzustellen und als Altgrasfluren in 2-jährigem Abstand zu mähen sind (1.704 m<sup>2</sup>).

Darüber hinaus sind in mindestens 3 Bereichen der Flächen für Minderungsmaßnahmen gemäß den planlichen Festsetzungen Wurzelstock- bzw. Totholzhaufen und/oder Steinhaufen aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, mit jeweils mindestens 3 m<sup>3</sup> Volumen, zur zusätzlichen Strukturbereicherung, anzulegen.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen dürfen nicht in das Grundstück der Photovoltaikanlage eingefriedet werden, sondern sind der Einzäunung vorgelagert zu errichten, um die ökologische Wirksamkeit der Maßnahmen zu gewährleisten (siehe Darstellung des Zaunverlaufs in der Planzeichnung des Bebauungsplans).

Damit gemäß den Hinweisen des STMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 kein weiterer Ausgleich erforderlich ist, sind verschiedene Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die im Detail auch in Kap. 4.3 aufgeführt sind.

**Diese Vermeidungsmaßnahmen werden hiermit wie folgt verbindlich festgesetzt:**

- max. Grundflächenzahl GRZ = 0,5 (siehe Berechnung auf dem Bestandsplan, die tatsächliche Grundflächenzahl liegt bei ca. 0,46, es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt). Der Geltungsbereich beträgt 17.482 m<sup>2</sup>, die Anlagenfläche 15.685 m<sup>2</sup>, und die von Anlagenbestandteilen überdeckte Fläche umfasst 7.251 m<sup>2</sup>, GRZ damit 0,46, exakte Ermittlung mit CAD).
- zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite Grünstreifen, tatsächlich ca. 3,90 m, zusätzlich in den Randbereichen bei der gedachten Umfahrung (wird eingehalten)
- Modulabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m (wird eingehalten)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten: Verwendung autochthonen Saatguts des Ursprungsgebiets 15, mit mindestens 30 % Anteil an krautigen Arten (wird festgesetzt!), alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts (außer unter den Modulen) und/oder
- standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen!

**Sonstige Grünflächen (im Bereich der Anlagenfläche):**

Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten (max. 2-malige Mahd pro Jahr, 1. Mahd ab 01.07. des Jahres). Die Anlagenflächen sind zu mähen (mit Mähgutentfernung außer unter den Modulen) oder extensiv zu beweiden (bis 1,0 GV/ha). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Herstellung hat als notwendige Vermeidungsmaßnahme mit einer standortangepassten Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 15 mit mindestens 30 % krautiger Arten zu erfolgen (alternativ durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).

### 3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich und im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten (Heckenpflanzungen im Westen und Süden):

#### Bäume 1. Wuchsordnung

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

#### Bäume 2. Wuchsordnung

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

#### Sträucher

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Salix spec.	Weiden-Arten
Viburnum opulus	Wasser-Schneeball

#### Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen (Hecke):

- Sträucher in Hecken: Str. 2 x v. 60-100
- baumförmige Gehölze in Hecken: Hei 2 x v. 100-150

#### Heckenpflanzungen:

- Reihenabstand 1,0 m, Pflanzabstand in der Reihe 1,50 m
- Arten der Sträucher in Gruppen von 3-5 Stück
- der Aufwuchs der Gehölze ist durch eine fachgerechte Bodenbearbeitung, Wässern und Mulchen zu unterstützen
- Gehölze sind in ihrem natürlichen Habitus entsprechend zu pflegen; ein Formschnitt ist nicht zulässig
- Schutzzäune gegen Wildverbiß sind spätestens nach 5 Jahren zu entfernen

### Hinweise:

#### **1. Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Wasserleitung):**

In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (im Westen unmittelbar angrenzend).

Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.

Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag oder abgeschleuderte Maschinenteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung benachbarter Flächen wird hingewiesen.

Die im Südosten, außerhalb des Geltungsbereichs verlaufende Wasserleitung (einschließlich Schacht) darf nicht beeinträchtigt werden, auch nicht vorübergehend.

#### **2. Hinweise bezüglich Altlasten oder Verdachtsflächen, abfall- und bodenschutzrechtliche Anforderungen**

Im Bereich des Bebauungsplans selbst liegen keine Informationen über Altlasten oder Verdachtsflächen vor. Sollten bei Geländearbeiten optische oder organoleptische Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, die auf eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast hindeuten, ist unverzüglich das Landratsamt zu benachrichtigen (Mitteilungspflicht gem. Art. 1 Bayerisches Bodenschutzgesetz). Gleichzeitig sind die Arbeiten zu unterbrechen und gegebenenfalls bereits angefallener Aushub ist z.B. in dichten Containern mit Abdeckung zwischenzulagern bis der Entsorgungsweg des Materials und das weitere Vorgehen geklärt sind.

Bei Abgrabungen bzw. bei Aushubarbeiten anfallendes Material ist in seinem natürlichen Zustand vor Ort wieder für Baumaßnahmen zu verwenden. Bei der Entsorgung von überschüssigem Material sind die Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und ggf. des vorsorgenden Bodenschutzes zu beachten. Soweit für Auffüllungen Material verwendet werden soll, das Abfall i.S.d. KrWG ist, sind auch hier die gesetzlichen Vorgaben zu beachten. Es ist grundsätzlich nur eine ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, nicht aber eine Beseitigung von Abfall zulässig. Außerdem dürfen durch die Auffüllungen keine schädlichen Bodenveränderungen verursacht werden.

Im Regelfall ist der jeweilige Bauherr für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich; auf Verlangen des Landratsamtes müssen insbesondere die ordnungsgemäße Entsorgung von überschüssigem Material und die Schadlosigkeit verwendeten Auffüllmaterials nachgewiesen werden können.

#### **3. Denkmalschutz**

Hinweise auf Bodendenkmäler liegen nicht vor.

Sofern Bodendenkmäler aufgefunden werden, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen, insbesondere Art. 7, 8 BayDSchG zwingend zu beachten.

#### **4. Gewässerschutz**

Vor Baubeginn ist zu prüfen, inwieweit die in den Boden zu rammenden Ständer in der wassergesättigten Bodenzone zu liegen kommen, soweit nicht bereits von vornherein keine verzinkten Tragständer verwendet werden. In der wassergesättigten Bodenzone dürfen für die in den Boden zu rammenden Tragständer der Modultische oder Schraubfundamente keine verzinkten Materialien verwendet werden (Vermeidung von Zinkausschwemmungen), sondern nur Tragständer aus anderen Materialien. Die diesbezüglichen Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe, Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie vom 28.02.2023 (im Internet frei verfügbar) sind zu beachten (siehe auch Festsetzungen Nr. 3.1).

#### **5. Gesetzliche Grundlagen**

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

- BauGB (Baugesetzbuch), Fassung vom 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023
- BauNVO (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023
- BayBO (Bayerische Bauordnung), Fassung vom 14.08.2007, zuletzt geändert durch § 13a des Gesetzes vom 24.07.2023

## II. Begründung mit Umweltbericht

### 1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

#### 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Grundzüge der Planung

Der Markt Fuchsmühl möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien (Erweiterung der Solarenergienutzung) auf dem Grundstück Flur-Nr. 496 der Gemarkung Fuchsmühl (südliche Teilfläche) schaffen, da sich die Grundstücksflächen für diese Nutzung gut eignen. Der Vorhabensträger, die M.S.P. energy-Projekt GmbH, Walpersreuth 8, 92715 Püchersreuth, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Der Markt Fuchsmühl ist nach eingehender Prüfung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen der Gemeinde oder Dritter bekannt, die Einsehbarkeit der Flächen bewegt sich innerhalb enger Grenzen, und kann durch weitere Eingrünungsmaßnahmen wesentlich gemindert werden (siehe Kap. 3.4), so dass diese als gut geeignet für die geplante Nutzung eingestuft werden können. Es besteht östlich bereits eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, die mittlerweile nach Süden erweitert wurde (Fuchsmühl 2). Im Vorfeld wurde außerdem bereits ein Antrag auf Befreiung aus der Landschaftsschutzgebietsverordnung gestellt, der mit Bescheid des Landratsamtes Tirschenreuth vom 07.08.2024 mit Nebenbestimmungen positiv beschieden wurde. Die Nebenbestimmungen werden in der vorliegenden Planung beachtet.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 17.482 m<sup>2</sup>, die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen und der Zufahrt ca. 15.685 m<sup>2</sup>.

In Abstimmung mit dem Markt Fuchsmühl legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der vom Markt Fuchsmühl als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, der wie ein qualifizierter Bebauungsplan oder sonstiger Bauleitplan ein Verfahren zur Beteiligung der Öffentlichkeit (nach § 3 BauGB) und der Behörden (nach § 4 BauGB) durchläuft, wird zwischen dem Markt Fuchsmühl und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird, sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet, und der Rückbau der Anlage im Falle einer betrieblichen Nutzungsaufgabe geregelt wird. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss des Marktes Fuchsmühl zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Fuchsmühl als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonderbaufläche (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen (6. Änderung des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan).

Der geplante Standort, südlich Fuchsmühl, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als relativ günstig zu beurteilen. Es sind bereits bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorhanden, und die Projektfläche wird ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Nach den durchgeführten Untersuchungen haben die Flächen auch für bodenbrütende Vogelarten keine besondere Bedeutung (siehe Kap. 6). Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung (ausschließlich Ackernutzung). Die möglicherweise betroffenen Belange werden berücksichtigt. Die Bodengüte ist mit Ackerzahlen von 36 als durchschnittlich bis relativ gut einzustufen. Sie liegt zwar über dem Landkreisdurchschnitt, entspricht jedoch den landwirtschaftlichen Flächen in der weiteren Umgebung. Viele Flächen in der Umgebung haben eine noch bessere Bodengüte. Der Landkreisdurchschnitt ist damit für den weiteren Planungsraum nicht repräsentativ.

Der Geltungsbereich ist durch bestehende umliegende Strukturen wie den Siedlungsbereich und die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen bereits gegenüber der weiteren Umgebung abgeschirmt. Im Westen und Süden werden 3-reihige Heckenpflanzungen festgesetzt, die die diesbezüglichen Auswirkungen erheblich mindern werden. Eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung konnte, wie erläutert, aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erteilt werden.

Diese günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Fuchsmühl in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird, bauleitplanerisch abzusichern, und die geplanten Nutzungen in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO<sub>2</sub> - Einsparung geleistet werden. Die maximale Anlagenleistung beträgt ca. 2 MWp.

## 1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt, wie erwähnt, südlich Fuchsmühl, unmittelbar westlich der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nr. 496 der Gemarkung Fuchsmühl, wird intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an (siehe Bestandsplan):

- im Norden eine verbleibende Ackerfläche, die nach vorliegenden Informationen noch als Gewerbegebiet ausgewiesen werden soll
- im Osten ein asphaltierter Flurweg, östlich davon die Photovoltaik-Freiflächenanlagen Fuchsmühl 1 und 2
- im Süden unmittelbar angrenzend ein Grünweg, südlich davon Grünland
- im Westen Acker unmittelbar angrenzend

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Flächen für Minderungsmaßnahmen im südlichen und westlichen Randbereich der geplanten Anlagenfläche.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 17.482 m<sup>2</sup> auf, wobei die Anlagenfläche 15.685 m<sup>2</sup> umfasst.

### 1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

Wesentlicher Planungsgrundsatz ist im vorliegenden Fall zum einen die Sicherstellung einer geordneten Nutzung der Flächen sowie die Gewährleistung einer möglichst weitgehenden Vermeidung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter.

- ### 1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet
- Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Fuchsmühl ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Markt Fuchsmühl ändert den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonderbaufläche nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen (6. Änderung). Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord nicht in einem Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

## 2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

### 2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

#### **Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten

Standorten errichtet werden (Grundsatz). In Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Der gewählte Standort mit seiner Lage abseits von Autobahnen oder Bahnlinien ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen. Autobahnen oder Bahnlinien als klassische vorbelastete Standorte gibt es aber im Gemeindegebiet Fuchsmühl nicht. Konversionsflächen stehen nicht zu Verfügung.

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, auch keine Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete (jedoch Lage überwiegend im Landschaftsschutzgebiet).

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.

Der gesamte Gemeindebereich von Fuchsmühl ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Der Markt Fuchsmühl möchte seinen weiteren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten, so dass die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht werden soll (Aufstellungsbeschluss wurde bereits am 24.11.2023 gefasst).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und Teil B III 2.1 ff des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP). Nach § 2 EEG stehen die Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse. Sie sollen als vorrangiger Belang in die jeweiligen Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Der Markt Fuchsmühl möchte als Gesamtstrategie seinen Beitrag zur Energiewende leisten, wird aber die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen begrenzen, so dass die agrarstrukturellen Belange und die Ziele des LEP 2023 und des Regionalplans im Hinblick auf den Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichend berücksichtigt werden. Aufgrund der bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen war es aus der Sicht der Marktgemeinde sinnvoll, die erforderlichen Bauleitplanungen auf den Weg zu bringen.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter

Flächen in einem landschaftlich durchschnittlich sensiblen Bereich planerisch berücksichtigt. Die Anlagenfläche weist bereits von vornherein keine hohen Außenwirkungen (Fernwirksamkeiten) auf bzw. es werden Eingrünungsmaßnahmen festgesetzt.

#### **Schutzgebiete des Naturschutzes, Antrag auf Erlaubnis aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiete**

Der Geltungsbereich liegt in erheblichen Teilen im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Steinwald (siehe Planzeichnung). Dementsprechend wurde bereits im Vorfeld mit Unterlagen vom 20.03.2024 ein Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebiets-Verordnung gestellt, welchem mit Bescheid vom 07.08.2024 stattgegeben wurde. Die im Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen werden in der vorliegenden Planung vollumfänglich beachtet.

Europäische Schutzgebiete liegen weit entfernt.

Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG und geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG gibt es ebenfalls nicht im relevanten Umfeld.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls weit entfernt.

#### **Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope**

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotope im Bereich der Anlagenfläche und im relevanten Umfeld; auch in der Umgebung wurden bei der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst.

## 2.2 Örtliche Planung

#### **Lage im Gemeindegebiet**

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker).

Der Planungsbereich liegt im östlichen Teil des Gemeindegebiets des Marktes Fuchsmühl, südlich des Ortsbereichs.

#### **Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie**

Der geplante Standort ist Teil eines Gebiets aus intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend Ackerflächen, die sich südlich Fuchsmühl weit in die Landschaft hineinziehen. Das Planungsgebiet (Anlagenfläche) liegt außerhalb von Talräumen oder sonstigen landschaftlich besonders relevanten Gebieten. Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen nicht im Geltungsbereich. Besondere bemerkenswerte oder herausragende Lebensraumstrukturen sind im engeren und weiteren Planungsraum nicht ausgebildet.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein sanftwelliges Gelände. Es besteht eine Neigung von Norden nach Süden. Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 563 m NN im Norden und 555 m NN am Südrand. Die mittlere Hangneigung beträgt ca. 4,5 %.

### **Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen**

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über den an der Ostseite verlaufenden Flurweg nach Norden zur Gütterner Straße, die über die Kreisstraße TIR 18 an die Staatsstraße St 2170 anbindet.

### **Umweltsituation / Naturschutz**

Die Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile erfolgt ausführlich im Umweltbericht (Kap. 5).

## **3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption**

### **3.1 Bauliche Nutzung**

Mit der geplanten Nutzung für die Solarenergie (Erzeugung von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken und den Flurwegen eingehalten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen grenzen nur im Westen unmittelbar an.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Zwischen den Modulreihen und um die Anlage verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können (ca. 3,50 m breite Fahrgassen). Für die Trafostation wird ein Standort im Nordosten der Anlage dargestellt. Die Trafostation wird voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstation errichtet (Größe max. 5 x 5 m). Der Netzeinspeisepunkt liegt im Bereich Güttern, ca. 1 km südlich.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über ein Tor auf den Flurweg an der Ostseite, der nach Norden zur Gütterner Straße führt.

Eine Umfahrung bzw. Begehung der Anlage innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Der Zufahrtsbereich und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Trafostation werden gegebenenfalls mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung.

Der Verlauf der Einzäunung, die voraussichtlich mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,50 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung dargestellt.

Relevante Blendwirkungen werden nicht hervorgerufen (siehe Kap. 3.3).

### 3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es sind für die Gebäude Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Die Trafostation wird, wie erwähnt, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstation ausgebildet (Maße voraussichtlich ca. 5,0 x 5,0 m, max. zulässige Grundfläche aller Gebäude 200 m<sup>2</sup>).

### 3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Dies gilt auch für Schallimmissionen. Nach dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass bereits ab einem Abstand der in geringem Maße Schall erzeugenden Wechselrichter von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses (Gütterner Straße 56) zur nächstgelegenen Baugrenze beträgt ca. 35 m (Lage im Gewerbegebiet), so dass relevante Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Um diesbezüglich eine Immissionsminderung zu erreichen, wird in der textlichen Festsetzung 1.2 festgesetzt, dass mit Wechselrichtern ein Abstand von mindestens 50 m zu dem nächstgelegenen Wohngebäude eingehalten werden muss. Fahrverkehr spielt aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands keine Rolle.

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen (Lichtimmissionen) lässt sich auch ohne weitere gutachterliche Bewertung sehr gut ableiten, und stellt sich wie folgt dar:

Blendwirkungen kann es bei der geplanten Südausrichtung der Anlage im Osten und Westen bzw. Südwesten und Südosten geben (Tiefstand der Sonne im Osten bzw. Südosten in den Morgenstunden mit möglichen Blendwirkungen im Westen und Südwesten bzw. in den Abendstunden mit möglichen Blendwirkungen im Osten bzw. Südosten). Hierzu ist festzustellen, dass im möglichen Einflussbereich im Westen bzw. Südwesten und Osten bzw. Südosten keine Siedlungen liegen, die potenziell betroffen sein könnten. Sie liegen vollständig außerhalb des möglichen Einflussbereichs. Auch das Wohnhaus im Nordosten liegt diesbezüglich sicher außerhalb des möglichen Einflussbereichs.

Darüber hinaus ist zu prüfen, inwieweit relevante Blendwirkungen gegenüber Straßen und anderen Verkehrstrassen hervorgerufen werden können.

Relevante Blendwirkungen können auch gegenüber Straßen und damit insgesamt sicher ausgeschlossen werden, nachdem relevante Straßen ebenfalls nicht im Bereich möglicher Blendwirkungen liegen. Dies gilt auch für die Kreisstraße TIR 18. Die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen liegen dazwischen, die Ausrichtung der Anlage ist identisch. Gesonderte Maßnahmen zum Blendschutz sind deshalb nicht erforderlich.

Weitere Immissionen spielen bei der geplanten Anlage keine Rolle.

### 3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einsehbarkeit des Anlagenbereichs wurde vor Ort detailliert analysiert. Die diesbezügliche Situation stellt sich wie folgt dar:

Im Osten grenzen die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen an, die den Anlagenbereich gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen. Im Norden liegt nach Errichtung der Anlage aktuell noch eine landwirtschaftliche Fläche, die allerdings als Gewerbegebiet ausgewiesen werden soll. Damit liegen im Norden ausschließlich Siedlungen, so dass die Empfindlichkeit in diesem Bereich gering ist.

Nach Süden liegen in relativ geringer Entfernung (ca. 200 m) Gehölz- und Waldbestände, die gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen. Dennoch wird hier, auch im Hinblick auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet, eine Eingrünung mit einer 3-reihigen Hecke festgesetzt.



Blick nach Süden (geplante Heckenpflanzung)

Von Westen ist der geplante Anlagenbereich aus weiterer Entfernung einsehbar. Auch hier ist eine 3-reihige Hecke zur Abschirmung vorgesehen, die die diesbezüglichen Auswirkungen erheblich mindern wird (siehe nachfolgendes Foto).



Blick nach Westen mit weitreichenderer Einsehbarkeit (ebenfalls geplante Heckenpflanzung im Randbereich der geplanten Anlage)

Zusammengefasst ist die landschaftsästhetische Empfindlichkeit relativ gering bis mittel.

In den diesbezüglich etwas empfindlicheren westlichen (und südlichen) Bereichen sind zur Minderung der Auswirkungen 3-reihige Heckenpflanzungen festgesetzt (entsprechend der Nebenbestimmung des Bescheids bezüglich der Befreiung von der Landschaftsschutzgebietsverordnung).

### 3.5 Erschließungsanlagen

#### 3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über den Flurweg an der Ostseite nach Norden über die Gütterner Straße an den überörtlichen Verkehr angebunden (Kreisstraße TIR 18 und Staatsstraße St 2170).

Es ist an der Zufahrt im Nordosten ein Tor eingeplant (siehe Planzeichnung).

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt sowie um die Trafostation auf ganz wenigen Flächen eine Befestigung mit einer Schotterdecke oder Schotterrassen vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen voraussichtlich ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist. Stellplätze werden nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

### 3.5.2 Wasserversorgung

Eine Versorgung mit Trinkwasser oder Brauchwasser ist grundsätzlich nicht erforderlich. Sollte sich aus nicht absehbaren Gründen im Einzelfall ein geringer Bedarf ergeben, so kann Trink- oder Brauchwasser über Tankwagen angeliefert werden.

### 3.5.3 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.

Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei der Trafostation im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet (dauerhafte, erosionsstabile Vegetationsdecke), so dass das Oberflächenwasser gut zurückgehalten werden kann, und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser nach außerhalb über den natürlichen Abfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Das Oberflächenwasser wird auf der extensiv genutzten Grünfläche deutlich besser zurückgehalten werden als bei der derzeitigen ausschließlichen Ackernutzung.

In der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind die „Fließwege“ nach der Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ des Umweltatlas Bayern dargestellt. Es sind im Süden Fließwege (mäßiger Abfluss) dargestellt, die noch etwas innerhalb der Anlagenfläche beginnen, und nach Süden abfließen.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen. Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/20 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes J 21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel und von Pflanzenschutzmitteln ist zur Reinigung der Module bzw. zur Anlagenpflege nicht zulässig.

### 3.5.4 Stromanschluss/Freileitung

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.

Die Netzeinspeisung erfolgt nach aktuellem Kenntnisstand im Bereich Güttern.

Ver- und Entsorgungsleitungen verlaufen nicht über das Anlagengrundstück. Im Südosten liegt, außerhalb des Geltungsbereichs, ein Schacht einer Wasserleitung, die nach Osten bzw. Nordosten durch die Anlagenbereiche Fuchsmühl 1 und 2 verläuft. Die Wasserleitung tangiert den Geltungsbereich nicht unmittelbar. Beeinträchtigungen während der Bauzeit sind auszuschließen.

### 3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.

Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen für die Feuerwehren, Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011 werden, soweit erforderlich, beachtet.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der Feuerwehr ist vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt (Errichtung eines Feuerwehr-Schlüsseldepots oder eines Doppelschließzylinderschlosses). Dem Anlagenbereich ist eine Meldeadresse zuzuordnen, sowie die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen vor Ort kenntlich zu machen.

## 4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

### 4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch der Markt Fuchsmühl übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.

Bei der Beplanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Flächen weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Der Markt Fuchsmühl hat im vorliegenden Fall in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbaren Energien (Ziel) den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, da sich die Flächen für die geplante Nutzung aus der Sicht des Marktes gut eignen. Der Anlagenbereich weist eine vergleichsweise geringe Fläche auf. Es handelt sich um eine relativ geringfügige Erweiterung der bestehenden Freiflächenanlagen.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

#### 4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen

Es wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V. m. § 11 BauNVO festgesetzt.

Um eine Veränderung des Geltungsbereichs über das für die Realisierung des Vorhabens notwendige Maß hinaus zu vermeiden, sind ausschließlich unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Anlagen und Einrichtungen zulässig. Dementsprechend ist auch eine Überschreitung der Grundflächenzahl und der überbaubaren Grundfläche für Gebäude nicht zulässig und die Höhe baulicher Anlagen wird begrenzt.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen, Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden, da sie im Sinne des § 23 Abs. 5 BauNVO im vorliegenden Bebauungsplan nicht für unzulässig erklärt werden. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung bzw. Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat den Markt Fuchsmühl innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der baulichen Nutzung zu informieren.

Relevante Blendwirkungen werden, wie in Kap. 3.3 ausgeführt nicht hervorgerufen.

#### 4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in sehr geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen und die Dachneigung für die Gebäude werden festgesetzt.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Die Flächen für Minderungsmaßnahmen (Heckenpflanzungen an der West- und Südseite) sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen, um ihre ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,3 m im Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Gebäude (Containerstation) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers wird sich bei der extensiven Wiesennutzung gegenüber der derzeitigen ausschließlichen Ackernutzung deutlich verbessern.

#### 4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung soweit wie möglich zu begrenzen.

Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 sind aufgrund der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die hierzu getroffenen Festsetzungen enthält die textliche Festsetzung Pkt. 3.3 bzw. sie sind in Kap. 4.3 aufgeführt. Im östlichen Randbereich der Anlagenfläche werden mit den geplanten Heckenabschnitten zusätzliche Minderungsmaßnahmen festgesetzt (1.704 m<sup>2</sup>). Diese Maßnahmen sowie die weiteren, in Kap. 4.3 aufgeführten Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass im Sinne der o.g. Hinweise des StMB kein weiterer Ausgleich erforderlich ist.

Die Flächen der Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln, und die Flächen für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Anlage zu erhalten und entsprechend den Festsetzungen zu pflegen.

Die festgesetzten Minderungsmaßnahmen und die Entwicklung eines extensiven Wiesenbestandes im Anlagenbereich können, wie erwähnt, im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes, u.a. für Arten der Kulturlandschaft bewirken.

Mit der Festsetzung, dass diese Flächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können.

Die frühzeitige Durchführung soll sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden (spätestens in der auf die Errichtung der baulichen Anlagen folgenden Vegetationsperiode).

#### 4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt anhand der Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 10.12.2021, insbesondere Kap. 1.9.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung stellt sich unter Anwendung der o.g. Hinweise wie folgt dar:

Der Geltungsbereich der geplanten Anlage umfasst 17.482 m<sup>2</sup>, der Anlagenbereich 15.685 m<sup>2</sup>.

Im vorliegenden Fall kann im Sinne der o.g. Hinweise auf einen weiteren externen Ausgleich/Ersatz aus folgenden Gründen verzichtet werden:

Es wird ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland im Sinne des Kap. 1.9 bb, der o.g. Hinweise entwickelt und gepflegt, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G 212) orientiert. Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist vergleichsweise gering.

Für die Entwicklung des arten- und blütenreichen Grünlandes werden als Voraussetzung folgende Maßgaben beachtet, und verbindlich festgesetzt:

- max. Grundflächenzahl GRZ = 0,5 (siehe Berechnung auf dem Bestandsplan, die tatsächliche Grundflächenzahl liegt bei ca. 0,46, es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt). Der Geltungsbereich beträgt 17.482 m<sup>2</sup>, die Anlagenfläche 15.685 m<sup>2</sup>, die von Anlagenbestandteilen überdeckte Fläche umfasst 7.251 m<sup>2</sup>, GRZ damit 0,46, exakte Ermittlung mit CAD).
- zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite Grünstreifen, tatsächlich ca. 3,50 m, zusätzlich in den Randbereichen bei der gedachten Umfahrung (wird eingehalten)
- Modulabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m (wird eingehalten)
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten: Verwendung autochthonen Saatguts des Ursprungsgebiets 15, mit mindestens 30 % Anteil an krautigen Arten (wird festgesetzt!), alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts (außer unter den Modulen) und/oder
- standortangepasste Beweidung
- kein Mulchen!

Nachdem diese Vorgaben vollumfänglich berücksichtigt werden (zur Berechnung der zu erwartenden GRZ siehe Textblock „Bewertung des Eingriffs“ auf dem Bestandsplan und obige Berechnung, tatsächliche zu erwartende GRZ ca. 0,46, festgesetzt 0,5), kann im Sinne der o.g. Hinweise davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. Dementsprechend entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf für den Bereich der geplanten Anlage.

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise werden ohnehin vollumfänglich eingehalten und sind zu beachten. Die Minderungsmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 1.704 m<sup>2</sup> sind als zusätzliche Minderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen, um eine zusätzliche Verbesserung der Lebensraumqualitäten zu erreichen.

## 5. Umweltbericht

Die Bearbeitung des Umweltberichts erfolgt in enger Anlehnung an den Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis“ des BayStMUGV und der Obersten Baubehörde, ergänzte Fassung vom Januar 2007.

### 5.1 Einleitung

#### 5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung von der Markt Fuchsmühl als Satzung beschlossen.

Das Vorhaben weist folgende, für die Umweltprüfung relevante Kennwerte (Größen) auf:

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 17.482 m<sup>2</sup>

- Anlagenfläche: 15.685 m<sup>2</sup>

- Errichtung von voraussichtlich einer Trafostation mit einer Größe von max. 5,0 x 5,0 m und gegebenenfalls Batteriespeicher mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrt und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke (im Bedarfsfall), soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind jedoch die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren insgesamt ausreichend standfest

Mit dem vorliegenden Umweltbericht wird den gesetzlichen Anforderungen nach Durchführung einer sog. Umweltprüfung Rechnung getragen, welche die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie der EU in nationales Recht darstellt.

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3) Lebensraumqualitäten für bodenbrütende Vogelarten wurden auf der Fläche selbst und im relevanten Umfeld nicht festgestellt. Die Eingriffsempfindlichkeit ist damit insgesamt gering.

Die Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

Grundsätzlich sind die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter)
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit betroffen, zu vermeiden; die artenschutzrechtlichen Belange sind zu berücksichtigen (nach erfolgter Abschichtung insbesondere Bodenbrüter)
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen auf die Schutzgüter einher, die in Kap. 5.3 im Einzelnen dargestellt werden.

#### 5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 08.05.2024
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 23.12.2022
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 04.01.2023
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 26.07.2023  
Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.

Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.

Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).

- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 08.05.2024
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023  
*§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.*

Da es sich jedoch um einen Solarpark handelt, trifft diese Regelung der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung hier nicht zu. Das Ziel wird also in der Planung berücksichtigt.

*Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.*

Der Markt geht sparsam mit dem Boden um, indem er der Notwendigkeit der Nutzung solarer Energieträger Vorrang einräumt. Außerdem ist der Boden mit max. 5 % der Baufläche versiegelt. Schonend geht der Markt insofern mit dem Grund und Boden um, da sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich eher verbessert und die Versiegelung gering ist.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich ... genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich ... genutzter Flächen soll begründet werden.

Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen). Die verstärkte Umsetzung der Erneuerbaren Energien liegt im überragenden öffentlichen Interesse. Der Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist ein der Abwägung unterliegende Grundsatz des LEP 2023.

*Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).*

Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO<sub>2</sub>-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

#### Fachpläne, fachliche Vorgaben:

##### **Landesentwicklungsprogramm (LEP)**

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung). Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich weder Vor-

rang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Jedoch liegt der Planungsbereich größtenteils im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Steinwald.

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist nicht als vorbelasteter Bereich einzustufen, wobei es klassische vorbelastete Standorte in Fuchsmühl nicht gibt bzw. (im Falle der Konversionsflächen) in Fuchsmühl nicht zur Verfügung stehen (siehe hierzu die Alternativenprüfung in Kap. 5.6).

Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel Erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und B III 2.1 des Regionalplans sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem beabsichtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten. Die Nutzung Erneuerbarer Energien steht nach § 2 EEG im überragenden öffentlichen Interesse. Die beanspruchte Fläche ist vergleichsweise gering.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1, G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben (im Zusammenhang mit der Lage im Landschaftsschutzgebiet) werden durch die Lage der Anlagenfläche mit den bestehenden abschirmenden Strukturen (Siedlungsbereich und bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlagen) und den Eingrünungsmaßnahmen an der West- und Südseite in den diesbezüglich empfindlichen Bereichen planerisch berücksichtigt.

### **Regionalplan**

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächendarstellungen wie Landschaftliche Vorbehaltsgebiete.

### **Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotop**

Biotop der amtlichen Biotopkartierung (Flachland) wurden im Planungsgebiet und der unmittelbar, relevant betroffenen Umgebung sowie dem weiteren Umfeld, wie bereits erwähnt, nicht erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG gibt es ebenfalls nicht. Auch Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden.

### **Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)**

Das ABSP für den Landkreis Tirschenreuth enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist auch nicht Bestandteil eines der Schwerpunktbiete des Naturschutzes im Landkreis. Schutzgebietsvorschläge werden nicht getroffen.

### **Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiete**

Der Geltungsbereich liegt, wie erläutert, zu erheblichen Teilen im Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Steinwald (außer nordöstlicher Teil), siehe Abgrenzung in der Planzeichnung des Bebauungsplans). Wie erwähnt, wurde ein Antrag auf Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung gestellt, dem mittlerweile mit Bescheid vom 07.08.2024 stattgegeben wurde. Damit liegen die Voraussetzungen vor, dass das geplante Vorhaben grundsätzlich realisiert werden kann. Sonstige Schutzgebiete des Naturschutzes, auch Europäische Schutzgebiete, sind vom Vorhabensbereich weit entfernt und damit nicht betroffen.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls weit außerhalb des geplanten Vorhabensbereichs (mindestens 1,4 km Entfernung).

### **Flächennutzungsplan**

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Fuchsmühl wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (6. Änderung des Flächennutzungsplans des Marktes Fuchsmühl).

## 5.2 Natürliche Grundlagen

### **Naturraum und Topographie**

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D48 Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge, Naturraum 396 Fichtelgebirge, Untereinheit 396-C Steinwald (Vorkommensgebiet gebietsheimischer Gehölze 3, Ursprungsgebiete gebietsheimisches Saatgut 015).

Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um ein von Norden nach Süden abfallendes Gelände. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 563 m NN im Norden und 555 m NN im Süden. Die Höhendifferenz beträgt also nur ca. 8 m innerhalb der geplanten Anlagenflächen. Die mittlere Hangneigung liegt bei ca. 4,5 %.

### **Geologie und Böden**

Nach dem Umweltatlas Geologie liegt das Gebiet aus geologischer Sicht im Bereich von Glimmerschiefern, Gneisen und Quarziten. Daraus haben sich fast ausschließlich Braunerden (podsolig) aus Gruslehm bis Grusschluff entwickelt. Bodenartlich sind sandige Lehme ausgeprägt, die Boden-/Ackerzahlen von 48/36 aufweisen. Die landwirtschaftli-

che Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich bis relativ gut einzustufen. Die Bodengüte entspricht ziemlich genau derjenigen der meisten landwirtschaftlich genutzten Flächen in der näheren und auch weiteren Umgebung des Projektgebiets. Viele Flächen der Umgebung haben sogar eine noch höhere Bodengüte. Die Werte liegen zwar über dem Landkreisdurchschnitt, für den weiteren Planungsraum jedoch im Durchschnitt. Der Landkreisdurchschnitt ist für den Planungsraum mit seinen relativ guten Böden nicht aussagekräftig.

Die natürlichen Bodenprofile sind nach vorliegenden Erkenntnissen praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter- und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden weitgehend erfüllt. Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten liegen nicht vor.

Die Bodenfunktionen werden wie folgt eingestuft (in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der Planung“ des LfU, Stand 2017, Angaben teilweise gemäß Umweltatlas Boden):

Einstufung des Bodens nach Bodenschätzungskarte als sL 5V 48/36:

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):  
Nach dem Umweltatlas Bayern carbonatfreie Standorte mit geringem Wasserspeichervermögen.  
Darüber hinaus wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet.  
Die Ackerzahl beträgt 36, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 4 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung); keine besonderen Böden wie Moorböden ausgeprägt
- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen  
Nach dem Umweltatlas Bayern Stufe 4-5 (hoch bis sehr hoch)
- c) Rückhaltevermögen des Bodens für wasserlösliche Stoffe (z.B. Nitrat)  
Ermittlung nach der Formel 2 des Leitfadens  
 $n_s = SR / FK_{WE}$  (SR = Niederschlag - Verdunstung - Oberflächenabfluss)  
 $n_s = \text{ca. } 500 \text{ mm/a} / 250 \text{ mm}$   
 $n_s = 1,2$   
Die  $FK_{WE}$  wird entsprechend den Tabellen der KA mit 250 mm eingeschätzt.  
Nach Tabelle II/8 Einstufung des Rückhaltevermögens für wasserlösliche Stoffe als gering (Stufe 2).
- d) Rückhaltevermögen für Schwermetalle  
Nach dem Umweltatlas Bayern zwischen Stufe 2 und 4, je nach Schwermetall (gering bis hoch)
- e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden  
Ackerzahl 36, Ertragsfähigkeit gering (Wertklasse 2, von 5 Stufen)

f) Bewertung der Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte

Die betroffenen Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Die Funktion wird entsprechend II 2.1 des Leitfadens als gering eingeschätzt.

Damit ergibt sich insgesamt eine geringe bis hohe Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine hohe bis sehr hohe Bewertung erfolgt nur beim Schwermetallrückhalt. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass lediglich aufgrund dieses einzelnen Bewertungskriteriums insgesamt keine Böden mit hoher bis sehr hoher Bedeutung beansprucht werden, da die anderen Kriterien deutlich geringer eingestuft werden (gemäß der Anlage 1 der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 bzw. der Hinweise „Standort-eignung“ sind Böden mit hoher Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktion nicht oder bedingt geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, trifft hier insgesamt nicht zu!).

### **Klima**

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 800 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielen im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung nach Norden nach Süden abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder Senken, gibt es im unmittelbaren Planungsbereich nicht.

### **Hydrologie und Wasserhaushalt**

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Süden, zum Oberlauf des Kornthanbachs, der nach Süden und Südosten abfließt.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage nicht. Im weiteren Umfeld liegen im Süden der Bach und einige Teiche.

Das Planungsgebiet selbst liegt außerhalb von Talräumen in einem flachwelligen Hangbereich.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte, Dolinen o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht.

Überschwemmungsgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Südwestlich grenzt ein Wassersensibler Bereich an (Oberlauf des Bachtals), erstreckt sich jedoch nicht mehr auf den unmittelbaren Planungsbereich.

Wie erwähnt, liegen Wasserschutzgebiete außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Aufgrund der Geländesituation ist das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen sehr gering. Das Einzugsgebiet im Norden bzw. Nordwesten ist insgesamt sehr gering und flachwellig ausgeprägt.

Es besteht aufgrund der mittleren Neigung ein mittleres Gefährdungspotenzial für Bodenerosion (ca. 4,5 % Hangneigung). Nach dem Kartenviewer Agrar ist das diesbezügliche

che Gefährdungspotenzial insgesamt mittel. Durch die geplante extensive Wiesennutzung auf der Anlagenfläche werden die Verhältnisse sowohl im Hinblick auf pluviale Überflutungen als auch die Bodenerosion gegenüber den derzeitigen Ackerflächen wesentlich verbessert. Gemäß der Karte Oberflächenabfluss und Sturzflut des Umweltatlas Bayern ist ein mäßiger Abfluss im südöstlichen Bereich entlang des Flurweges kennzeichnend, welcher nach Süden gerichtet ist.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet, sowie den Erfahrungen bei den benachbarten, bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Dennoch ist vor Baubeginn zu untersuchen, inwieweit die Tragständer oder Schraubfundamente in der wassergesättigten Bodenzone liegen. In der wassergesättigten Bodenzone dürfen keine verzinkten Tragständer verwendet werden (siehe Hinweis Nr. 4 zu den textlichen Festsetzungen), sondern nur mit anderen Materialien als Zink.

### **Potenzielle natürliche Vegetation**

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald.

## 5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

### 5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

*Beschreibung der Bestandssituation, einschließlich voraussichtlich erheblich beeinflusste Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall nicht. Verkehrs- oder Betriebslärm spielt aber für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle. Relevante Blendwirkungen werden, wie in Kap. 3.3 erläutert, sicher nicht hervorgerufen.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen werden als Acker intensiv genutzt und dienen der Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. Energierohstoffen.

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Sie liegen in mindestens 1,4 km Entfernung westlich Fuchsmühl. Das Beeinträchtigungspotenzial der Anlage ist gering.

Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht vorhanden. Vor Baubeginn wird dies nochmal überprüft, damit diese bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt werden können und unbeeinträchtigt erhalten bleiben, sofern solche vorhanden sind.

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als relativ gering bis durchschnittlich einzustufen.

Auf dem Flurweg an der Ostseite verläuft ein Radweg des Landkreises Tirschenreuth. Sonstige Freizeitwege verlaufen nicht im unmittelbaren Planungsgebiet.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im näheren Umfeld nicht, jedoch im Süden mit dem Waldbadeweiher. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die landschaftsgebundene Erholung gering bis mittel. Der an der Ostseite angrenzende Weg wird in gewissem Umfang von Spaziergängern und Radfahrern genutzt.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im relevanten Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Das Bau- und Bodendenkmal des ehemaligen Schlosses Fuchsmühl nordöstlich liegt außerhalb des Einflussbereichs. Es bestehen vom Anlagenbereich keine Blickbeziehungen, so dass visuelle Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind.

Wie bereits erwähnt, verlaufen keine übergeordneten Ver- und Entsorgungsleitungen über den bzw. durch den Anlagenbereich. Die im Südosten verlaufende Wasserleitung verläuft nicht über das Anlagengrundstück, wird jedoch bei möglichen Leitungsverlegungen im Querungsbereich berücksichtigt (Abstimmung mit der gemeindlichen Wasserversorgung).

*Auswirkungen (Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen), Art und Menge von Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Luft, Wasser- und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen), Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständierungen gerammt werden, was in jedem Fall geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 5-10 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.

Das nächstgelegene Wohnhaus (Gütterner Straße 56, innerhalb des angrenzenden Gewerbegebiets) ist ca. 35 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt (im Nordosten). Gemäß den Ausführungen des Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bereits bei einem Abstand von 20 m davon auszugehen, dass durch die in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen sind demnach auszuschließen. Allerdings wird vorsorglich festgesetzt, dass die Schall erzeugenden Wechselrichter einen Mindestabstand von 50 m zu dem Wohnhaus aufweisen müssen (siehe textliche Festsetzung in 1.2).

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde in Kap. 3.3 ausführlich analysiert. Aufgrund der Lage potenzieller Immissionsorte (Siedlungen und Straßen) können relevante Blendwirkungen von vornherein sicher ausgeschlossen werden. Es liegen keine Immissionsorte im Einflussbereich möglicher Blendwirkungen der geplanten Anlage.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen.

Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt (sofern keine Beweidung erfolgt). Der Grünaufwuchs kann landwirtschaftlich verwertet werden, soweit der Aufwuchs geeignet ist.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 1,75 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in relativ geringem Umfang, verloren (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen). Wie erwähnt, kann der Grünaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine durchschnittliche (bis relativ hohe) Ertragskraft aufweisen. Böden mit besonderer Bonität werden nicht beansprucht. Die Bodengüte liegt zwar über dem Landkreisdurchschnitt. Sie entspricht aber der Bodengüte der Flächen in einem weiten Umkreis. Viele Flächen haben sogar noch eine höhere Bodengüte. Der Planungsraum lässt sich hinsichtlich der Bodengüte in keiner Weise mit den sonstigen Verhältnissen im Landkreis vergleichen. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden. In der Gesamtabwägung hat der Markt Fuchsmühl im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden landesplanerischen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, auch aus dem Grund, dass bereits Anlagen unmittelbar benachbart bestehen. Die agrarstrukturellen Belange werden in jedem Fall ausreichend berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können. Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen, damit eine Rechtssicherheit gegeben ist.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen nur im Westen unmittelbar an den Geltungsbereich an. Die Anlagenflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden. Drainagen sind nicht bekannt. Falls solche vorhanden sind, werden diese vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.

Größere Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Der Ortsbereich Fuchsmühl liegt nördlich der geplanten Anlagenfläche, das Gewerbegebiet an der Gütterner Straße unmittelbar im Nordosten.

Relevante Auswirkungen auf umliegende Siedlungen werden nicht hervorgerufen. Wie erwähnt, wird vorsorglich ein Mindestabstand von 50 m zu dem angrenzenden Wohngebäude im Gewerbegebiet mit Wechselrichtern eingehalten. Relevante Blendwirkungen sind, wie erwähnt, auszuschließen.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen können darüber hinaus grundsätzlich auch durch elektrische und magnetische Strahlung beeinträchtigt sein. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen die Solarmodule, die Verbindungsleitungen, die Wechselrichter und die Transformatorstationen in Frage. Die maßgeblichen Grenzwerte werden dabei jedoch angesichts des Abstandes zu Siedlungen in jedem Fall weit unterschritten.

Die Solarmodule erzeugen Gleichstrom, das elektrische Gleichfeld ist nur bis 10 cm Abstand messbar. Die Feldstärken der magnetischen Gleichfelder sind bereits bei 50 cm Abstand geringer als das natürliche Magnetfeld.

Auch die Kabel zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind unproblematisch, da nur Gleichspannungen und Gleichströme vorkommen. Die Leitungen werden dicht aneinander verlegt bzw. miteinander verdrillt, so dass sich die Magnetfelder weitestgehend aufheben und sich das elektrische Feld auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen konzentriert.

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zu den Trafostationen treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.

Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt (geringster Abstand zu Wohngebäude ca. 35 m, zum Siedlungsbereich Fuchsmühl ca. 130 m).

Mögliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität werden in Kap. 5.3.3 (Landschaft und Erholung) behandelt.

Bau- und Bodendenkmäler sind vorhabensbedingt nicht betroffen. Sollten Bodendenkmäler zutage treten, wird der gesetzlichen Meldepflicht entsprochen und die Denkmalschutzbehörden eingeschaltet (siehe Hinweis Nr. 3). Auch Baudenkmäler, die durch Sichtbeziehungen beeinträchtigt werden könnten, gibt es im relevanten Umfeld nicht (siehe obige Ausführungen).

Ver- und Entsorgungsleitungen oder sonstige Infrastruktureinrichtungen werden nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (in geringem Umfang) die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, des kulturellen Erbes und der sonstigen Sachgüter relativ gering ist. Es werden ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung). Der Rückbau wird auch über den Durchführungsvertrag eindeutig geregelt. Während der Laufzeit der Anlage ist eine landwirtschaftliche Verwertung des Grünsaufwuchses, soweit geeignet, grundsätzlich möglich. Relevante Blendwirkungen werden nicht hervorgerufen.

### 5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

*Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000), derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale, Anlage 1, Nr. 2a BauGB*

Das für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehene Grundstück Flur-Nr. 496 der Gemarkung Fuchsmühl wird als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.

Es wurden durch den Planverfasser Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten nach den Methodenstandards von Südbeck et al. zu Bodenbrütern (Feldlerche) durchgeführt. Aufgrund der durchgeführten Abschichtung konnten die Erhebungen auf bodenbrütende Vogelarten begrenzt werden. Gehölzbrüter in den angrenzenden, wenigen Gehölzbeständen (wenige Einzelbäume) wurden aber bei den Erhebungen mit erfasst. Bodenbrütende Vogelarten konnten innerhalb der Anlage und im relevanten Umfeld nicht festgestellt werden (zu den Ergebnissen im Detail, mit Erfassungszeitpunkten etc., siehe Kap. 6). CEF-Maßnahmen sind für bodenbrütende Vogelarten deshalb nicht erforderlich. Von den im Bereich der angrenzenden wenigen Einzelbäume festgestellten Vogelarten wurden ausschließlich ganz wenige Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit festgestellt (gemeine Arten, siehe Kap. 6).

Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass der Geltungsbereich allenfalls Teillebensraumfunktion für gemeine Arten aufweist (z.B. als Nahrungslebensraum für Arten wie Mehlschwalbe). Die betroffenen Ackerflächen weisen keine weiteren wertgebenden Merkmale auf, die naturschutzfachliche Wertigkeit ist deshalb gering.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an (siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation):

- im Norden eine verbleibende Ackerfläche, die als Erweiterung des Gewerbegebiets ausgewiesen werden soll

- im Osten ein asphaltierter Flurweg, dahinter bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage; am Weg stocken an der Ostseite einzelne Bäume
- im Süden ein Grünweg, südlich davon Intensivgrünland
- im Westen eine weitere Ackerfläche, unmittelbar angrenzend

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens praktisch ausschließlich gering bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt. Hochwertige Lebensräume findet man im Wirkraum des Vorhabens nicht.

Faunistische Daten liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung nicht zu erwarten bzw. die Betroffenheiten sind gering (siehe obige Ausführungen und Kap. 6).

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise geringwertig.

*Auswirkungen, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden ca. 1,75 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen, für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 1,58 ha, für die Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 0,17 ha).

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die aber nach den durchgeführten Untersuchungen keine Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft aufweisen. Brutreviere werden auch im Umfeld nicht festgestellt (siehe hierzu Kap. 6).

Untersuchungen und Beobachtungen an bestehenden Photovoltaik-Freianlagen zeigen, dass sich auch unter den Modulen eine Vegetation ausbilden wird, da genügend Streulicht und Niederschlag auftritt.

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die Flächen als Lebensraum nutzen (Ansaat einer gebietsheimischen Saatgutmischung). Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe z.B. Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation ...; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.); Herdas, C. et.al.: naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, BfN-Skripten, 2009). Wie Raab (2015) in langjährigen Untersuchungen zeigen konnte, können Feldlerchen auch nach langjähriger Betriebszeit die Gelände von Photovoltaik-Freiflächenanlagen noch als Brutplatz nutzen, wenn entsprechende, nicht mit Modulen belegte Teilflächen zur Verfügung stehen.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche) das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel, für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist). Mit den als Flächen für Minderungsmaßnahmen festgesetzten Heckenpflanzungen an der West- und Südseite mit Heckensäumen werden Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig erheblich zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem Landschaftsraum beitragen können. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden nicht in die Einzäunung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten (siehe hierzu auch Ausführungen in Kap. 6).

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Dies ist auch bei wolfsicherer Zäunung zu gewährleisten.

Beeinträchtigungen entstehen für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten, insbesondere zwischen den umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, wird im vorliegenden Fall etwas eingeschränkt. Insgesamt werden die Barriereeffekte in geringem Maße verstärkt, da eine Wanderung weiterhin über die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen an allen Seiten möglich ist, die Anlagenfläche nur eine geringe Größe aufweist, und im Norden bereits Siedlungen und im Osten die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorhanden sind. Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird dennoch festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin in Bezug auf die geplante Photovoltaikanlage uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten zusätzlichen Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum zumindest wie bisher oder sogar besser nutzen oder bei Wanderungen durchqueren.

Damit können die nachteiligen schutzgutbezogenen Auswirkungen innerhalb enger Grenzen gehalten werden. Die baubedingten Auswirkungen beschränken sich auf einen relativ kurzen Zeitraum und sind deshalb nicht sehr erheblich.

Auswirkungen auf FFH- und SPA-Gebiete sind auszuschließen. Solche Gebiete liegen weit außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens.

Schutzgebiete des Naturschutzes sind zwar durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet berührt (siehe hierzu Ausführungen in Kap. II. 2.1). Aufgrund der Vorprägung und der geringen beanspruchten Fläche konnte jedoch eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung auf Antrag erteilt werden.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall praktisch nicht vorhanden. Insgesamt werden

durch die Errichtung der Anlage keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf umliegende Lebensraumstrukturen hervorgerufen, da keine betriebsbedingten Auswirkungen entstehen werden.

Es entfallen auch in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für die Umgebung (z.B. unterhalb liegende Gewässer), wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Da sich die baubedingten Auswirkungen auf einen vergleichsweise sehr kurzen Zeitraum erstrecken und die Beeinträchtigungsintensität insgesamt gering ist, kommt es damit auch nicht zu nennenswerten indirekten schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen außerhalb der Anlagenfläche werden auf einer Fläche von ca. 1.704 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Für den erforderlichen Netzanschluss werden Leitungen verlegt. Es werden nur befestigte Bereiche oder Randbereiche befestigter Flächen genutzt, allenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Auswirkungen auf relevante Lebensraumstrukturen werden dadurch nicht hervorgerufen (keine nachhaltigen Eingriffe). Der Netzanschlusspunkt liegt bei Güttern.

### 5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand, einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinflussten Umweltmerkmale), Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Der Vorhabensbereich selbst bzw. der geplante Anlagenbereich mit seiner derzeitigen Ackernutzung trägt nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, bestehen im Gebiet mit den bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen und dem Gewerbegebiet in relativ erheblichem Maße. Vertikale, in gewissem Maße bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabensbereich kaum ausgeprägt. Die wenigen Einzelbäume können nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen.

Die weitere Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich strukturiert. Es dominieren größtenteils weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker und Grünland) die visuelle Wahrnehmung, im weiteren Umfeld auch Wälder.

Das Gelände weist eine mäßig ausgeprägte Topographie auf.

Insgesamt sind unter Einbeziehung der Umgebung geringe bis mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Die Einsehbarkeit der Anlagenflächen und damit die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist als relativ gering einzustufen (siehe hierzu die detaillierten Ausführungen in Kap. 3.4). Eine weitreichendere Einsehbarkeit bzw. Fernwirkung mit ausgeprägten Fernwirkungen ist allenfalls nach Westen gegeben, da ansonsten Siedlungsbereiche und die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen abschirmen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die strukturelle Erholungseignung des Gebiets allenfalls als durchschnittlich einzustufen. Die Frequentierung ist als mittel einzustufen. Der Weg an der Ostseite hat eine gewisse Bedeutung für Spaziergänger und Radfahrer. Überörtliche und örtliche Wanderwege gibt es im Gebiet nicht. Lediglich ein Radweg des Landkreises verläuft auf dem östlich angrenzenden Weg. Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. sind im unmittelbaren Planungsraum nicht vorhanden. Der Waldbadeweiher liegt südlich des Vorhabensbereichs. Insgesamt ist die strukturelle Erholungseignung relativ gering. Es besteht aber eine gewisse Frequentierung, u.a. wegen der Lage des Waldbadeweiher südlich des geplanten Anlagenbereichs.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung), Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild unmittelbar im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige landschaftliche Prägung auf der Fläche tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter auf den Anlagenflächen unmittelbar spürbar.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, insgesamt nur in relativ geringem Maße über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus.

Damit wird die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage insgesamt nur in relativ geringem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild entfalten. Durch die geplanten Gehölzpflanzungen im Westen und Süden werden die Auswirkungen in den diesbezüglich etwas empfindlichen Bereichen gemindert.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als vergleichsweise günstig anzusehen ist, aufgrund der geringen Empfindlichkeiten gegenüber umliegenden Strukturen.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weiter zu minimieren, sind die festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen an der West- und Südseite durchzuführen, die zugleich der Minderung der vorhabensbedingten Auswirkungen dienen.

Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, geringen bis durchschnittlichen Qualitäten ohne besondere wertgebende Landschaftselemente ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet verlaufenden Wege sind weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar. Dies gilt auch für den im Osten angrenzenden Weg. Die Erholungsnutzung wird damit nicht nennenswert beeinträchtigt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt vergleichsweise gering (bis mittel). Es ist besonders sinnvoll, die Erweiterung in dem Bereich mit bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu realisieren, und damit andere (nicht vorbelastete) Landschaftsbereiche zu schonen.

#### 5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblich beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile nach dem vorliegenden Kenntnisstand praktisch im gesamten Geltungsbereich lediglich durch die landwirtschaftliche Nutzung verändert, so dass die Bodenfunktionen (Puffer-, Filter-, Regelungs- und Produktionsfunktion) derzeit praktisch in vollem Umfang erfüllt werden.

Es herrschen auf den Glimmerschiefern, Gneisen und Quarziten podsolige Braunerden vor, die bodenartlich als sandige Lehme ausgeprägt sind.

Die Boden-/Ackerzahlen liegen bei 48/36. Es sind mittlere, durchschnittliche bis relativ gute Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte liegt zwar über dem Durchschnitt des Landkreises, entspricht derjenigen der in einem größeren Umkreis liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Viele Flächen im Umfeld haben eine noch höhere Bodengüte. Seltene Böden oder Böden mit besonderen Eigenschaften (wie Moorböden) sind im Planungsbereich nicht ausgeprägt.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung der Umweltzustandes bei Durchführung der Planungen), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Im Wesentlichen erfolgt projektbedingt eine Bodenüberdeckung als Sonderform der Beeinträchtigung des Schutzguts durch die Aufstellung der Solarmodule. Durch die Bodenüberdeckung wird die Versickerung im Bereich der Solarmodulflächen teilweise verhindert, die Versickerung erfolgt stattdessen zu größeren Teilen in unmittelbar benachbarten Bereichen an der Unterkante der Module; insofern erfolgt keine nennenswerte Veränderung der versickernden Niederschlagsmenge, es verändert sich jedoch die kleinräumige Verteilung, was jedoch relativ wenig relevant ist. Ein gewisser Teil der Niederschläge versickert jedoch auch unter den Modulen (durch schräg auf der Bodenoberfläche auftreffendes Niederschlagswasser sowie oberflächlichen Abfluss und Kapillarwirkungen), da, wie die Erfahrungen bei bestehenden Anlagen zeigen, auch unter den Modulen eine Vegetationsausbildung stattfindet.

Eine Beeinträchtigung des Schutzguts erfolgt durch die erforderliche Fundamentierung der Modultische. Aufgrund der geplanten Fundamentierung durch Rammung werden die Auswirkungen auf den Boden minimal gehalten. Auf kleineren Flächen für die Trafostation erfolgt eine echte Flächenversiegelung, wobei sich auch diese Auswirkungen innerhalb relativ enger Grenzen halten, da das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser ebenfalls in den unmittelbar angrenzenden Bereichen versickern kann und es sich um nur extrem kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostation sowie im Bereich der Zufahrt als Schotterbefestigung oder Schotterrasen zulässig, sofern überhaupt erforderlich, so dass eine Versickerung des Oberflächenwassers weiter möglich ist. Eine weitere geringfügige Veränderung des Schutzguts erfolgt durch die Errichtung der Einzäunung (Aushub und Fundamente für die Zaunpfosten), sofern die Zaunpfosten nicht ebenfalls gerammt werden.

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt. Dies gilt auch für die Verlegung des Netzanschlusskabels zum Einspeisepunkt.

Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.

Die natürlichen Bodenprofile bleiben auf dem allergrößten Teil der Flächen erhalten. Die Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Belange sind gering. Es ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass die Arbeiten möglichst bei geeigneter Witterung durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Vegetationsbestand (gegebenfalls bereits eingesäter Wiesenbestand) und den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet.

Durch die Etablierung eines extensiven Wiesenbestandes auf der Anlagenfläche wird die Bodenerosion gegenüber der derzeitigen Ackernutzung, die derzeit überwiegend als mittel einzustufen ist (IBALIS), unterbunden. Es wird eine zwar extensive, aber dauerhafte und erosionsstabile Vegetationsdecke etabliert.

Während der Laufzeit der Anlage werden keine Betriebsstoffe und Pflanzenschutzmittel ausgebracht, und der potenzielle Bodenabtrag wird aufgrund der Gestaltung als extensive Grünfläche praktisch vollständig unterbunden. Dadurch ergeben sich positive Auswirkungen auf das Schutzgut.

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist als relativ gering einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wird auch im Durchführungsvertrag geregelt).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich der Schutzgüter Boden und Fläche vergleichsweise gering.

### 5.3.5 Schutzgut Wasser

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Süden zu dem Oberlauf des Kornthanbachs.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich selbst und der engeren Umgebung nicht. Der Vorfluter liegt deutlich weiter südlich (dort zusätzlich einige Teiche).

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht. Auf den Flächen sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.

Wassersensible Gebiete sind ebenfalls nicht ausgewiesen. Ein wassersensibler Bereich

grenzt allerdings im Südwesten an (größerer Umgriff des Talraums). Die Projektflächen liegen außerhalb von Talräumen.

Dem Projektgebiet kann außerdem nur in geringem Maße Oberflächenwasser von außen zufließen (aufgrund der im Gebiet ausgeprägten Topographie, d.h. geringe Neigung und geringes Einzugsgebiet). Damit ist das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen sehr gering. Oberflächenwasser wird auf der Fläche im Bereich der geplanten Wiesenflächen des Anlagenbereichs deutlich besser zurückgehalten als bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung. Der Oberflächenwasserabfluss wird sich gegenüber der Ackernutzung in der Jahresbilanz deutlich reduzieren. Eine besondere Gefährdungslage hinsichtlich pluvialer Überflutungen besteht nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist allerdings aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen (u.a. mit den angrenzenden bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen) davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Dies wird vor Baubeginn nochmal überprüft. Sollten die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen keine verzinkten Tragständer oder Schraubfundamente verwendet werden (siehe Hinweis Nr. 4 in den textlichen Festsetzungen). Die Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ...“ vom 28.02.2023 sind zu beachten.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering. Besondere Empfindlichkeiten bestehen nicht.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung), Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Wasser, Anlage 1 Nr. 2b BauGB*

Durch die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule wird, wie bereits in Kap. 5.3.4 erläutert, die kleinräumige Verteilung der Grundwasserneubildung verändert. Da jedoch das Ausmaß der Grundwasserneubildung insgesamt nicht nennenswert reduziert wird, sind die diesbezüglichen Auswirkungen auf das Schutzgut zu vernachlässigen bzw. nicht vorhanden. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die randlichen Bereiche unter den Modulen aufgrund eines gewissen Mindestabstandes von der Bodenoberfläche (mindestens ca. 0,8 m zwischen der Unterkante der Module und der Bodenoberfläche) und durch oberflächlich abfließendes Wasser teilweise befeuchtet werden. Grundsätzlich ist dafür Sorge zu tragen, dass oberflächlich abfließendes Wasser im Sinne von § 37 WHG sich nicht nachteilig auf Grundstücke Dritter (einschließlich öffentlicher Wege) auswirkt. Durch die Gestaltung als Grünfläche wird kein Oberflächenwasser über den natürlichen Abfluss hinaus nach außerhalb abfließen. Im Gegenteil, durch die Gestaltung als extensive Wiesenflächen und der Umwandlung des Ackers in Grünland auf der geplanten Anlagenfläche wird Oberflächenwasser besser zurückgehalten als unter der derzeitigen Ackernutzung, und der Bodenabtrag wird unterbunden (derzeit mittlerer potenzieller Abtrag).

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostation), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.

Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatoranlagen werden konsequent beachtet. Die Tragständer der Modultische werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone zum Liegen kommen. Dies wird aber nochmal untersucht (siehe obige Ausführungen).

Wasserschutzgebiete werden ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Drainagen auf den Anlagenflächen werden vor Baubeginn geortet, sofern solche vorhanden sind, und vor Beschädigungen geschützt. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen und Infrastruktureinrichtungen werden durch Abflüsse und sonstige Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Durch die entfallende landwirtschaftliche Nutzung entfallen auch mögliche Austräge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die vollständige Reduzierung des potenziellen Bodenabtrags werden auch Stoffeinträge in Richtung des Fließgewässers (System des Kornthanbachs bzw. dessen Oberlauf) während der Laufzeit der Anlage (praktisch vollständig) reduziert.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

### 5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

*Beschreibung der Bestandssituation (derzeitiger Umweltzustand), einschließlich der voraussichtlich erheblichen beeinträchtigten Umweltmerkmale, Anlage 1 Nr. 2a BauGB*

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der nördlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also im Wesentlichen von Norden nach Süden abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt. Diesbezügliche Belastungen haben für die geplante Nutzung ohnehin keine Bedeutung.

Das Planungsgebiet mit seinen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist für das Großklima von mittlerer Bedeutung.

*Auswirkungen (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, Anlage 1 Nr. 2b BauGB)*

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.

Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst. Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

Durch die Überdeckung der Module wird die nächtliche Wärmeabstrahlung gemindert, so dass die Kaltluftproduktion etwas reduziert wird. Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen unter der Umgebungstemperatur. Nennenswerte Beeinträchtigungen ergeben sich dadurch nicht. An sehr warmen Sommertagen erwärmt sich die Luft über den Modulen stärker, so dass sich eine Wärmeinsel ausbilden kann, die jedoch, wenn überhaupt, ebenfalls nur unmittelbar vor Ort spürbar ist.

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.

Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet (Anlagenleistung ca. 2 MWp).

Lichtimmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit gering. Die positiven Auswirkungen auf den globalen Klimaschutz stehen im Vordergrund.

### 5.3.7 Wechselwirkungen

Grundsätzlich stehen alle Schutzgüter untereinander in einem komplexen Wirkungsgefüge, so dass eine isolierte Betrachtung der einzelnen Schutzgüter zwar aus analytischer Sicht sinnvoll ist, jedoch den komplexen Beziehungen der biotischen und abiotischen Schutzgüter untereinander nicht gerecht wird.

Soweit Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter erläutert. Beispielsweise wirkt sich die Versiegelung bzw. Überdeckung der Solarmodule (Betroffenheit des Schutzguts Boden) auch auf das Schutzgut Wasser (Reduzierung der Grundwasserneubildung) aus. Soweit also Wechselwirkungen bestehen, wurden diese bereits dargestellt.

5.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB

Abfälle fallen im Baubetrieb an. Diese werden entsprechend den geltenden Bestimmungen entsorgt bzw. den Wiederverwendungsschienen zugeführt.

5.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB)

Diesbezüglich bestehen keine besonderen Risiken bei der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die Störfallverordnung ist nicht relevant.

5.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB)

Es sind keine Vorhaben in der Umgebung bekannt, die kumulierende Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorrufen würden, die bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen wären.

5.3.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB)

Es entstehen positive Auswirkungen durch die Erzeugung Erneuerbarer Energien.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker fortgeführt wird.

In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen.

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB

5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.

Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf

die Eingriffsvermeidung als insgesamt relativ günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auch auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 3.4 und 5.3.3 ausführlich dargestellt, in engen Grenzen. Außerdem bestehen am gewählten Standort erhebliche Vorbelastungen.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern u.a.
- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima
- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz etc.)

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden vollumfänglich eingehalten. Die Minderungsmaßnahmen (Heckenpflanzungen) sind als zusätzliche eingriffsmindernde Maßnahmen konsequent umzusetzen.

Alle Vermeidungsmaßnahmen gemäß den Hinweisen des StMB vom 10.12.2021, die dazu führen, dass kein weiterer Ausgleich erforderlich ist (in Kap. 4.3 aufgelistet und in 3.3 festgesetzt), sind konsequent einzuhalten.

#### 5.5.2 Ausgleich

Wie in Kap. 4.3 der vorliegenden Begründung ausführlich dargestellt, sehen die nunmehr anzuwendenden Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 vor, dass unter bestimmten Voraussetzungen (festgesetzte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen) keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich sind.

Die Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, so dass über die festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen hinaus keine weiteren Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen erforderlich sind (siehe ausführliche Darstellung in Kap. 4.3 und textliche Festsetzung in 3.3).

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB

Da Freiflächen-Photovoltaikanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt das Anbindungsgebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen grundsätzlich nicht.

Nach den Hinweisen des StMB vom Dezember 2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie des Schreibens des StMB „Standortauswahl und -konzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 14.03.2024 ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein flächenbezogenes Standortkonzept verfügt. Der Markt Fuchsmühl verfügt nicht über ein Standortkonzept.

Dementsprechend ist im vorliegenden Fall eine Alternativenprüfung durchzuführen. Klassische vorbelastete Standorte an Autobahnen oder Bahnlinien gibt es im Gemeindegebiet des Marktes Fuchsmühl nicht. Auch Bundesstraßen gibt es nicht. An der am stärksten befahrenen Staatsstraße im Gemeindegebiet des Marktes Fuchsmühl (Staatsstraße St 2170) sind keine geeigneten Flächen vorhanden. Hier liegen auch alle anliegenden Flächen im Landschaftsschutzgebiet, und die Flächen befinden sich überwiegend in stärker einsehbaren Bereichen, so dass diese Standorte deutlich weniger geeignet sind als der gewählte Standort. Konversionsflächen, die für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage genutzt werden könnten, gibt es ebenfalls nicht. Dementsprechend muss, um einen Beitrag zur Energiewende leisten zu können, ohnehin auf nicht vorbelastete Standorte zurückgegriffen werden.

Der Markt Fuchsmühl möchte kurzfristig seinen weiteren Beitrag zur Energiewende leisten. Dementsprechend sind nicht vorbelastete Standorte auszuwählen und heranzuziehen, auf denen vergleichsweise geringe schutzgutbezogenen Auswirkungen zu erwarten sind. Diese Voraussetzungen erfüllt der gewählte Standort. Der Standort ist zwar aufgrund der überwiegenden Lage im Landschaftsschutzgebiet als Restriktionsfläche einzustufen. Aufgrund der örtlichen Situation und der Vorbelastungen konnte jedoch auf Antrag des Marktes Fuchsmühl bereits im Vorfeld eine Befreiung von den Bestimmungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung erteilt werden. Es ist besonders sinnvoll, die Anlage in den gewählten Bereich (in einem relativ geringen Umfang) zu errichten, wo bereits Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen. Dadurch wird eine gewisse Konzentration erreicht. Andere landschaftlich geprägte Standorte können von solchen Anlagen freigehalten werden.

Der gesamte Gemeindebereich des Marktes Fuchsmühl ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Der Markt Fuchsmühl möchte seinen weiteren Beitrag zur Energiewende leisten, wo dies sinnvoll ist, und hat deshalb der vorliegenden Bauleitplanung mit dem gefassten Aufstellungsbeschluss zugestimmt.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich zwar grundsätzlich auch Alternativstandorte. Alternativstandorte in ebenfalls nicht vorbelasteten Bereichen sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort, und stehen auch nicht zur Verfügung. Der Anlagenbereich ist als gut geeignet einzustufen. Standorte mit geringeren schutzgutbezogenen Auswirkungen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte wurden geprüft, z.B. mit Ost-West-Ausrichtung der Module. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar, auch im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen.

#### 5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Zur Gesamteinschätzung bezüglich der einzelnen Schutzgüter wurde eine geringe, mittlere und hohe Eingriffserheblichkeit unterschieden.

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung, Biotopkartierung).

Spezifische Fachgutachten sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) wurden bereits gezielte Untersuchungen und Bewertungen durchgeführt (siehe Kap. 6).

Blendwirkungen können bereits ohne gutachterliche Bearbeitung sicher ausgeschlossen werden.

Kenntnislücken bezüglich der Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen gibt es nicht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können durchwegs gut analysiert bzw. prognostiziert werden.

#### 5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Im vorliegenden Fall stellen sich die Maßnahmen des Monitorings wie folgt dar:

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen

- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Flächen für Minderungsmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen herausstellen, dass trotz plangemäßer Umsetzung die angestrebten Entwicklungsziele nicht erreicht werden, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen zu vereinbaren und umzusetzen.

#### 5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB

Der Markt Fuchsmühl stellt für einen Teilbereich des Grundstücks Flur-Nr. 496 der Gemarkung Fuchsmühl einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindegebiet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können im Gemeindegebiet des Marktes Fuchsmühl in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten und den Anforderungen des Marktes Fuchsmühl entsprechen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

Die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf die zu prüfenden Schutzgüter wurden im Detail bewertet. Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

*Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter*

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen (unter Berücksichtigung der Festsetzung zur Lage der Wechselrichter) und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen; keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten
- Verlust von ca. 1,75 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen; der Grünsaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; Talräume und sonstige wasserwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

### *Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume*

- der Vorhabensbereich liegt zwar im Bereich des Landschaftsschutzgebiets; aufgrund der Einbindung in die Landschaft und sonstiger Kriterien ist der Standort gut geeignet; insgesamt sind die Beeinträchtigungen vergleichsweise gering;
- relativ geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden als Acker intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen, die nach den durchgeführten Untersuchungen auch für bodenbrütende Vogelarten keine Bedeutung aufweisen (auf der Fläche selbst und im relevanten Umfeld); die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein extensiver Wiesenbestand auf der Anlagenfläche entwickelt, und es sind zusätzliche Minderungsmaßnahmen vorgesehen
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die geplanten Heckenpflanzungen im Westen und Süden auf den Flächen für Minderungsmaßnahmen und die extensiven Wiesenflächen der Anlagenfläche selbst können die vorhandenen Lebensraumqualitäten insgesamt verbessern; die Minderungsmaßnahmen werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen
- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume; es entfallen Stoffbelastungen für umliegende relevante Lebensraumstrukturen; die Barrierewirkungen durch die Einzäunung werden etwas zunehmen
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen

### *Schutzgut Landschaft und Erholung*

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist; die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch begrenzt durch umliegende Siedlungsbereiche und die bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen; eine ausgeprägte Fernwirksamkeit ist allerdings nach Westen gegeben; Eingrünungsmaßnahmen im Westen und Süden (Heckenpflanzungen) mindern die diesbezüglichen Auswirkungen erheblich; dadurch insgesamt vergleichsweise geringe (bis mittlere) Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes;
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit relativ geringe bis mittlere Erholungseignung und -frequentierung
- insgesamt unter Berücksichtigung der Pflanzmaßnahmen relativ geringe (bis mittlere) Eingriffsempfindlichkeit

### *Schutzgut Boden, Fläche*

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten
- die Bodenfunktionen bleiben weitgehend aufrechterhalten und können weitestgehend erfüllt werden; keine besonderen Bodenfunktionen, z.B. als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte
- geringe Betroffenheit des Schutzguts Fläche, nicht zwingend dauerhaft: im Falle des Rückbaus können die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden

### *Schutzgut Wasser*

- gewisse Veränderungen der kleinräumigen Verteilung der Versickerung und Grundwasserneubildung durch die Überdeckung mit Solarmodulen; Gesamtsumme und Verteilung der Versickerung bleiben praktisch gleich, deshalb keine nennenswerten Auswirkungen; versiegelte Bereiche diesbezüglich ohne Bedeutung
- keine Beeinträchtigung der Grundwasserqualität
- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter
- keine Beeinträchtigungen sonstiger wasserwirtschaftlicher Belange

### *Schutzgut Klima und Luft*

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe bzw. beim Schutzgut Fläche eine mittlere Eingriffserheblichkeit.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume	gering
Landschaft	gering (bis mittel)
Boden Fläche	gering gering
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

## 6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, inwieweit bei den europarechtlich geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) sowie den nur nach nationalem Recht streng geschützten Arten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden. Die sog. „Verantwortungsarten“ sind erst nach Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung zu untersuchen.

Wie erwähnt, wurden gezielte Untersuchungen im Hinblick auf bodenbrütende Vogelarten und sonstige Vogelarten durchgeführt. Auch Auswirkungen auf alle sonstigen zu prüfenden Arten wurden untersucht (Gottfried Blank, siehe nachfolgende Aufstellung der Kartierdaten), soweit auch diese nach Abschichtung einschlägig sind.

### 6.1 Datengrundlagen, methodisches Vorgehen

#### 6.1.1 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen für die Ermittlung der Betroffenheit der Arten wurden folgende planungsbezogenen Unterlagen verwendet:

- Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung Sondergebiet „Photovoltaikanlage Sonnenenergie Fuchsmühl 3“, Maßstab 1:1000
- eigene Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche nach Methodenstandard von Südbeck et al., 2005):

Datum	Begehung durch:	Uhrzeit	Temperatur	Wind	Wolken, Wetter
01.04.2024	G. Blank	6 <sup>30</sup> - 7 <sup>30</sup> Uhr	+ 5° C	2	50 %, trocken
27.04.2024	G. Blank	6 <sup>30</sup> – 8 <sup>00</sup> Uhr	+ 8° C	0	0 %, trocken
08.05.2024	G. Blank	7 <sup>00</sup> - 8 <sup>30</sup> Uhr	+ 14° C	1	10 %, trocken

- Daten der Biotop- und Artenschutzkartierung des LfU gemäß Datenstand im FIS-Natur
- Bezüglich der Brutvögel (v.a. Bodenbrüter) wurde das Planungsgebiet an den Rändern des Flurstücks und an den Nutzungsgrenzen innerhalb des Flurstücks begangen (Sichtbeobachtungen, Verhören). Die Begehungen fanden in den Morgenstunden und am Vormittag statt (siehe Daten). Bezüglich der bodenbrütenden Vogelarten wurde gemäß den Methodenstandards auf weitere revieranzeigende Merkmale (fütternde Altvögel, revierabgrenzende Männchen an Reviergrenzen) kartiert. Aufgrund der Tatsache, dass durch die Errichtung der geplanten Anlage gegebenenfalls der sich nach Süden und Westen fortsetzende Offenlebensraum (mit grundsätzlichem Potenzial für bodenbrütende Vogelarten) zu klein werden könnte, wurde auch untersucht, inwieweit diese angrenzenden Räume Vorkommen bodenbrütender Vogelarten aufweisen.

Auf der Anlagenfläche wurde in diesem Jahr Tritiale angebaut (Wintergetreide, Intensivanbau konventionell).

Für die Beurteilung der potenziellen Wirkung der Planung auf die vorkommenden Arten, insbesondere zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs auf die überörtlichen Populationen, wurden folgende Übersichtswerke herangezogen:

- Fledermäuse in Bayern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004)
- Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)
- Online-Abfrage beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) zu saP-relevanten Arten
- Botanischer Informationsknoten Bayern (<http://www.bayernflora.de/daten/de/index.php>) vom Juli 2017
- Wiesenbrüterkulisse des LfU und Kiebitzkulisse (Gebiet liegt weit außerhalb solcher Gebiete)

#### 6.1.2 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20.08.2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Die Liste des zu prüfenden Artenspektrums basiert für die europarechtlich geschützten Arten sowie die Vogelarten auf einer Liste des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz vom Juli 2019.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) Abs. 1 BNatSchG lauten:

*(1) Es ist verboten*

- 1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert;*
- 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
- 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Für Eingriffsvorhaben wurde in der Novelle vom Dezember 2007 des BNatSchG der Absatz (5) (geändert Juli 2009) angefügt, der einen praktikablen Vollzug der obigen Verbotsbestimmungen ermöglichen soll:

*(5) Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*

*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Darüber hinaus fallen seit 1. März 2010 erforderliche naturschutzfachliche Untersuchungen bei Eingriffsvorhaben nach § 44 BNatSchG Absatz (6) nicht unter obige Verbotsbestimmungen:

*(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.*

Das methodische Vorgehen gestaltet sich wie folgt:

In einem ersten Schritt werden durch projekt- und ortsspezifisches Abschichten des zu prüfenden Artenspektrums solche Arten ausgeschieden, für die eine Betroffenheit durch das Bauvorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Dies sind zunächst solche Arten, die aufgrund ihrer Verbreitung - zum Beispiel Alpenvögel - oder Lebensraumsprüche - etwa Wiesenbrüter - nicht im Wirkungsbereich des Projekts auftreten können.

In einem zweiten Schritt wird für die verbleibenden Arten durch eine Potenzialanalyse und anhand der eigenen Untersuchungsergebnisse die Bestandssituation der jeweiligen Arten im Wirkungsbereich erhoben bzw. abgeschätzt. Anhand der Reichweite der jeweiligen Vorhabenswirkungen kann ermittelt werden, welche Arten vom Vorhaben tatsächlich betroffen sein können. Arten, für die sich durch die Art des Eingriffs keine

Erheblichkeit ergibt, werden nicht weiter betrachtet. Als einzige betroffene Gilde wurde die Gilde der bodenbrütenden Vogelarten durch Abschichtung ermittelt, wobei die Brutvögel an den angrenzenden Einzelbäumen mit erfasst wurden; diese sind jedoch nicht unmittelbar planungsrelevant (siehe weitere Ausführungen), es wurden hier wegen der geringen Ausstattungen nur ganz wenige Arten festgestellt.

In der eigentlichen Prüfung wird untersucht, ob für die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten gemäß Art 1. der Vogelschutzrichtlinie die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind. Wenn unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG eintreten, erfolgt eine Prüfung, ob die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG gegeben sind.

Im § 45 Abs. 7 BNatSchG heißt es:

*(7) Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen*

- 1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
- 2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
- 3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
- 4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
- 5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

*Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.*

## 6.2 Wirkungen des Vorhabens

Das geplante Sondergebiet wird auf einer Fläche von ca. 1,75 ha errichtet. Die Anlagenfläche selbst umfasst 1,57 ha, und wird ausschließlich als Acker genutzt.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und/oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

### a) Direkter Flächenentzug

#### a1) Überbauung / Versiegelung

Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein. Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile in sehr geringem Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen. Durch die notwendigen Aufständereien sowie Trafohäuschen, sonstige Anlagenbestandteile und Zuwegungen kommt es auf sehr kleinen Flächen zur Versiegelung oder Teilversiegelung von Flächen. Durch die Modultische kommt es zu einer Überbauung von Flächen. Daneben können auch etwaige Einzäunungen oder Betriebsgebäude oder das Einbringen der Kabel zu Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es u. a. durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.

### b) Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung

#### b1) Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Darunter fällt jede substanzielle - meist bau- und anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kommt es aufgrund verschiedener Vorhabenbestandteile regelmäßig zu Veränderungen der Vegetations- und Biotopstruktur. Aufgrund der derzeitigen Ackernutzung und der geringen beanspruchten Fläche ist die Erheblichkeit gering. Spontane Vegetationsbestände oder Gehölze usw. sind nicht betroffen. Umliegende Gehölze bleiben vollständig erhalten. Durch Überbauung der Fläche durch die Modultische kommt es zu Verschattungen. Ebenso bilden sich unter der Traufkante der Module feuchtere Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen kann sich eine

Vegetation ausbilden; hierbei spielen allerdings auch die Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Je nach vorangegangener Nutzung und der Standortbedingungen können sich auch trocken-warme oder feuchte Standorte und somit veränderte Vegetationsstrukturen bilden.

Es wird eine standortgerechte, gebietstypische Wiesenmischung eingesät (alternativ Mähgutübertragung).

#### b2) Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Darunter fallen Veränderungen oder Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Lebensraumtypen, der Habitats selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik).

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es grundsätzlich zur Veränderung der charakteristischen Dynamik kommen. Dies geschieht z. B. durch die Verwendung von einheitlichen Regel-Saatgutmischungen und dadurch bedingt durch eine Homogenisierung des Unterwuchses. Ebenso können einheitliche und zu häufige Mahd der Fläche zu einer Vereinheitlichung der Vegetation führen. Dies trifft im vorliegenden Fall aber nicht zu, da eine standortangepasste Wiesenmischung verwendet wird.

#### c) **Veränderung abiotischer Standortfaktoren**

##### c1) Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zu Veränderungen des Bodens oder Untergrundes kommen. Durch das Einbringen von Stützpfeuern, Flächenbefestigungen, die Errichtung von Traföhäuschen und sonstige Gebäude, das Einbringen der Kabel zur Energieableitung, durch evtl. notwendige Aufschüttungen oder Abgrabungen kann es zu Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges kommen. Je nach Größe der Modulfläche und Art der Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zur stärkeren Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem vorherigen Zustand kommen. Ebenfalls sind kleinräumig Boden-Erosionen aufgrund der geänderten Wasserabführung möglich. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung spielen solche Auswirkungen derzeit eine gewisse Rolle. Abschwemmungen werden aber durch den Wiesenbestand unterbunden.

##### c2) Veränderung der Temperaturverhältnisse

Darunter fallen anthropogen bedingte Änderungen der Temperaturverhältnisse oder anderer für den Wärmehaushalt bestimmender Faktoren (z. B. aufgrund der Exposition oder der Belichtungs-/Beschattungsverhältnisse), wenn dies wesentlich für

das Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen oder Habitate ist.

Bei der Errichtung von PV-FFA kann es zur kleinräumigen Veränderung der Temperaturverhältnisse kommen. Aufgrund der Verschattungen der Fläche durch die Module kommt es zu geringen Temperaturveränderungen unter den Modultischen. Inwieweit und wie stark sich die Temperatur ändert, hängt auch von der Größe der Modultische und deren lichter Weite zur Geländeoberfläche ab.

#### **d) Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust**

##### **d1) Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität**

Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.

Individuenverluste können baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen etc.) auftreten. Diese spielen aber aufgrund der kurzen Bauzeit nur eine geringe Rolle (siehe hierzu bezüglich bodenbrütender Vogelarten die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen).

##### **d2) Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität**

Darüber hinaus können Barrierewirkungen sowie Individuenverluste auftreten, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind. Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Freileitungen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung erzeugen oder verstärken.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu anlagebedingten Barrierewirkungen kommen. Aufgrund der zum Diebstahlschutz notwendigen Einzäunung der Anlagenareale kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen. Für Kleintiere wird jedoch ein entsprechender Bodenabstand vorgesehen, um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten (mindestens 15 cm). Insgesamt ist eine Wanderung von Tierarten in allen Randbereichen weiterhin möglich.

#### **e) Nichtstoffliche Einwirkungen**

##### **e1) Akustische Reize (Schall)**

Auch akustische Signale jeglicher Art (einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können, können eine Rolle spielen. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in sehr hoher Intensität auf (z. B. beim Rammen).

Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann. Die Bauzeit wird vergleichsweise kurz sein.

Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter kommen, die jedoch zu vernachlässigen sind.

e2) Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern, können ebenfalls Tierarten beeinträchtigen. Dies schließt Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.

Durch die Errichtung von PV-FFA kommt es regelmäßig zu optischen Reizen. Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Offenlandes erzeugen können. Aufgrund der großen Flächeninanspruchnahme kommt es zur Veränderung des Landschaftscharakters. Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei von der Lage im Relief und der Anlagenplanung ab. Auch durch den Bau und die Wartung bzw. Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Insgesamt sind aber betriebsbedingte Störungen bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen sehr gering.

e3) Licht

Unterschiedlichste - i.d.R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können.

Im Falle der geplanten PV-Anlage selbst wird beim Bau und beim Betrieb auf eine Beleuchtung verzichtet. Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen durch Lichtquellen sind daher nicht zu erwarten.

e4) Erschütterungen / Vibrationen

Unterschiedlichste Formen von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können, sind ebenfalls grundsätzlich geeignet, Tierarten zu beeinträchtigen.

Durch die Errichtung von PV-FFA kann es zu Erschütterungen und Vibrationen kommen. Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrämung von Arten kommen. Die entsprechenden Wirkungen beschränken sich aber auf einen kurzen Zeitraum.

e5) Mechanische Einwirkung (Tritt)

Jegliche Art von mechanisch-physikalischen Einwirkungen auf Lebensraumtypen und Habitate von Arten sowie auf Arten selbst, die zu einer Zerstörung der Pflanzendecke, Veränderungen der Habitatverhältnisse (auch durch z. B. Verdichtung des Bodens) oder zu einer unmittelbaren Störung von Arten bis hin zur Verletzung oder Abtötung von Individuen führen können, können Tierarten grundsätzlich beeinträchtigen. Betriebsbedingt sind aber nur in geringem Maße Begehungen und Befahrungen erforderlich, so dass solche Effekte kaum eine Rolle spielen.

6.3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten:

**Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sowie streng geschützte Arten nach nationalem Recht**

Bezüglich der Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**Schädigungsverbot:** Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

**Störungsverbot:** Erhebliches Stören der Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

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

**Tötungsverbot:** Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

**Pflanzenarten**

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Planungsgebiet aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete und der betroffenen Lebensraumtypen auszuschließen. Es bestehen keine Betroffenheiten.

**Tierarten**

*Fledermäuse*

Aufgrund der ausschließlichen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Acker sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fort-

pflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. Es sind keine Baumfällungen vorgesehen, auch nicht in der Umgebung. Entsprechende Höhlenbäume, Spaltenquartiere etc. sind in der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden bzw. werden nicht beeinträchtigt (fehlende betriebsbedingte Beeinträchtigungen). Auch eine Tötung von Individuen durch betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Schädigungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Leitlinien und Strukturen für den Flug von strukturgebunden fliegenden Arten werden durch das Aufstellen der Module nicht verändert.

Verluste und Beeinträchtigungen von Jagdlebensräumen werden durch die Installation der Photovoltaikanlage nicht hervorgerufen. Die derzeitigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen eine geringe Bedeutung.

Durch die Umwandlung in extensiv bewirtschaftete Grünflächen wird die Qualität des Jagdhabitats durch die größere Anzahl an Beutetieren deutlich verbessert. Dies belegen die bisher hierzu durchgeführten Untersuchungen. Störungsverbote werden deshalb nicht ausgelöst.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

*Sonstige Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Tagfalter, Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Pflanzen*

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sonstige Säugetiere wie Biber, Luchs, Haselmaus haben im betroffenen Planungsbereich keine Lebensräume.

Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Amphibienarten des Anhangs IV sind im Gebiet nicht bekannt.

Für Reptilien wie die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen kein Besiedlungspotenzial. Es werden ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die von den Reptilienarten nicht als Lebensraum genutzt werden. Auch potenziell relevante Säume sind nicht vorhanden. Eine detailliertere Untersuchung war deshalb im vorliegenden speziellen Fall nicht erforderlich. Durch die Gestaltung der Anlagenfläche als extensive Grünflächen und sonnenexponierten Heckensäume (Nahrungslbensraum, Verstecke) werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse in jedem Fall deutlich verbessert.

*Europäische Vogelarten*

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.

Im Hinblick auf die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft wurden insgesamt 3 Begehungen durch Gottfried Blank durchgeführt (nach Methodenstandards für die Feldlerche von Südbeck et al.), siehe oben. Bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche konnten bei den Begehungen innerhalb der Anlagenfläche und im Umfeld im Westen und Süden (potenziell relevante Bereiche) nicht festgestellt werden.

CEF-Maßnahmen sind deshalb in vorliegendem Fall nicht erforderlich.

Als Vermeidungsmaßnahme ist trotz der Tatsache, dass keine Vorkommen festgestellt wurden, zwingend zu beachten:

**aV1:**

Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres); sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämungsmaßnahmen (gegebenenfalls mit ökologischer Baubegleitung) durchzuführen (Ausschluss von Störungs- und Tötungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

Von der festgesetzten Bauzeit kann abgewichen werden, wenn in einer 2-maligen Kontrollbegehung eines Fachgutachters nachgewiesen wird, dass auf der Vorhabensfläche und im Wirkraum keine Brutreviere besetzt sind (Nachweis gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde).

Fördernde Maßnahmen für die Feldlerche im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen selbst sind (z.T. durchgeführt, z.T. empfohlen):

- Verwendung gebietsheimischen Saatguts für Extensivwiese auf der Anlagenfläche (festgesetzte Vermeidungsmaßnahme!), also im Randbereich und zwischen den Modulreihen, dabei Berücksichtigung von Bereichen mit geringere Saatedichte (eine Ein-saat ist aber aus Erosionsschutzgründen erforderlich)
- Anlage von Kleinstrukturen im Bereich der randlichen Flächen für Minderungsmaßnahmen an der Westseite (festgesetzt)
- Empfehlungen: sofern aus Erosionsschutzgründen möglich, Schaffung offener Bodenstellen in den Randstreifen und der Anlagenfläche durch flache Bodenbearbeitung (Grubbern): Empfehlung, keine zwingend notwendige Vermeidungsmaßnahme!

Bei der Goldammer, als bodennah unter Gebüsch brütende Art, sind ebenfalls keine Verbotstatbestände zu erwarten. Die Art wurde ebenfalls nicht festgestellt.

*Gilde der Gehölbewohner*

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlage an der Ostseite in sehr geringem Maße. Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es wurden bei den Begehungen ausschließlich ganz wenige gemeine Arten mit geringer Wirkungsempfindlichkeit (Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Rotkehlchen) festgestellt, bei denen davon ausgegangen werden kann, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Planungsrelevante Arten in Hecken wie Neuntöter, Dorngrasmücke, Feldsperling u.a. wurden nicht festgestellt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störun-

gen hervorgerufen. Baubedingte Beeinträchtigungen führen aufgrund der vergleichsweise kurzen Bauzeit nicht zu einer nachhaltigen Verdrängung von Individuen bzw. lokalen Populationen. Ein weitreichendes Meideverhalten durch den Silhouetteneffekt der Anlage wurde in den vorliegenden Untersuchungen nicht festgestellt (BMU 2007), ebenfalls keine nennenswerten nachteiligen Auswirkungen durch Reflexionen. Es wurde vielmehr in den vorliegenden Untersuchungen festgestellt (BMU 2007), dass viele Singvögel aus benachbarten Gehölzlebensräumen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen. Im Herbst und Winter halten sich auch größere Singvogeltrupps (Hänflinge, Sperlinge, Goldammern u.a.) auf den Flächen auf. Schneefreie Bereiche unter den Modulen werden im Winter bevorzugt als Nahrungslebensräume genutzt. Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich intensiv genutzte Agrarflächen zu bedingt relevanten Vogellebensräumen bei entsprechend extensiver Nutzung entwickeln können. Zumindest erfolgt keine Verschlechterung der Lebensraumqualitäten. Durch die geplanten Heckenpflanzungen wird sich die Lebensraum- und Lebensraumverbundfunktion gehölzbewohnender Arten verbessern. Da auch die Auslösung von Tötungsverboten nicht zu erwarten ist, werden bei den genannten Arten insgesamt keine Verbotstatbestände ausgelöst.

Gilde der Greifvögel:

*Habicht, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke*

Fortpflanzungs- und Ruhestätten der potenziell vorkommenden Greifvogelarten wie z.B. Horstbäume werden nicht beeinträchtigt, auch nicht durch indirekte Effekte, so dass keine Schädigungsverbote ausgelöst werden.

Wenn überhaupt, werden durch das Vorhaben nicht essentielle Bestandteile der Jagdreviere beeinträchtigt. Die vorliegenden Untersuchungen belegen jedoch, dass Greifvögel die extensiv genutzten Grünflächen zwischen den Modulen als Jagdlebensraum nutzen. Die Photovoltaikanlagen stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar (BMU 2007), und die extensiv genutzten Grünflächen weisen ein erhöhtes Angebot an Kleinsäugetern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei den europäischen Vogelarten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

## 6.4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

### 6.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

#### **aV1:**

Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten durchzuführen (von Anfang August bis Mitte März des Jahres); sollte die Errichtung der Anlage innerhalb der Brutzeit erfolgen, sind vorsorglich geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (gegebenenfalls mit ökologischer Baubegleitung) durchzuführen (Ausschluss von Störungs- und Tötungsverboten bodenbrütender Vogelarten).

Von der festgesetzten Bauzeit kann abgewichen werden, wenn in einer 2-maligen Kontrollbegehung eines Fachgutachters nachgewiesen wird, dass auf der Vorhabensfläche und im Wirkraum keine Brutreviere besetzt sind (Nachweis gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde).

#### 6.4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalitäten (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind, wie erwähnt, nicht erforderlich.

#### 6.5 Fazit

Weder bei den im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und den nach nationalem Recht streng geschützten Arten noch bei den Europäischen Vogelarten werden Verbotstatbestände ausgelöst. Maßnahmen zur Vermeidung sind zu berücksichtigen, CEF-Maßnahmen sind im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

### 7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der vom Markt Fuchsmühl in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen dem Markt Fuchsmühl und dem Vorhabensträger, der M.S.P. energy-Projekt GmbH, Walpersreuth 8, 92715 Püchersreuth, wird ein Durchführungsvertrag noch vor dem Satzungsbeschluss geschlossen, der die entsprechende Realisierung sicherstellt. In diesem werden insbesondere die Tragung der Erschließungs- und Planungskosten sowie die Bauausführung mit Fristen geregelt, außerdem auch die Rückbauverpflichtung.

### 8. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	17.482 m <sup>2</sup>
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Flächen für Minderungsmaßnahmen):	15.685 m <sup>2</sup>
- Grünfläche:	93 m <sup>2</sup>
- Flächen für Minderungsmaßnahmen:	1.704 m <sup>2</sup>
- Gebäude (Trafostation)	max. ca. 200 m <sup>2</sup>

Aufgestellt: Pfreimd, 16.08.2024

Gottfried Blank  
Blank & Partner mbB  
Landschaftsarchitekten

## 9. Quellenverzeichnis (Referenzquellen zum Umweltbericht)

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landwirtschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:  
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen  
Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:  
Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- Marquardt, K.:  
Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:  
Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See; Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:  
Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:  
Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik, 28.02.2023
- Raab, B.:  
Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:  
Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Südbeck, P. et al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 2005
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:  
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:

- PV-Freiflächenanlage als Anbau an Straßen; Stand 10.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:  
PV- Freiflächen-Anlagen und Denkmalschutz; Stand 18.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie:  
Ministerielle Hinweise zu energierechtlichen und -wirtschaftlichen Fragestellung bei PV-Freiflächenanlage;  
Stand 04.06.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Vorbereitende Planungsinstrumente; Stand 28.12.2023
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Standortauswahl und-konzept für Freiflächen-Photovoltaik -Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Standortauswahl und-konzept für FP-Anlagen, Stand 14.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von  
Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Stand Dezember 2023
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Hinweise zur Folgenutzung nach Beendigung einer Photovoltaik-Nutzung; Stand Januar 2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Textliche Zonierungskonzepte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Landschaftsschutzgebieten;  
Stand 11.01.2024
- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:  
Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen; Stand 02.02.2024
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:  
Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023