

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN NR.XII
DER STADT SCHWANDORF

NACH § 12 BAUGB

SONDERGEBIET „PHOTOVOLTAIK MITTERFELD II“

AUF FLUR-NRN. 1095 (TF) UND 1112
DER GEMARKUNG KRONSTETTEN, STADT SCHWANDORF



ENDGÜLTIGE PLANFASSUNG

Stadt Schwandorf
Spitalgarten 1
92421 Schwandorf

Der Vorhabensträger:

Greenovative GmbH
Fürther Straße 252
90429 Nürnberg

Der Planfertiger:

Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 -92536 Pfreimd
Tel. 09606 / 9154 47 Fax 9154 48
eMail: info@blank-landschaft.de

30. Oktober 2024

.....
Gottfried Blank, Landschaftsarchitekt

Vorhabensträger:
Greenovative GmbH
Fürther Straße 252
90429 Nürnberg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit integriertem Grünordnungsplan Nr. XII
der Stadt Schwandorf
nach § 12 BauGB

Sondergebiet „Photovoltaik Mitterfeld II“
auf Flur-Nrn. 1095 (Teilfläche) und 1112
der Gemarkung Kronstetten

Begründung, Umweltbericht, Behandlung der
naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
und spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Bearbeitung: _____



Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1 - 92536 Pfreimd
Tel: 09606 915447 - Fax: 91 54 48
Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL	5
I. Textliche Festsetzungen	6
II. Begründung mit Umweltbericht.....	6
1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	6
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung	6
1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets	7
1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -Ziele	8
1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, landschaftliches Vorbehaltsgebiet.....	8
2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung	8
2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben	8
2.2 Örtliche Planung	11
3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption	11
3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen	11
3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften	13
3.3 Immissionsschutz.....	13
3.4 Einbindung in die Umgebung , Einsehbarkeit.....	14
3.5 Erschließungsanlagen	15
3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen.....	15
3.5.2 Wasserversorgung.....	16
3.5.3 Abwasserentsorgung, Grundwasserschutz	16
3.5.4 Stromanschluss.....	16
3.5.5 Brandschutz	17
4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	17
4.1 Bebauungsplan	17
4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen.....	17
4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung	18
4.2 Grünordnung	19
4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	20
5. Umweltbericht.....	22
5.1 Einleitung.....	22

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	22
5.1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan	23
5.2	Natürliche Grundlagen	25
5.3	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	27
5.3.1	Schutzgut Mensch einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	27
5.3.2	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt.....	30
5.3.3	Schutzgut Landschaft und Erholung.....	34
5.3.4	Schutzgut Boden, Fläche	35
5.3.5	Schutzgut Wasser	37
5.3.6	Schutzgut Klima und Luft.....	38
5.3.7	Wechselwirkungen	39
5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung..	39
5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	39
5.5.1	Vermeidung und Verringerung.....	39
5.5.2	Ausgleich.....	40
5.6	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	40
5.7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	41
5.8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	42
5.9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	42
6.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	44
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	48
8.	Flächenbilanz	48
	Quellenverzeichnis	49

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung des Eingriffs, Maßstab 1:1000
- Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Schwandorf, DGS Berlin vom 24.04.2024

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§1 Abs. 3 Satz 1, §2 Abs. 1, Satz 1 und 2, §10 Abs. 1 BauGB), der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO) i.V.m. Art. 23ff Gemeindeordnung für Bayern und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) erlässt die Stadt Schwandorf folgende

Satzung

zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung, bestehend aus den Planzeichnungen, den nachfolgenden textlichen Festsetzungen und Bauungsvorschriften, der Begründung und den grünordnerischen Festsetzungen:

- § 1** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Photovoltaik Mitterfeld II“ mit integrierter Grünordnung vom 30.10.2024 wird beschlossen.
- § 2** Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

I. Textliche Festsetzungen

Siehe Planzeichnung

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung, Leitziele der Planung

Der Vorhabensträger, die Greenovative GmbH, Fürther Straße 252, 90429 Nürnberg, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1095 (östliche Teilfläche) und 1112 der Gemarkung Kronstetten, Stadt Schwandorf. An der Westseite, unmittelbar entlang der Autobahn A 93, existiert bereits der Solarpark Mitterfeld I.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 60.257 m², die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen ohne Ausgleichs-/Ersatz- und Grünflächen (entspricht der Eingriffsfläche) ca. 50.138 m² (Abgrenzung siehe Darstellung im Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze). Die übrigen Flächen werden von den Ausgleichs-/Ersatzflächen (9.170 m²) und weiteren Grünflächen (949 m²) eingenommen.

In Abstimmung mit der Stadt Schwandorf legt der Vorhabensträger den Vorhaben- und Erschließungsplan vor, der von der Stadt Schwandorf als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als Satzung beschlossen wird. Als Art der baulichen Nutzung wird ein Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 i.V.m. § 11 BauNVO festgesetzt. Parallel zum Vorhaben- und Erschließungsplan bzw. zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, 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 der Stadt Schwandorf und dem Vorhabensträger ein Durchführungsvertrag ausgearbeitet und abgeschlossen, in dem die Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten im Einzelnen geregelt wird und sich der Vorhabensträger zur Realisierung des Vorhabens bis zu einer bestimmten Frist verpflichtet. Der Durchführungsvertrag wird vor dem Satzungsbeschluss der Stadt Schwandorf zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan abgeschlossen.

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwandorf (rechtskräftige Fassung vom 18.03.2010) 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 nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen (20. Änderung).

Maßgeblicher Grundgedanke und Leitziel der Planung ist die Absicht der Stadt Schwandorf, im Gemeindegebiet Entwicklungsmöglichkeiten für die Nutzung erneuerbarer Energien, wie der Solarenergie, schaffen. Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2023 (Ziel 6.2.1) sind erneuerbare Energien dezentral verstärkt zu erschließen

und zu nutzen. Hierbei möchte die Stadt Schwandorf einen angemessenen Beitrag leisten. Neben der Nutzung der Solarenergie an und auf Gebäuden sollen in angepasstem Umfang auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen errichtet werden können, wo dies aus städtebaulichen und sonstigen Erwägungen sinnvoll und möglich ist. Nach den durchgeführten Prüfungen der Stadt Schwandorf stehen der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an dem gewählten Standort keine sonstigen Planungsabsichten der Stadt Schwandorf oder sonstiger Planungsträger entgegen, so dass es sinnvoll und möglich ist, die geplante Anlage an dem vorgesehenen Standort zu realisieren.

Der geplante Standort, unmittelbar östlich des Solarparks Mitterfeld I und östlich der A 93, nördlich der Kreisstraße SAD 19, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen. Es handelt sich um einen Standort nach § 37 Abs. 1 Nr. 2h) EEG 2023 (benachteiligte Gebiete, Ackerland).

Die geplanten Projektflächen sind vollständig intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Projektflächen keine Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft aufweisen, sind diese auch hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung. Außerdem sind die Flächen aufgrund der in der Umgebung vorhandenen Wälder (im Süden und Südosten) und der im Westen angrenzenden bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage bereits relativ gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt bzw. die Anlage wird aus diesen Gründen nur geringe Wirkungen in die umgebende Landschaft entfalten (siehe hierzu 3.4). Nur im Norden und Nordosten besteht eine relevante Einsehbarkeit. Durch Pflanzmaßnahmen erfolgt eine zusätzliche Einbindung an der Südseite und an der Nordost- und Nordseite gegenüber der umgebenden Landschaft, soweit hier keine Wälder unmittelbar angrenzen. Diese können mit den weiteren Ausgleichsmaßnahmen als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen bzw. -maßnahmen anerkannt, die erforderliche Kompensation deshalb unmittelbar vor Ort nachgewiesen und erbracht werden. Bodendenkmäler, Schutzgebiete des Naturschutzes, Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiete sowie Biotope sind nicht betroffen.

Diese Gesichtspunkte haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, den die Stadt Schwandorf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernimmt, bauleitplanerisch abzusichern und die geplante Nutzung in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten.

Mit der geplanten Photovoltaikanlage kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO₂-Einsparung geleistet werden. Die Anlagenleistung liegt bei ca. 5,2 MWp.

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt ca. 550 westlich des Ortsbereiches Freihöls der Stadt Schwandorf, östlich des Solarparks Mitterfeld I.

Das geplante Projektgebiet, die Flur-Nrn. 1095 (TF) und 1112 der Gemarkung Kronstetten, wird derzeit ausschließlich als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungen an:

- im Norden ein Flurweg (Flur-Nr. 1094 der Gemarkung Kronstetten), dahinter Acker

- im Osten unmittelbar weitere Ackerflächen (Flur-Nr. 1096 der Gemarkung Kronstetten), im Südosten ein Flurweg (Flur-Nr. 1104), dahinter Kiefernwald
- im Süden die Kreisstraße SAD 19 (Flur-Nr. 1156 der Gemarkung Kronstetten)

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostationen) und den dazwischen liegenden und randlichen Grünflächen sowie die Ausgleichs-/Ersatzflächen in den Randbereichen des Geltungsbereichs.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 60.257 m².

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 bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwandorf ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Deshalb wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO ausgewiesen (20. Änderung).

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP), Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 3.3 ist bei baulichen Ausweisungen eine Zersiedlung der Landschaft zu verhindern und eine Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten anzustreben.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, war bisher in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, eine Alternativenprüfung entbehrlich (Prüfungsreihenfolge des Schreibens der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 ist dementsprechend auch nicht einschlägig!). Mittlerweile ist aber nach den Hinweisen des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein Standortkonzept verfügt (siehe hierzu Kap. 5.6), wie im vorliegenden Fall.

Folgende Ziele und Grundsätze des LEP 2023 und des Regionalplans sind einschlägig:

LEP 1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

(G) Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

LEP 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Flächen

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

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

LEP 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im über-
ragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden
Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu
erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung
- (...).

LEP 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

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

LEP 6.2.3 Photovoltaik

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten
realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung
von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Fläche, insbesondere der landwirt-
schaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

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

LEP 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungs-
raum des Menschen erhalten und entwickelt werden.

RP 6 B I 2.1

In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und
der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

RP 6 B I 3.1

Auf eine geeignete Pflege der Landschaft, insbesondere in den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten, soll hingewirkt werden.

RP 6 B XI 2.1.1

In den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Wasserversorgung sollen die Grundwasservorkommen gegen Verunreinigungen und Veränderungen geschützt werden.

RP 6 B XI 2.1.2

In Vorranggebieten für Wasserversorgung soll bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Sicherung der Trinkwasserversorgung der Vorrang eingeräumt werden.

Nach Pkt. 6.2.3 (G) sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist mit seiner Lage an der Autobahn A 93, im direkten Anschluss an den Solarpark Mitterfeld I, als vorbelasteter Standort einzustufen.

Im Gemeindegebiet der Stadt Schwandorf gibt es noch weitere vorbelastete Standorte entlang der Autobahn A 93 und der Bahnlinien, bei denen jedoch keine geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind als am gewählten Standort.

Regionalplan Region 6 Oberpfalz-Nord

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord ist ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen. Der Lage im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet wird durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen umfassend Rechnung getragen. Darüber hinaus ist außerdem im Regionalplan für die Region Oberpfalz Nord noch ein großflächiges Vorranggebiet für die Wasserversorgung dargestellt (T16), welches sich auf einen größeren Raum erstreckt (zwischen Freihöls, Lindenlohe und Asbach). Durch die vorliegende Planung werden die Belange der Trinkwasserversorgung nicht beeinträchtigt. Im Gegenteil, es entfallen potenzielle Belastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung, wobei von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten und Schutzobjekten des Naturschutzes. Das Landschaftsschutzgebiet Charlottenhofer Weiher liegt vollständig außerhalb des Geltungsbereiches.

Wasserschutzgebiete liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich des geplanten Solarparks (Entfernung mehr als 1 km im Norden).

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und im größeren Umfeld wurden in der Biotopkartierung keine Biotope erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG sind ebenfalls nicht ausgeprägt.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (ausschließlich Acker), im nordöstlichen Gemeindegebiet der Stadt Schwandorf unmittelbar östlich des Solarparks Mitterfeld I.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort westlich Freihöls ist Bestandteil eines Gebiets mit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Norden und Waldflächen im Süden. Nur in sehr geringem Maße sind in der Agrarlandschaft gliedernde Strukturen eingestreut. Die Anlagenfläche und das Umfeld sind zwar landschaftlich geprägt. Der Bereich ist jedoch durch die stark frequentierten Straßen Autobahn A 93 und Kreisstraße SAD 19 sowie die über die Anlagenfläche verlaufende Stromtrasse bereits in erheblichem Maße anthropogen geprägt.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein differenziert geneigtes Gelände. Im Süden steigt das Gelände nach Osten bzw. Nordosten an, im Norden nach Südosten (365 bis 371 m NN).

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt von Süden bzw. Südosten und von Norden über die geschotterten Flurwege. Im Südosten wird an die Kreisstraße SAD 19 angebunden, bei der Erschließung im Norden führt der Flurweg nach Osten zur Ortschaft Freihöls.

Über den Geltungsbereich verläuft eine 20 kV-Freileitung, die in den Planzeichnungen dargestellt ist, und von Anlagenbestandteilen freigehalten wird.

Umweltsituation / Naturschutz

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

Besitz- und Eigentumsverhältnisse

Die zur Errichtung der Anlage geplanten Grundstücke einschließlich der Ausgleichsflächen werden vom Vorhabenträger langfristig gepachtet.

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung, standörtliche Planungsalternativen

Eine Alternativenprüfung war zwar, wie erwähnt, bisher nicht erforderlich, da nach dem LEP Bayern 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“, Photovoltaik-Freiflächenanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind. Allerdings sind die in Betracht kommenden Alternativen für die städtebauliche Entwicklung sowie Standortüberlegungen und Standortentscheidungen dennoch in der Begründung zum Flächennutzungsplan und Bebauungsplan darzulegen (siehe

hierzu Kap. 5.6). Dies sehen auch die Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 explizit so vor. Nachdem der Ausbau der erneuerbaren Energien ein wichtiges landesplanerisches Ziel darstellt (Ziel 6.2.1 des LEP 2023), und insbesondere ein möglichst flächendeckendes, dezentrales Angebot der Nutzung erneuerbarer Energien geschaffen werden soll, möchte die Stadt Schwandorf einen angemessenen Beitrag zur Umsetzung dieses Ziels leisten, wenn anderweitige städtebauliche Zielsetzungen und sonstige Planungserfordernisse dem nicht entgegenstehen.

Aufgrund der Lage des geplanten Vorhabens im unmittelbaren Anschluss an den Solarpark Mitterfeld I, und der sonstigen funktionalen und räumlichen Verflechtungen ist die Stadt Schwandorf nach erfolgter Prüfung möglicher planerischer Betroffenheiten zu dem Ergebnis gekommen, dass eine geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage am gewählten Standort der städtebaulichen Entwicklung und sonstigen Planungsabsichten auch in ferner Zukunft nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand nicht entgegensteht. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter werden insgesamt als relativ gering eingeschätzt. Die geplante Anlagenfläche liegt an der Autobahn A 93, nördlich der Kreisstraße SAD 19, so dass der Standort als vorbelastet anzusehen ist. Dementsprechend wird im vorliegenden Fall auch dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Rechnung getragen, wonach die Anlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden sollen (siehe hierzu auch Kap. 5.6).

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten. Mit dem Zaun werden ausreichende Abstände zu den Wegen und Nachbargrundstücken eingehalten, da Grün- und Ausgleichsflächen in den Randbereichen liegen, so dass ein Befahren der Wege und eine Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen weiterhin uneingeschränkt möglich ist. Es ist eine vollständige Umfahrung der Anlage innerhalb der Einzäunung vorgesehen.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist die geplante Modulaufstellung festgesetzt. Die Module werden auf Modultischen installiert und nach Süden ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und des Vorhaben- und Erschließungsplans). Ein Systemschnitt im Vorhaben- und Erschließungsplan erläutert die geplante Modulaufstellung. Im Zuge der Ausführungsplanung und Ausführung sind geringfügige Anpassungen der Maße zulässig. Wechselrichter sind in der erforderlichen Anzahl an den Modultischen innerhalb der Baugrenze zulässig.

Zwischen den Modulreihen verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostationen innerhalb des Geltungsbereichs wird ein Standort im Nordosten der geplanten Anlagenfläche festgesetzt. Die Netzeinspeisung wird derzeit noch final abgestimmt, und im weiteren Verfahren dargestellt. Die Kabeltrasse verläuft voraussichtlich im Bereich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen oder von Wegen, so dass mit deren Errichtung keine nachhaltigen Eingriffe hervorgerufen werden. Die Trafostationen werden voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe jeweils ca. 5,0 x 5,0 m).

Die Zufahrt über den kurzen Weg an der Nordostseite und Ostseite der Anlage mit Anbindung an den öffentlichen Flurweg nach Freihöls wird auch für die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage genutzt. Innerhalb der Anlage wird der

Bereich unmittelbar im Bereich der Zufahrt mit einer Schotterdecke oder mit Schotterrasen befestigt. Ansonsten erfolgen keine Wegebefestigungen innerhalb der Anlagenfläche. Die geplanten Wiesenflächen sind für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren voraussichtlich geeignet.

Der Verlauf der Einzäunung, die voraussichtlich mit einem Maschendrahtzaun, Höhe bis 2,30 m, erfolgt, ist in der Planzeichnung des Vorhaben- und Erschließungsplans und des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans dargestellt.

3.2 Gestaltung, öffentliche Bauvorschriften

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen.

Die Trafostationen werden, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen ausgebildet (ca. 5,0 x 5,0 m Größe). Zulässig sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung.

Einfriedungen sind als transparente Metallzäune bis zu einer Höhe von 2,30 m zulässig (Übersteigschutz ist zulässig). Es sind keine Mauern und sonstige geschlossene Einfriedungen zulässig. Auch Zaunsockel sind nicht zulässig. Der Bodenabstand von 0,15 m ist zwingend einzuhalten, um die Durchgängigkeit der Kleintiere zu gewährleisten. Im Falle einer Beweidung wird auf eine wolfsichere Zäunung hingewiesen.

Abgrabungen und Auffüllungen sind im Bereich der Module bis 0,30 m zulässig. Im Bereich der Trafostationen kann das geplante Gelände bis zu 0,6 m verändert werden (mit jeweils 5,0 m Umgriff). Es sind jedoch keine Stützmauern zulässig. Das Gelände ist im Hinblick auf eine mögliche spätere landwirtschaftliche Nachnutzung möglichst unverändert zu belassen.

Das anfallende Oberflächenwasser ist unmittelbar vor Ort über die vorhandene belebte Bodenzone zu versickern.

Zu den Modul- und Gebäudehöhen siehe Pkt. 4.1.

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Fahrverkehr spielt dabei aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Auch Lärmemissionen halten sich innerhalb enger Grenzen. Der geringste Abstand der Anlage und damit in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter zum nächstgelegenen Wohnhaus in Freihöls beträgt ca. 466 m, so dass relevante Auswirkungen durch Schallimmissionen entsprechend den Ausführungen des LfU-Praxis-Leitfadens „Anforderungen an die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ausgeschlossen sind. Bereits ab einem Abstand von 20 m kann davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Schallimmissionen auf benachbarte Wohngebäude hervorgerufen werden. Detailliertere Betrachtungen zum Schallschutz sind deshalb nicht erforderlich. Das Klinikgelände (Grundstück) Lindenlohe liegt ca. 455 m von der Anlagenfläche entfernt.

Zu den Auswirkungen durch Blendung (Lichtimmissionen) bzw. elektrische und magnetische Strahlung siehe Kap. 5.3.1 (Umweltbericht) und die nachfolgenden Ausführungen.

Bezüglich möglicher Blendungen ist die Situation im vorliegenden Fall wie folgt zu bewerten. Sie stellt sich wie folgt dar:

Es wurde ein Blendgutachten durch die DGS Berlin vom 24.04.2024 erstellt, in dem die im Umfeld liegenden Immissionsorte (Verkehrswege, Siedlungen) betrachtet wurden. Entsprechend den Ergebnissen des Blendgutachtens werden an der Autobahn A 93 keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen.

Gegenüber der Kreisstraße SAD 19 sind bei der S. 22 des Gutachtens und im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzten Modulaufstellung und -ausrichtung keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten. Die im Blendgutachten zunächst betrachtete Modulvariante (des Vorentwurfs) ist nicht mehr Planungsgegenstand. Gesonderte Blendschutzmaßnahmen (wie Blendschutzelemente o.ä.) sind nicht erforderlich.

Siedlungen

Einzig potenziell betroffene Siedlung kann die Ortschaft Freihöls sein, die östlich der Anlagenfläche in ca. 466 m Entfernung liegt (nächstgelegenes Wohnhaus). Gemäß dem Blendgutachten sind keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten. Auf den Anhang 2 der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der LAI vom 13.09.2021 wird hingewiesen. Demnach erfahren Immissionsorte in einer Entfernung von mehr als 100 m nur kurzzeitige Blendwirkungen (Entfernung im vorliegenden Fall ca. 460 m).

Damit kann im vorliegenden Fall zusammenfassend davon ausgegangen werden, dass sowohl gegenüber Siedlungen als auch Straßen oder sonstige potenziell relevante Immissionsorte relevante Blendwirkungen unter der festgesetzten Anlagenkonstellation nicht zu erwarten sind.

3.4 Einbindung in die Umgebung, Einsehbarkeit

Die Einsehbarkeit der geplanten Anlagenfläche von der umgebenden Landschaft aus ist insgesamt relativ gering bis (aufgrund der Einsehbarkeit von Nordosten und Norden) mittel.

Im Westen liegt die bestehende Anlage, die bereits eine technogene Prägung bewirkt, und die als Vorbelastung geltende Autobahn A 93.

Im Südosten grenzt Wald an, der entsprechend abschirmend wirkt.

Im Süden verläuft die Kreisstraße als weitere technogen geprägte Struktur, und unweit südlich der Kreisstraße liegen Wälder, die gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen.

Lediglich im Nordosten und Norden liegt die geplante Anlagenfläche zur freien Landschaft. Dort sind, wie im Südwesten, Heckenpflanzungen geplant, die die Anlage nach entsprechender Wirksamkeit abschirmen werden.

Mit den geplanten Pflanzmaßnahmen, die zugleich dem naturschutzrechtlichen Ausgleich dienen, und den vorhandenen abschirmenden Strukturen wird insgesamt eine sehr gute Einbindung des Vorhabens in die Landschaft erreicht. Die Anlage wird an

allen Seiten gut in die umgebende Landschaft eingebunden sein, wo nicht bereits eine technogene Prägung besteht. Eine ausgeprägte Empfindlichkeit bzw. Fernwirksamkeit besteht, alleine aufgrund der lokalen Topographie und dem Blickhorizont begrenzender vertikaler Strukturen, nicht.



Blick über die Anlagenfläche nach Norden; im Hintergrund Klinik Lindenlohe

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage wird über die Zufahrten im Nordosten und Osten an die öffentlichen Flurwege Flur-Nr. 1094 und 1104 der Gemarkung Kronstetten an die Ortschaft Freihöls und damit die übergeordneten Straßen angebunden.

Zur inneren Erschließung der Anlage ist, wie erwähnt, wenn überhaupt, nur im Bereich der Zufahrt eine Befestigung mit einer Schotterdecke vorgesehen. Ansonsten sind die geplanten Wiesenflächen ausreichend standfest, damit ein gelegentliches Befahren möglich ist (z.B. zu Pflege- und Wartungsarbeiten).

Stellplätze werden ebenfalls nicht errichtet, da im Regelbetrieb kein Personal benötigt wird.

Die Festsetzungen und Hinweise zur Anbauverbotszone (40 m zum Fahrbahnrand der A 93) und zur Baubeschränkungszone werden konsequent beachtet.

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, Grundwasserschutz

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 den Trafostationen im unmittelbar angrenzenden Bereich. Das anfallende Oberflächenwasser erfährt durch die geplante Anlage keine Beeinträchtigung bzw. Verschmutzungen. Die Bodenoberfläche der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird als Wiesenfläche gestaltet, so dass das Oberflächenwasser gegenüber der derzeitigen Ackernutzung besser zurückgehalten werden kann und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser zu Nachbargrundstücken oder öffentliche Wege und Straßen über den derzeitigen natürlichen Oberflächenabfluss hinaus kann alleine aus topographischen Gründen ausgeschlossen werden. Schutzrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich.

Eine Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in den Untergrund hat unter Ausnutzung der Sorptionsfähigkeit der belebten Bodenzone zu erfolgen (natürlicher Bodenaufbau). Eine Versickerung über Schächte, Gräben mit Schotter oder Kiesfüllung ist nicht zulässig. Das Merkblatt 4.4/22 des Bay. Landesamtes für Umwelt ist zu beachten. Aufgrund der Umwandlung in einen Wiesenbestand wird das Rückhaltevermögen der Fläche gegenüber der derzeitigen Ackernutzung, wie erwähnt, sogar noch deutlich verbessert, und der potenzielle Bodenabtrag deutlich vermindert.

Die Transformatorenanlagen müssen den Anforderungen des AGI-Arbeitsblattes AGI-J21-1 „Transformatorenstationen“ entsprechen.

Soweit für die Trafostationen Dacheindeckungen in Metall errichtet werden, dürfen diese nur beschichtet ausgeführt werden. Für die Tragständer der Modultische werden aufgrund der Lage im Vorranggebiet für die Wasserversorgung ausschließlich beschichtete oder andere Materialien als verzinkte Stahlträger verwendet.

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

Auf den Hinweis Nr. 7 zu den textlichen Festsetzungen wird besonders hingewiesen (vor Baubeginn Untersuchung der bodenkundlichen und hydromorphologischen Verhältnisse im Hinblick auf die Materialwahl bei den Tragständern).

3.5.4 Stromanschluss / Freileitung

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

Die Netzeinspeisung wird derzeit noch final abgestimmt, und im weiteren Verfahren dargestellt.

Bezüglich der über die Anlagenfläche verlaufenden 20 kV-Freileitung werden alle erforderlichen Vorgaben des Bayernwerks planerisch berücksichtigt. Die Trasse wird von Anlagenbestandteilen freigehalten.

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 den Fachinformationen für die Feuerwehren - Brandschutz an Photovoltaikanlagen im Freigelände (Stand 2011) - werden, soweit erforderlich, beachtet.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.

Die Anlage wird so gestaltet, dass Feuerwehrfahrzeuge die verschiedenen Bereiche der Anlage befahren können (vollständige Umfahrung und breite Fahrgasse im mittleren Bereich in Ost-West-Richtung).

Die Zufahrten sind für Feuerwehrfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 16 t auszulegen.

Es ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen, in dem die Leitungsführung bis zum Wechselrichter und von dort bis zum Einspeisepunkt dargestellt ist. Außerdem ist im Feuerwehrplan auf die Gefahren des elektrischen Stroms und die Einhaltung der Schutzabstände nach VDE 0132 hinzuweisen, und Angaben zu Löschwasserentnahmestellen einzuarbeiten. Ferner wird im Feuerwehrplan auf den bestehenden Hydranten mit trockener Leitungszuführung hingewiesen, der über eine Schlauchverbindung beim Hydranten am Ortseingang von Freihöls gespeist werden kann.

An der Hauptzufahrt ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot Typ 1 oder ein Doppelschließzylinderschloss (Betreiberschließung / Schließung Feuerwehr) anzubringen.

Dem Solarpark ist eine eindeutige Alarmadresse zuzuordnen.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Stadt Schwandorf 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.

Die Festsetzungen lassen sich wie folgt begründen:

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

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 (verbindliche

Festsetzung). Zudem sind nur solche Vorhaben zulässig, zu denen sich der Vorhabens-träger im Durchführungsvertrag bis zu der vereinbarten Frist verpflichtet.

Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Einzäunungen und Um-fahrungen können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden (jedoch keine Module, Wechselrichter oder Gebäude).

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

Alle Anlagenbestandteile einschließlich der Grünflächen und der Ausgleichs-/Ersatzflä-chen sind zurückzubauen (bezüglich letzteren, soweit die natur- und artenschutzrecht-lichen Bestimmungen dies zulassen).

Die Beendigung der Nutzung ist in der Festsetzung 1.1 im Detail definiert (Aufgabe der Nutzung, Beendigung der Stromerzeugung und -einspeisung über 3 Monate).

Sämtliche Nebenanlagen sind, wie die Modulreihen, nur innerhalb der Baugrenzen zu-lässig (wie Trafos, sonstige Container, Wechselrichter). Die max. Grundflächenzahl be-trägt 0,6 (bezogen auf die Geltungsbereichsfläche). Eine Überschreitung der festge-setzten Grundflächenzahl und der max. Grundfläche für alle Gebäude innerhalb des Geltungsbereichs (Gesamtfläche) ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der Grundflä-chenzahl sind die Grundflächen der Gebäude und die Module in der senkrechten Pro-jektion sowie Befestigungen (über Rasen und Schotterrassen hinaus) jeglicher Art ein-zurechnen.

Module dürfen eine max. Höhe von 3,50 m aufweisen. Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe bei Mitte Modultisch.

Die max. Höhe der Gebäude (Trafostationen, sonstige Gebäude) wird mit 4,50 m fest-gesetzt (Traufhöhe). Bezugshöhe ist die geplante Geländehöhe in der Mitte des Ge-bäudes (Längsseite).

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Die Trafostationen werden, wie bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen üblich, voraus-sichtlich als Fertigbeton-Containerstation errichtet. Für diese sind Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.

Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriere-effekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Geschlossene Einfriedungen oder Mauern, die ein Abstandsflächen-recht nach BayBO in der jeweils gültigen Fassung auslösen würden, sind nicht zulässig. Im Falle einer Beweidung ist auf eine wolfsichere Zäunung zu achten, bei der auch der erforderliche Bodenabstand eingehalten wird (gemäß Schreiben des StMUV vom 02.06.2022).

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (extensive Wiesenflächen, Heckenpflanzun-gen, sonstige bereichernde Strukturen) sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen.

Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind nur im Bereich der Trafostationen ma-ximal bis zu einer Höhe von 1,0 m und im Bereich der Module bis 0,30 m zulässig, je-doch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Der Boden

soll jedoch im Hinblick auf eine spätere landwirtschaftliche Nachnutzung so wenig wie möglich verändert werden.

Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Gebäuden (Containerstationen) nicht zulässig. Unmittelbar im Bereich der Zufahrt und im unmittelbaren Bereich der Trafostationen ist eine Teilversiegelung zulässig. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort ohne gezielte Errichtung von Versickerungsanlagen über die belebte Bodenzone zu versickern.

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.

Zur Kompensation der vorhabensbedingten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sind Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen an der Nord-, Ost- und Südseite der Anlagenfläche durchzuführen (insgesamt 9.170 m²), die auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen werden, um die Umsetzung sicherzustellen. Vorgesehen ist die Pflanzung von Heckenabschnitten im Südwesten, Nordosten und Norden der Anlagenfläche. Auf den Flächen ist ansonsten die Anlage von artenreichen Säumen durch Einsaat einer regionaltypischen, standortangepassten Wiesenmischung (mindestens 50 % Anteil krautiger Arten, Regio-Saatgut der Region UG 19) oder alternativ durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, und die Anlage von Totholz- bzw. Wurzelstockhaufen und/oder Steinhaufen aus feinerdefreiem Grobmaterial vorgesehen. Es ist vollständig auf Düngung zu verzichten. Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Die 1. Mahd ist ab 15.07. des Jahres zugelassen. Im Einzelnen wird auf die textliche Festsetzung im Kap. 3.3 verwiesen.

Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind naturnah zu entwickeln. Die Ausgleichs-/Ersatzflächen sind für die Dauer des Bestandes der Photovoltaik-Freiflächenanlage zu erhalten. Anstelle der Mahd ist auch eine angepasste Beweidung zulässig (max. 1 GV/ha), mit Berücksichtigung einer wolfssicheren Zäunung.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen, die dem ermittelten Kompensationsbedarf entsprechen, können im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf Bodenbrüter und wiesenbrütende Arten sowie Gehölbewohner bewirken. Mit der Festsetzung, dass die Ausgleichs-/Ersatzflächen 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.

Alle nicht baulich überprägten sonstigen Bereiche der Anlagenfläche sind als Wiesenflächen extensiv zu unterhalten. Pflanzenschutz und Düngung sind auch hier unzulässig. Die Flächen sind ebenfalls max. 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres).

Alternativ können die Anlagenflächen extensiv beweidet werden (Besatz max. 1 GV/ha, mit Nachmahd, soweit erforderlich). In diesem Falle ist eine wolfsichere Zäunung erforderlich.

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:

Die Einstufung des Ausgangszustandes erfolgt in die Kategorie „BNT mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung“ (1-5 WP), wobei von der pauschalen Einwertung nicht Gebrauch gemacht werden soll, sondern die jeweiligen tatsächlichen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) gemäß Biotopwertliste angesetzt werden (A11, 2 WP).

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs, Vermeidungsmaßnahmen:

· Eingriffsfläche gesamt: 50.138 m² (Abgrenzung siehe Bestandsplan Nutzungen und Vegetation)

· Acker, A11, 2 WP

$$50.138 \text{ m}^2 \times 2 \text{ WP} = 100.276 \text{ WP}$$

$$100.276 \text{ WP} \times \text{Grundflächenzahl } 0,6 = 60.166 \text{ WP}$$

Kompensationsbedarf: 60.166 WP

Vermeidungsmaßnahmen sind:

- günstige Standortwahl (intensiv ackerbaulich genutzte Fläche), mit insgesamt geringer Einsehbarkeit bzw. Fernwirksamkeit, die durch Maßnahmen weiter erheblich gemindert werden kann
- Modulabstand der Module zum Boden von mindestens 0,8 m
- keine Düngung
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-2-malige Mahd der Anlagenfläche und /oder
- standortangepasste Beweidung

Nachweis des erforderlichen Ausgleichs

Der erforderliche Ausgleich wird wie folgt nachgewiesen:

Ausgleichs-/Ersatzfläche im Osten des Geltungsbereichs (A1, 3.526 m²) und im Südwesten (A4, 645 m²)

Ausgangszustand:

Acker, A11, 2 WP

Zielzustand:

artenreiche Säume und Strauchfluren, K132, 8 WP

Aufwertung (A1 und A4):

$3.526 \text{ m}^2 + 645 \text{ m}^2 = 4.171 \text{ m}^2 \times 6 \text{ WP} =$ **25.026 WP**

Ausgleichs-/Ersatzfläche im Südwesten des Geltungsbereichs (A2, 1.522 m²) und im Nordosten und Norden (A3, 3.477 m²)

Ausgangszustand:

Acker, A11, 2 WP

Zielzustand:

mesophile Hecke, B112, 10 WP,

Aufwertung (A1 und A4):

$1.522 \text{ m}^2 + 3.477 \text{ m}^2 = 4.999 \text{ m}^2 \times 8 \text{ WP} =$ **39.992 WP**

Aufwertung gesamt A1-A4

65.018 WP

Da die Kompensationsleistung (65.018 WP) den ermittelten Kompensationsbedarf (60.166 WP) erreicht, kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe vollständig kompensiert werden. Die festgesetzten und oben aufgeführten Minderungsmaßnahmen sind konsequent zu beachten und umzusetzen.

Bewertung im Hinblick auf sonstige Schutzgüter:

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass über den rechnerisch ermittelten Ausgleichsbedarf auch die Beeinträchtigungen der Funktionen nicht flächenbezogen bewertbarer Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume und der sonstigen Schutzgüter mit abgedeckt werden (S. 27 der o.g. Hinweise). Dies trifft im vorliegenden Fall zu. Es sind keine weiteren naturschutzfachlichen Belange betroffen. Alle diesbezüglichen Erfordernisse aus naturschutzfachlicher Sicht werden bei der Planung berücksichtigt.

Auch bezüglich des Schutzguts Landschaftsbild bestehen keine besonderen Empfindlichkeiten (bereits teilweise gute Einbindung durch umliegende Wälder). Zwar bestehen gewisse Sichtbeziehungen nach Osten (nördlicher Teil) und Norden, doch sind diese aufgrund der relativ flachen Topographie insgesamt nicht sehr erheblich, und können durch die geplanten Pflanzmaßnahmen weiter gemindert werden. Dementsprechend bestehen vergleichsweise geringe landschaftsästhetische Empfindlichkeiten, so dass kein weiterer Kompensationsbedarf für das Landschaftsbild anzusetzen ist, sondern der erforderliche Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild wird durch den für das Schutzgut Arten und Lebensräume ermittelten Umfang im Sinne der Fläche, Hinweise erbracht. Besondere Betroffenheiten bezüglich der Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft bestehen ebenfalls nicht.

Dementsprechend ergibt sich für diese Schutzgüter kein weiterer Kompensationsbedarf.

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

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung des Solarparks „Mitterfeld II“ wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den die Stadt Schwandorf den Vorhaben- und Erschließungsplan übernimmt, von der Stadt Schwandorf als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 60.257 m²
- Anlagenfläche (Eingriffsfläche): 50.138 m²
- Errichtung von voraussichtlich zwei Trafostationen innerhalb der Anlage mit einer Gesamtfläche von jeweils max. ca. 5,0 x 5,0 m und der Einzäunung; außer den Gebäuden keine vollversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs.

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 intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Eingriffsempfindlichkeit, auch im Hinblick auf das Landschaftsbild, ist relativ gering, und kann durch Eingrünungsmaßnahmen gemindert werden.

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 Menschen (einschließlich der menschlichen Gesundheit), Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft so gering wie möglich zu halten, insbesondere

- sind die Belange des Menschen hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissions-schutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (v.a. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen
- 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 überhaupt betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang geschaffen werden, wenn sie auch der Eingrünung dienen sollen
- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen; gegenüber landschaftsästhetisch empfindlichen Bereichen ist eine Eingrünung sinnvoll (im vorliegenden Fall im Nordosten und Norden sowie im Süden, westlicher Teil)
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden; Bodenveränderungen sollen so gering wie möglich gehalten werden
- 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 Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen der 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

Regionalplan, LEP 2023 (siehe auch Kap. 2.1)

Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet, dem durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen Rechnung getragen wird, außerdem gemäß Regionalplan für die Region 6 ein Vorranggebiet für die Wasserversorgung ausgewiesen (T16).

Nach dem LEP 2023 sollen nach Pkt. 6.2.1 Erneuerbare Energie dezentral verstärkt erschlossen und genutzt werden. Diesem Ziel wird mit der Errichtung der Anlage Rechnung getragen. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist als vorbelasteter Standort anzusehen.

Zu den weiteren landesplanerischen Zielen und Grundsätzen siehe 2.1.

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope, Artenschutzkartierung

Innerhalb des Geltungsbereichs der Gebietsausweisung und im relevanten Umfeld wurden keine Biotope in der Biotopkartierung Bayern erfasst.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und Bestimmte Landschaftsbestandteile nach Art. 16 BayNatSchG gibt es im Geltungsbereich ebenfalls nicht.

Meldungen in der Artenschutzkartierung gibt es für das Projektgebiet selbst und die Umgebung nicht (lediglich eine Meldung für den benachbarten Waldbestand, 6638-63, aus dem Jahre 1984).

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf enthält für das Planungsgebiet selbst keine wesentlichen konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil.

Der Bereich ist Bestandteil des Schwerpunktgebiets des Naturschutzes D im Landkreis (Naabtal). Schutzgebiete werden für den Planungsbereich nicht vorgeschlagen.

Schutzgebiete des Naturschutzes, Wasserschutzgebiete

Wie bereits in Kap. 2.1 erläutert, liegt der Vorhabensbereich nicht im Bereich von Landschaftsschutzgebieten und sonstigen Schutzgebieten des Naturschutzes.

FFH- und SPA-Gebiete gibt es im relevanten Umfeld nicht. Das FFH- und SPA-Gebiet Charlottenhofer Weihergebiet (DE6639372, DE6639472) ist mindestens 500 m entfernt. Die dortigen Lebensräume werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Südlich der Kreisstraße SAD 19 grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Charlottenhofer Weihergebiet“ an.

Der Vorhabensbereich liegt außerdem abseits von Wasserschutzgebieten.

Überschwemmungsgebiete o.ä. sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht betroffen.

Flächennutzungsplan

Im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Schwandorf wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (20. Änderung).

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum 070-B Freihöls-Bodenwöhrer Senke des Oberpfälzischen Hügellandes.

Bei dem Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um eine nach Westen geneigte Fläche. Die Geländehöhen betragen 365 m NN im Südwesten und 371 m NN an der Ostseite im südlichen Bereich.

Geologie und Böden, Altlasten

Nach der Geologischen Karte wird das Gebiet aus geologischer Sicht von der Oberkreide eingenommen (grobkörnige Arkosen und Sande).

Diese sind bodenartig als schwach lehmige Sande einzustufen, die Bodenzahlen von 33/30 im größten Teil der Anlagenfläche aufweisen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen. Als Bodentypen sind Braunerden, gering verbreitet auch Podsol-Braunerden aus Sand ausgeprägt. Im äußersten Nordwesten des Geltungsbereichs sind Gleye ausgeprägt (sehr kleiner Teil des Geltungsbereichs). Die natürlichen Bodenprofile sind nach vorliegendem Kenntnisstand praktisch im gesamten Geltungsbereich noch vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Ackernutzung. Demnach werden die natürlichen Bodenfunktionen derzeit weitestgehend erfüllt, unter Berücksichtigung der Einflüsse aus der Ackernutzung.

Bodenfunktionsbewertung:

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 SI 4V 33/30 (absolut überwiegender Teil des Projektgebiets)

- a) Standortpotenzial für die natürliche Entwicklung (Arten- und Biotopschutzfunktion):
Aufgrund fehlender Bodendaten (im Umweltatlas Boden nicht angegeben) wird die Arten- und Biotopschutzfunktion behelfsweise aus der Bodenschätzung abgeleitet. Die Ackerzahl beträgt 30, die Einstufung erfolgt in Wertklasse 3 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung)
- b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen (im Umweltatlas Boden nicht angegeben)
Nach der Tabelle II/5 des Leitfadens ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums (überwiegend ausgeprägte Bodenart SI, Entstehung V, Zustandsstufe 4) die Bewertungsklasse 4 (hoch, von 5 Stufen).
- 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)
 $n_s = \text{ca. } 480 \text{ mm/a} / 200 \text{ mm}$
 $n_s = 2,4$

Die FK_{WE} wird bei beiden Ausprägungen entsprechend den Tabellen der KA mit 200 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 3 und 4 bzw. 4-5, je nach Schwermetall (bei Cadmium Stufe 3 mittel)

e) Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden

Ackerzahl 30, 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 mittlere Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine ausschließlich sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt. Damit treffen die Ausschlusskriterien hinsichtlich der Bodenausprägung (Anlage Standorteignung der Hinweise des StMB vom Dezember 2021) nicht zu.

Auf die absolut untergeordnet ausgeprägten Gleyböden im Nordwesten wird ausdrücklich hingewiesen.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt (siehe hierzu Hinweis Nr. 2).

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 8,0° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 700 mm.

Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielt im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung nach Nordwesten (nördlicher Teil) bzw. Südwesten (südlicher Teil) abfließen.

Die landwirtschaftlichen Flächen tragen in mittlerem Maße zum Klima bei. Die Anlage dient der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien (als Maßnahme gegen den Klimawandel).

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Westen über den Lindenlohbach bzw. dem Roter-Weiherbach zur Naab.

Innerhalb des Geltungsbereichs und im unmittelbaren Umfeld gibt es keine Gewässer. Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des unmittelbaren Projektgebiets nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine konkreten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist in jedem Fall

davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben, das nur in geringem Maße in den Boden eingreift, nicht berührt werden. Im äußersten Nordwesten des Geltungsbereichs (ausgeprägte Gleyböden, wassersensibler Bereich) können gegebenenfalls höhere Grundwasserstände kennzeichnend sein. Aufgrund der Lage im Vorranggebiet für die Wasserversorgung werden keine verzinkten Stahlträger verwendet.

Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche liegen nicht im Planungsgebiet (nur im äußersten nordwestlichen Bereich reicht ein wassersensibler Bereich in den Planungsbereich hinein).

Wasserschutzgebiete sind ebenfalls nicht betroffen.

Das Planungsgebiet liegt ca. 8-13 m über dem tiefsten Niveau des Naabtals im Vorhabensbereich.

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation gilt im Gebiet der typische Hainsimsen-Tannen-Buchenwald.

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

5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Beschreibung der Bestandssituation

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im Gebiet durch den Verkehrslärm der Autobahn A 93 und der Kreisstraße SAD 19. Diese stellen aber keine Beeinträchtigung für die geplante Gebietsausweisung dar. Betriebslärm spielt im vorliegenden Fall keine Rolle.

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

Wie bereits erläutert, liegt der Geltungsbereich nicht im Bereich von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten o.ä. Ausweisungen und Planungsvorgaben.

Aufgrund der Lage und der vorbeiführenden Wege hat der Geltungsbereich selbst für die Erholung eine geringe Bedeutung. Die unmittelbar angrenzenden Flurwege können zwar von Erholungssuchenden genutzt werden, sind aber nicht durchgehend, und der Planungsraum ist wenig attraktiv.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets für die Erholung relativ gering. Im Süden verläuft auf der Kreisstraße der Jakobus-Pilgerradweg (Tillyschanz-Nürnberg) auf der Kreisstraße.

Baudenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets und der relevanten Umgebung nicht.

Bodendenkmäler sind im Planungsbereich und der weiteren Umgebung ebenfalls nicht verzeichnet (Bayern Atlas).

Durch das Projektgebiet verläuft eine 20 kV-Freileitung des Bayernwerks im südlichen Teil der Anlagenfläche, welche von Anlagenbestandteilen freigehalten wird.

Ca. 380 m nördlich gibt es eine Sendeantenne für den Mobilfunk, die jedoch durch das Vorhaben nicht beeinflusst wird.

Auswirkungen

Während der vergleichsweise kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen zu rechnen. Bei der geplanten Rammung entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 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.

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen hervorgerufen. Von den Wechselrichtern gehen geringe Lärmimmissionen aus, die nach den Ausführungen des Praxis-Leitfadens zur ökologischen Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits ab einer Entfernung von 20 m zu relevanten Immissionsorten als nicht mehr relevant einzustufen sind. Die geringste Entfernung zum nächstgelegenen Wohnhaus in Freihöls beträgt ca. 466 m, zum Klinikgelände Lindenlohe ca. 455 m. Eine gutachterliche Betrachtung ist nicht erforderlich.

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

Die Pflege- und Mäharbeiten werden durch Fachpersonal durchgeführt. Die Pflege erfolgt extensiv mit max. 2-maliger Mahd und Entfernung des Mähguts. Grundsätzlich denkbar wäre auch eine Beweidung der Flächen.

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 6,0 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion vorübergehend verloren (durch die Anlage selbst ca. 5,0 ha, zusätzlich Ausgleichs-/Ersatzflächen). Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger.

Wird der Betrieb eingestellt, wird die Anlage einschließlich der Grünflächen und Ausgleichsflächen wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder landwirtschaftlich genutzt werden können. Näheres hierzu wird im Durchführungsvertrag geregelt. Durch die Realisierung des Vorhabens wird die Fläche nicht irreversibel verändert.

Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar.

Neben möglichen Schallimmissionen sind darüber hinaus Lichtimmissionen (Blendwirkungen) zu betrachten, die im Betrieb von der Anlage grundsätzlich ausgehen können.

Die Situation wurde in Kap. 3.3 bereits ausführlich dargelegt. Auf die Ausführungen wird verwiesen.

Aufgrund der einschlägigen Blickwinkel, verschiedener Abschirmungen und der Lage potenzieller Immissionsorte hinsichtlich möglicher Lichtimmissionen sind keine relevanten Blendwirkungen gegenüber Verkehrswegen, Siedlungen und sonstigen potenziellen Immissionsorten zu erwarten, wenn die im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzte Modulaufstellung und -ausrichtung umgesetzt wird, was im Zuge der Ausführung beachtet wird.

Die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen kann 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 (von mindestens 455 m mit den Anlagenbestandteilen) 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 zur Trafo- und Übergabestation 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. Es kann sicher davon ausgegangen werden, dass die im Norden unmittelbar angrenzende Funkanlage nicht nachteilig beeinträchtigt wird.

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

Das Risiko des Projektes für Unfälle, Katastrophen und Störfälle ist nicht gegeben.

Baudenkmäler gibt es im relevanten Umfeld des Vorhabens nicht.

Bodendenkmäler sind im Gebiet nicht bekannt. Sollten Bodendenkmäler auftreten, sind die denkmalrechtlichen Bestimmungen des BayDSchG vollumfänglich zu beachten (u.a. Art. 7 Abs. 1 eigenständige denkmalrechtliche Erlaubnis, Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern, siehe Hinweis Nr. 4).

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird nur in relativ geringem Maße in den Boden eingegriffen.

Zusammenfassend ist deshalb festzustellen, dass abgesehen von den zeitlich eng begrenzten baubedingten Auswirkungen und dem (vorübergehenden) Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche in mittlerem Flächenumfang die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit und der Kultur- und sonstigen Sachgüter vergleichsweise gering ist. Bei einem Rückbau der Anlage können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden.

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt

Beschreibung der Bestandssituation (siehe auch Bestandsplan Maßstab 1:1000)

Das für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehene Grundstücke Flur-Nrn. 1095 (TF) und 1112 der Gemarkung Kronstetten werden derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt (ohne besondere Artvorkommen). Auch nur bedingt höherwertigere Strukturen sind von dem Vorhaben nicht unmittelbar betroffen.



Intensive Ackernutzung im Geltungsbereich; im Hintergrund bestehender Solarpark Mitterfeld I

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

- im Norden ein Flurweg, der im Westen an der Autobahn endet; dahinter Acker
- im Osten im nördlichen Teil unmittelbar Ackerflächen; im südlichen Teil ein Flurweg, der nach Norden schlechter ausgebaut ist; dahinter etwas strukturreicherer Kiefernwald mit Laubgehölzen
- im Süden die Kreisstraße SAD 19; im westlichen Teil existiert ein Weg bzw. Fahrbereich und auf der südlich angrenzenden Böschung stehen mittelalte Bäume (u.a. Bergahorn, jüngeren bis mittleren Alters)
- im Westen liegt der bestehende Solarpark Mitterfeld I, dahinter die Autobahn A 93, an der derzeit abschnittsweise Gehölzbestände ausgeprägt sind

Damit sind auch in der Umgebung des Vorhabens überwiegend gering bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt, der südöstlich liegende Wald hat mittlere Bedeutung als Lebensraum, ebenfalls die Bäume im Südwesten. Diese Strukturen werden durch die Errichtung der Anlage nicht tangiert.

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Eine ASK-Meldung für das südöstlich liegende Wäldchen stammt aus dem Jahre 1984 (Aktualität unwahrscheinlich). Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung der Lebensräume im Gebiet (prägende intensive landwirtschaftliche Nutzung) in einem durch Verkehrsstraße stark vorbelasteten Gebiet auch nicht zu erwarten. Vielmehr ist davon auszugehen, dass lediglich gemeine, weit verbreitete Arten das Projektgebiet besiedeln. Auch die Arten der intensiven Kulturlandschaft wie die Feldlerche sind im Gebiet nicht zu erwarten (siehe hierzu auch Kap. 6). Eine gesonderte saP ist in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde nicht erforderlich. Bei den 3 Begehungen wurde dennoch vorsorglich auf Vorkommen der Feldlerche u.a. bodenbrütender Arten geachtet (März bis Mitte Mai). Es konnten keine Vorkommen festgestellt werden. Die Vorbelastungen durch die Verkehrsstrassen sind erheblich, und es bestehen vertikale Strukturen (Freileitung, Wald), die eine Lebensraumeignung ebenfalls beeinträchtigen bzw. verhindern.

Auch für die Zauneidechse und andere Reptilien sowie Amphibien besteht kein Besiedlungspotenzial auf der geplanten Anlagenfläche (intensiv genutzte Ackerfläche). Entsprechend gut geeignete Saumstrukturen sind im gesamten Vorhabensbereich und der unmittelbaren Umgebung nicht vorhanden. Durch die Entwicklung der extensiven Wiesenflächen wird die Art im Gebiet eindeutig gefördert.

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich aus naturschutzfachlicher Sicht vergleichsweise geringwertig. Kartierte Biotope und Schutzgebiete bzw. -objekte gibt es innerhalb der Projektflächen nicht. In der Umgebung sind überwiegend ebenfalls vergleichsweise geringwertige Lebensräume ausgeprägt. Die mittelwertvollen Bereiche der Umgebung (Wald, Einzelbäume) werden nicht beeinträchtigt.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden ca. 6,0 ha ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 5,0 ha, für die Ausgleichs-/Ersatzfläche und Grünflächen ca. 1,0 ha). Die Eingriffsfläche umfasst 50.138 m².

Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Die unmittelbar durch die geplante Anlage überprägten Flächen sind ausschließlich intensiv als Acker genutzt.

Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt durch Photovoltaik-Freianlagen liegen mittlerweile vor und dienen auch im vorliegenden Fall der Bewertung der zu erwartenden Eingriffe.

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

Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft sind, wie ausgeführt, nicht betroffen.

Vögel können aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen die Flächen als Lebensraum nutzen, soweit ausreichende, nicht mit Modulen belegte Freiflächen vorhanden sind (in den Randbereichen bzw. zwischen den Modulreihen). Die Eignung der Grünflächen ist nach den vorliegenden Untersuchungen für viele Arten der Pflanzen- und Tierwelt sogar deutlich höher sein als die von intensiv genutzten Ackerflächen. Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen, wobei die Artenzahlen in den von den Solarmodulen überdeckten Teilflächen erwartungsgemäß geringer sind als auf den sonstigen Flächen.

Unter den Tiergruppen wurden insbesondere bei Heuschrecken, Tag- und Nachtfaltern, Amphibien und Reptilien erhöhte Artenzahlen festgestellt (Marquardt K.: Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben). Bei Vögeln wurde festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche), die in benachbarten Lebensräumen brüten, 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). Nach den Untersuchungen von Raab. B, haben Feldlerchen langjährig in bestehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen gebrütet, wenn genügend unbelegte Freiflächen auf der Anlagenfläche verbleiben. Es ist aber festzustellen, dass jeder Anlagenstandort anders zu bewerten ist, und die Auswirkungen auch von der Strukturierung der Umgebung abhängen.

Mit den als Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen festgesetzten extensiven Säumen (Verwendung ausschließlich von regionaltypischem, autochthonem Saatgut des Herkunftsgebiets UG 19 mit entsprechender extensiver Pflege und Anreicherung durch zusätzliche

Strukturen) und den Gehölzpflanzungen (Heckenabschnitte) werden Strukturen geschaffen, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft mittelfristig zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägten strukturarmen Landschaftsraum beitragen können.

Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Allerdings entstehen naturgemäß Barriereeffekte für größere bodengebundene Tiere. Im Falle einer Beweidung ist eine wolfsichere Zäunung zu etablieren, bei der jedoch gemäß dem Schreiben des STMUV vom 02.06.2021 der Bodenabstand dennoch eingehalten werden kann.

Zusammenfassend kommen die vorliegenden Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass sich die Gelände von Photovoltaikanlagen auf intensiv genutzten Agrarflächen durchaus für eine Reihe von Vogelarten positiv auswirken können, wobei jeder Einzelfall gesondert zu betrachten ist. Im vorliegenden Fall ist der Anlagenstandort durch die nahe Autobahn A 93 bereits stark vorgeprägt, so dass mögliche Aufwertungen nur begrenzt wirksam sein werden.

Beeinträchtigungen entstehen, wie erwähnt, für größere bodengebundene Tierarten durch die Einzäunung, die gewisse Barriereeffekte hervorruft. Die Wanderung von Tierarten wird dadurch in geringem Maße eingeschränkt. Allerdings ist die Wanderung von Tierarten durch die Verkehrsstrassen bereits derzeit stark eingeschränkt.

Um das Gebiet für Kleintiere durchgängig zu halten, wird festgesetzt, dass die Einzäunung erst 15 cm über der Bodenoberfläche ansetzen darf. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eventuelle Vorkommen von Kleinsäugetern und Amphibien etc. sinnvoll und erforderlich, die dann weiterhin uneingeschränkt wandern können, so dass für diese Tierarten keine nennenswerten Isolations- und Barriereeffekte wirksam werden. Vielmehr können diese das Vorhabensgebiet als Lebensraum oder Teillebensraum nutzen oder bei Wanderungen durchqueren (gilt auch im Falle einer Beweidung und dementsprechend wolfsichere Zäunung).

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. Die Lebensräume des FFH- SPA-Gebiets Charlottenhofer Weihergebiet werden in keiner Weise tangiert.

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen gibt es im vorliegenden Fall in Form des südöstlich angrenzenden Waldes, der aus naturschutzfachlicher Sicht mittelwertvoll ist. Diese naturschutzfachlich relevanten Strukturen werden aber nicht nennenswert beeinträchtigt. Es entfällt zukünftig die intensive landwirtschaftliche Nutzung auf der Fläche, wobei 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 nicht zu nennenswerten diesbezüglichen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen.

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

Beschreibung der Bestandssituation

Der Vorhabensbereich selbst weist keine landschaftsästhetisch relevanten Strukturen auf, die zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen würden (ausschließliche Ackernutzung). Die Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich zu bewerten. Zum einen dominiert die intensive landwirtschaftliche Nutzung, die z.T. in großen Schlägen praktiziert wird (v.a. im Norden und Osten). Der im unmittelbaren Umfeld liegende Wald (im Südosten) und die einzelnen Laubbäume im Südwesten bereichern das Landschaftsbild in gewissem Maße.

Allerdings stellen die Autobahn A 93 und die Kreisstraße SAD 19 sowie die Strom-Freileitung auch im Hinblick auf das Landschaftsbild eine erhebliche Vorbelastung dar, ebenfalls die bereits bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Ackerflächen des Projektgebiets sind intensiv genutzt, vergleichsweise artenarm und aspektarm und weisen keine besonderen, bereichernden Blühaspekte auf.

Das Gelände weist eine mäßig ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des nach Südwesten bzw. Nordwesten abfallenden Geländes beträgt maximal 6 m.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und den vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als gering (bis mittel) einzustufen. Die Frequentierung ist aufgrund der Vorbelastungen praktisch nicht vorhanden. Überörtliche Rad- und Wanderwege sind nicht ausgewiesen. Lediglich der Jakobus-Radwanderweg ist im Bereich der Kreisstraße ausgewiesen.

Intensive Erholungseinrichtungen sind nicht vorhanden.

Auswirkungen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird das Landschaftsbild im Vorhabensbereich zwangsläufig grundlegend verändert. Die bisherige, trotz der geringen landschaftsästhetischen Qualitäten im Vorhabensbereich selbst und der geringen bis mittleren Qualitäten im Umfeld kennzeichnende landschaftliche Prägung tritt zurück, die anthropogene bzw. technogene Ausprägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar. Aufgrund der derzeitigen relativ geringwertigen Landschaftsbildausprägung und der teilweise bereits vorhandenen abschirmenden Strukturen sowie der Vorbelastungen durch die Verkehrsstraßen ist die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen vergleichsweise gering.

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen unter Berücksichtigung der festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen insgesamt nur in relativ geringem Maße über die eigentliche Anlagenfläche hinaus. Dies ist, wie erwähnt, eines der wesentlichen positiven Standortkriterien der Anlage, weshalb der Standort auch von der Stadt Schwandorf als gut geeignet bewertet wird.

In Kap. 3.4 „Einbindung in die Landschaft“ wurde bereits ausführlich dargelegt, dass die Anlagenfläche aufgrund abschirmender Strukturen bereits von vornherein in Teilbereichen gut in die Landschaft eingebunden sein wird. Lediglich im Osten (nördlicher

Teil) und im Norden der Anlagenfläche bestehen Sichtbeziehungen in die umgebende Landschaft.

Durch die im Bereich der Ausgleichs-/Ersatzflächen im Südwesten und Nordosten sowie Norden geplanten Pflanzmaßnahmen wird zur zusätzlichen Einbindung der geplanten Anlage in die Landschaft und Minderung der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild in diesen einzigen empfindlichen Bereichen beitragen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als günstig anzusehen ist, aufgrund der geringen Empfindlichkeiten (vorhandene Abschirmungen, Vorbelastungen). Wo gewisse Empfindlichkeiten bestehen, ist eine Einbindung durch Gehölzpflanzungen vorgesehen.

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 im Umfeld geringen bis durchschnittlichen Qualitäten mit geringer Frequentierung ist dies kaum von Bedeutung, zumal die Zugänglichkeit einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche faktisch ohnehin gering ist. Die bestehenden Wegeverbindungen im Umfeld der Anlage bleiben erhalten und können weiterhin uneingeschränkt genutzt werden.

Insgesamt wird zwar das Landschaftsbild auf der Anlagenfläche grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist vergleichsweise gering. Eine ausgeprägte Fernwirksamkeit ist nicht gegeben.

Die geplanten Pflanzmaßnahmen tragen auch zur Verbesserung des Landschaftsbildes und Minderung der diesbezüglichen nachteiligen Auswirkungen bei.

5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, sind die Bodenprofile 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.

Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt. Es bestehen auch keine Hinweise auf anthropogene Bodenveränderungen.

Es herrschen auf den Bildungen der Oberkreide (grobkörnige Arkosen und Sande) Braunerden, gering verbreitet auch Podsol-Braunerden aus Sand vor (im äußersten Nordwesten Gleye). Diese sind bodenartig als schwach lehmige Sande, mit Boden-/Ackerzahlen von 33/30 einzustufen. Es sind durchschnittliche landwirtschaftliche Erziehungsbedingungen kennzeichnend.

Auswirkungen

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.

Durch die fehlende bzw. reduzierte Befeuchtung auf Teilflächen wird das Bodengefüge durch die dann reduzierte Aktivität von Mikroorganismen in gewissem Maße beeinträchtigt. Insgesamt sind jedoch die diesbezüglichen Auswirkungen relativ wenig gravierend.

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 Trafostationen 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 nur um sehr kleine Flächen handelt. Eine Teilversiegelung ist im unmittelbar umgebenden Bereich der Trafostationen sowie im Bereich der Zufahrt vorgesehen, 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 Installation der Solarmodule, das Aufstellen der Trafostationen und sonstiger Nebenarbeiten ist ein Befahren mit z.T. schweren Maschinen erforderlich, so dass es bereichsweise zu Bodenverdichtungen kommen kann, insbesondere bei ungünstigen Bodenfeuchteverhältnissen.

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 abgedeckt.

Der Bodenabtrag wird durch die Umwandlung des Ackers in eine Grünfläche (vor Baubeginn) vermindert. Bodenveränderungen sind auch im Hinblick auf eine gegebenenfalls spätere landwirtschaftliche Nachnutzung so gering wie möglich zu halten.

Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet (Braunerden und untergeordnet Podsol-Braunerden). Die Böden weisen hinsichtlich der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetationsentwicklung“, „Ertragsfunktion“, „Archivfunktion für die Natur- und Kulturgeschichte“ eine geringe bis mittlere Bewertung und damit Eingriffsempfindlichkeit auf. Lediglich beim Rückhaltevermögen für anorganische Schadstoffe ist diese bei einigen Metallen mittel bis ausnahmsweise hoch/sehr hoch.

Eine besondere Bedeutung als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte ist nicht gegeben. Die Böden sind im Gebiet weit verbreitet. Bodendenkmäler und sonstige bedeutsame Faktoren hinsichtlich des Bodens sind nicht bekannt.

Das Schutzgut Fläche ist durch die (vorübergehende) Inanspruchnahme von 6,0 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in mittlerem Maße betroffen (einschließlich Ausgleich/Ersatz). Nach einer möglichen Einstellung der Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage und Rückbau können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Die Inanspruchnahme der Flächen ist nicht zwangsläufig dauerhaft. Es ist von einer mittleren Eingriffserheblichkeit auszugehen. Die Böden sollen wenig verändert werden, damit eine landwirtschaftliche Nachnutzung ohne größeren Aufwand gut möglich ist.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden projektspezifisch vergleichsweise gering. Es wird nur in vergleichsweise geringem Maße in den Boden eingegriffen. Die Eingriffe in den Boden sind so minimal wie möglich zu halten.

5.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung der Bestandssituation

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Südwesten bis Nordwesten zum Roter-Weiher-Graben bzw. zum Lindenlohgraben, die der Naab zufließen.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich sowie der unmittelbaren Umgebung nicht.

Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich nicht.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.

Es ist aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet nicht zu erwarten, dass Grundwasserhorizonte baubedingt angeschnitten werden. Im äußersten Nordwesten (Gleye, wassersensibler Bereich) sind höhere Grundwasserstände nicht auszuschließen. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe, und der Grundwasserspiegel ist auf dem größten Teil des Projektgebiets mindestens mehrere Meter unter Geländeoberfläche. Die Tragständer werden voraussichtlich nicht in der wassergesättigten Bodenzone liegen. Es werden aufgrund der Lage im Vorranggebiet für die Wasserversorgung keine verzinkten Stahlpfosten für die Tragständer verwendet.

Das Gefährdungspotenzial der Anlage für das Grundwasser ist gering.

Auswirkungen

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. 0,80 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 gegenüber der derzeitigen Ackerfläche Oberflächenwasser jedoch eher stärker zurückgehalten. Ein Abfließen von Oberflächenwasser in Entwässerungseinrichtungen oder Grundstücke Dritter und sonstige öffentliche Wege oder Straßen, über den natürlichen Oberflächenabfluss hinaus, ist auszuschließen. Der Oberflächenabfluss wird eher gering.

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostationen), 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. Insgesamt wird sich das Entfallen der landwirtschaftlichen Nutzung auch auf den Grundwasserschutz positiv auswirken, wenngleich davon ausgegangen wird, dass bisher fachgerecht nach der guten fachlichen Praxis bewirtschaftet wurde.

Wie im Hinweis Nr. 7 zu den textlichen Festsetzungen ausgeführt, sind vor Baubeginn die bodenkundlichen und hydromorphologischen Verhältnisse zu prüfen. Sollten die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen für diese keine rein verzinkten Materialien verwendet werden.

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinflusst.

Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete oder wassersensible Gebiete liegen außerhalb des Vorhabensbereichs. Lediglich ein sehr kleiner Teil im Nordwesten liegt noch innerhalb eines wassersensiblen Bereichs.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist damit insgesamt gering.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung der Bestandssituation

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

Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also von Norden nach Südwesten bzw. nach Nordwesten abfließende Kaltluft dar.

Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht in relevantem Maße hervorgerufen. Sie spielen für die geplante Nutzung ohnehin keine Rolle.

Auswirkungen

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 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.

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

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit sehr 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.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

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

Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten. Wenn die Anlage nicht realisiert wird, würde auch der Beitrag der Anlage zur Energiewende und zum Klimaschutz entfallen.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

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 günstig zu bewerten ist. Zum einen wird die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt und es bestehen keine Betroffenheiten für die „Feldvögel“, so dass nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten sind. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 dargestellt, innerhalb relativ enger Grenzen. Es sind nur relativ geringe relevante Außenwirkungen in die Umgebung zu erwarten. Es bestehen im Gebiet bereits erhebliche Vorbelastungen.

Wesentliche eingriffsmindernde Maßnahmen 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
- weitgehende Vermeidung von Bodenveränderungen
- festgesetzte Pflanzmaßnahmen, die im Hinblick auf das Landschaftsbild auch Vermeidungsmaßnahmen darstellen (im Osten westlicher Teil, Norden und Südwesten)
- keine Bauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit

5.5.2 Ausgleich

Nach der Eingriffsbilanzierung ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von ca. 60.166 WP (Ermittlung im Sinne der Hinweise des StMB vom 10.12.2021).

Die Eingriffskompensation erfolgt innerhalb des Geltungsbereichs an der Südwest-, Süd-, Ost- und Nordseite (A1-A4) der Anlagenfläche durch Pflanzung von Heckenabschnitten sowie Entwicklung artenreicher Säume mit zusätzlicher Strukturanreicherung auf einer Fläche von 9.170 m².

Mit Durchführung der Maßnahmen kann entsprechend den Vorgaben der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung ausreichend kompensiert werden.

5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen nach der Begründung zu Pkt. 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung“ des LEP 2023 nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, war eine Alternativenprüfung bisher entbehrlich.

Nach Nr. 2d der Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4, § 2a und 4a BauGB sind jedoch anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl anzugeben. Außerdem wird in den Hinweisen des STMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021, Kap. 1.4 ebenfalls auf die erforderliche Alternativenprüfung verwiesen, wenn kein Standortkonzept der Gemeinde vorliegt.

Ausschlussstandorte gemäß Nr. 1 der Anlage zu den o.g. Hinweisen liegen nicht vor. Alle Kriterien der eingeschränkt geeigneten Standorte (Restriktionsflächen) gemäß der Anlage „Standorteignung“ treffen für den Vorhabensbereich ebenfalls nicht zu.

Wie bereits ausgeführt, gilt der Standort der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage als vorbelastet. Die Anlagen sind möglichst auf vorbelasteten Standorten zu errichten.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter sind insgesamt gering. Es gibt im Gemeindegebiet der Stadt Schwandorf grundsätzlich noch weitere vorbelastete Standorte an der Autobahn A 93 und den Bahnlinien. Standorte mit noch geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter gibt es aber nicht, zumal im Randbereich bereits eine Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht. Die Anforderungen an die Alternativenprüfung sind deshalb vollumfänglich erfüllt.

Bezüglich der Art der Bebauung (Lage und Ausrichtung der Module, Neigungswinkel der Module, Lage der Trafostationen) wurden im Planungsprozess verschiedene Alternativen geprüft. Unter anderem wurden Varianten mit einer alternativen Modulausrichtung, z.B. eine Ost-West-Ausrichtung, geprüft (wie beim bestehenden Solarpark Mitterfeld I). Auch Varianten mit steilerer oder flacherer Aufneigung der Modultische wurden geprüft.

Alle geprüften alternativen Anlagenkonstellationen sind im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen jedoch nicht anders zu bewerten wie die gewählte Variante. Sie sind jedoch aus wirtschaftlicher Sicht aktuell ungünstiger zu bewerten als die gewählte Variante.

Die nunmehr zugrunde liegende Variante stellt die bestmögliche Anlagenkonstellation dar.

5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, sowie technische Verfahren

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 (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit bzw. der bereits von vornherein auszuschließenden erheblichen Auswirkungen nicht erforderlich.

Zur Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung wurde der Leitfaden des StMB vom Dezember 2021 zugrunde gelegt (Kap. 1.9).

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

5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

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 Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen; sofern mit den festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen der angestrebte Zielzustand (wie artenreiche Säume, mesophile Hecken) nicht erreicht wird, sind gegebenenfalls Anpassungen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, z.B. zum Mahdregime, erforderlich

5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Vorhabensträger, die Firma Greenovative GmbH, Fürther Straße 252, 90429 Nürnberg, beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaikanlage durch Freiaufstellung von Solarmodulen zur Stromgewinnung auf den Grundstücken Flur-Nrn. 1095 (TF) und 1112 der Gemarkung Kronstetten. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird von der Stadt Schwandorf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen, welcher als Satzung beschlossen wird.

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

Schutzgut Menschen, Kultur- und Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen (unter Berücksichtigung der festgesetzten Anlagenkonstellation) und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten
- Verlust von ca. 6,0 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Ausgleich/Ersatz (Anlagenfläche ca. 5,0 ha)
- die bodendenkmalpflegerischen Belange sind in Abstimmung mit den Denkmalschutzbehörden zu berücksichtigen, soweit erforderlich; Hinweise auf Bodendenkmäler liegen nicht vor; Baudenkmäler werden nicht beeinträchtigt

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; auch Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft sind nicht betroffen; das Gebiet kann aufgrund der im Regelbetrieb fehlenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen und

der Umwandlung der Zwischenräume in extensiv genutzte Grünflächen als Lebensraum genutzt werden; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen. Wertvollere Bereiche sind im näheren Umfeld nicht vorhanden; der umliegende Wald und die Einzelbäume werden nicht nachhaltig beeinträchtigt

- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig (auch bei wolfsicherer Zäunung)
- die Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen können mittelfristig die Lebensraumqualitäten in erheblichem Maße verbessern; sie werden von der Umzäunung der Anlage ausgenommen

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 Wälder sowie die vorhandenen Photovoltaik-Freiflächenanlage; die Außenwirkungen sind vergleichsweise gering, eine ausgeprägte Fernwirksamkeit ist nicht gegeben; durch Pflanzmaßnahmen Einbindung in die Landschaft in den diesbezüglich empfindlichen Bereichen im Norden und Osten (nördlicher Teil); dadurch relativ geringe Eingriffserheblichkeit; erhebliche Vorbelastrungen des Landschaftsbildes bereits kennzeichnend
- keine nennenswerten Auswirkungen auf die bereits derzeit geringe Erholungseignung; die Wegeverbindungen für die Erholungssuchenden bleiben uneingeschränkt erhalten

Schutzgut Boden

- Bodenüberdeckung durch die Aufstellung der Solarmodule
- sehr geringe Bodenversiegelung, sehr wenige versiegelte Flächen insgesamt; Beschränkung der Bodenveränderungen aus Gründen des Bodenschutzes und im Hinblick auf eine mögliche landwirtschaftliche Nachnutzung
- keine Betroffenheit seltener Bodentypen und -arten

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 besonderen Anforderungen im Hinblick auf den Grundwasserschutz, der Hinweis Nr. 7 zu den textlichen Festsetzungen ist jedoch zu beachten

- keine Beeinflussung von Oberflächengewässern und Grundstücken oder Gewässerbenutzungen Dritter; aufgrund der extensiven Grünfläche im Anlagenbereich werden die Auswirkungen durch Stoffeinträge in umliegende Flächen und das Grundwasser geringer

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 Eingriffserheblichkeit. Lediglich beim Schutzgut Fläche ist diese mittel.

Schutzgut	Eingriffserheblichkeit
Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter	gering
Pflanzen, Tiere, Lebensräume, biologische Vielfalt	gering
Landschaft	gering
Boden, Fläche	gering, Fläche mittel
Wasser	gering
Klima/Luft	gering

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, in wieweit 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.

Wirkungen des Vorhabens

Wie bei jeder Baumaßnahme werden auch im vorliegenden Fall baubedingte Beeinträchtigungen hervorgerufen. Diese halten sich jedoch bezüglich Zeitdauer und Intensität innerhalb relativ enger Grenzen.

Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule gewisse Beeinträchtigungen (Anlagenfläche ca. 5,0 ha). Durch die Umwandlung der Zwischenräume zu extensiv genutzten Grünflächen und insbesondere der Umsetzung der Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen kann sogar eine Verbesserung der strukturellen Lebensraumqualität erreicht werden. Beeinträchtigungen ergeben sich durch die Einzäunung,

durch welche gegenüber größeren bodengebundenen Tierarten gewisse Barriereeffekte hervorgerufen werden. Für Kleintiere wie Amphibien oder Reptilien bleibt das Gebiet jedoch durchlässig (15 cm Bodenabstand).

Betriebsbedingte Auswirkungen sind ohne jegliche Relevanz.

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

Bezüglich der 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-, Mauer-, 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.

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlich intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszusprechen, dass durch indirekte Effekte, z.B. betriebsbedingte Auswirkungen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten in benachbarten Bereichen erheblich beeinträchtigt werden. 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 eher verbessert. Dies belegen

die wenigen, 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 Lebensraumsprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. Sollten Amphibienarten den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage auf ihren Wanderungen queren, so ist dies aufgrund des höher liegenden unteren Zaunansatzes weiterhin möglich. Für die Zauneidechse besteht aufgrund der fehlenden, besonnten Saumstrukturen kein Besiedlungspotenzial innerhalb des Geltungsbereichs (siehe hierzu auch Ausführungen in Kap. 5.3.2). Die Projektflächen sind ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Durch die extensiven Wiesenflächen werden die Lebensraumqualitäten für die Zauneidechse 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.

Relevante Artnachweise in der Artenschutzkartierung liegen nicht vor.

Aufgrund der bekannten Verbreitungsgebiete (Bayerischer Brutvogelatlas) und der Lebensraumsprüche können im Gebiet mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung (Geltungsbereich und näheres Umfeld) folgende Arten vorkommen:

Gilde der Bewohner intensiv genutzter Kulturlandschaften:

Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche

Schadigungsverbote werden nicht ausgelöst. Es sind nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde keine Vorkommen bodenbrütender Vogelarten zu erwarten, da erhebliche Vorbelastungen durch die Verkehrsstrassen bestehen, und außerdem vertikale Strukturen (Wald, Freileitung) ausgeprägt sind, so dass keine Lebensraumeignung gegeben ist. Bei den Begehungen konnten keine Vorkommen festgestellt werden. Auch in der relevanten Umgebung der geplanten Anlagenfläche konnten bei den Begehungen keine Vorkommen festgestellt werden.

In den vorliegenden Untersuchungen zu den Auswirkungen von Photovoltaikanlagen auf die Schutzgüter (BMU 2007) wurden Feldlerche und Rebhuhn als Brutvögel auf Freiflächen zwischen den Modulen festgestellt. Die Untersuchungen von Raab (2015) zeigen, dass selbst in seit Jahren bestehenden Anlagen Feldlerchen brüten können, wenn ausreichende Grünflächen zwischen den Modulen liegen. Deckungsmöglichkeiten sind auf den extensiven Grünflächen gegenüber den derzeitigen Ackerflächen zumindest nicht schlechter. Gleiches gilt für die Qualität als Nahrungshabitat. Sonstige Störungen und Beeinträchtigungen sind ebenfalls nicht zu erwarten, so dass auch keine Störungsverbote hervorgerufen werden.

Aufgrund der Tatsache, dass keine Vorkommen festgestellt wurden, und die strukturellen Voraussetzungen für ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten nicht gegeben sind, wird davon ausgegangen, dass keine Betroffenheiten bestehen.

Gilde der Gehölbewohner

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, gibt es im Umfeld der geplanten Anlage im Südosten (Wald) und im Südwesten (Einzelbäume).

Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölbewohnender Arten in diesen Bereichen werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich bzw. geplant. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten Störungen 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.

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.

Zusammenfassung

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. Eine ausnahmsweise Zulassung ist deshalb nicht erforderlich. Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist die Bauzeit auf die Tagzeit (Helligkeit) zu begrenzen. Arbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeit sind nicht zulässig.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Stadt Schwandorf in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird. Zwischen der Stadt Schwandorf und dem Vorhabensträger, der Firma Greenovative GmbH, Fürther Straße 252, 92429 Nürnberg, 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:	60.257 m ²
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Ausgleichsmaßnahmen):	50.138 m ²
- Gebäude (Trafostationen)	max. ca. 200 m ²
- Ausgleichs-/Ersatzfläche:	9.170 m ²
- Grünflächen (Randbereiche außerhalb der Anlagenfläche durch Zaunabstand zur Grundstücksgrenze):	949 m ²

Aufgestellt: Pfreimd, 30.10.2024

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- 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
- 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
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013