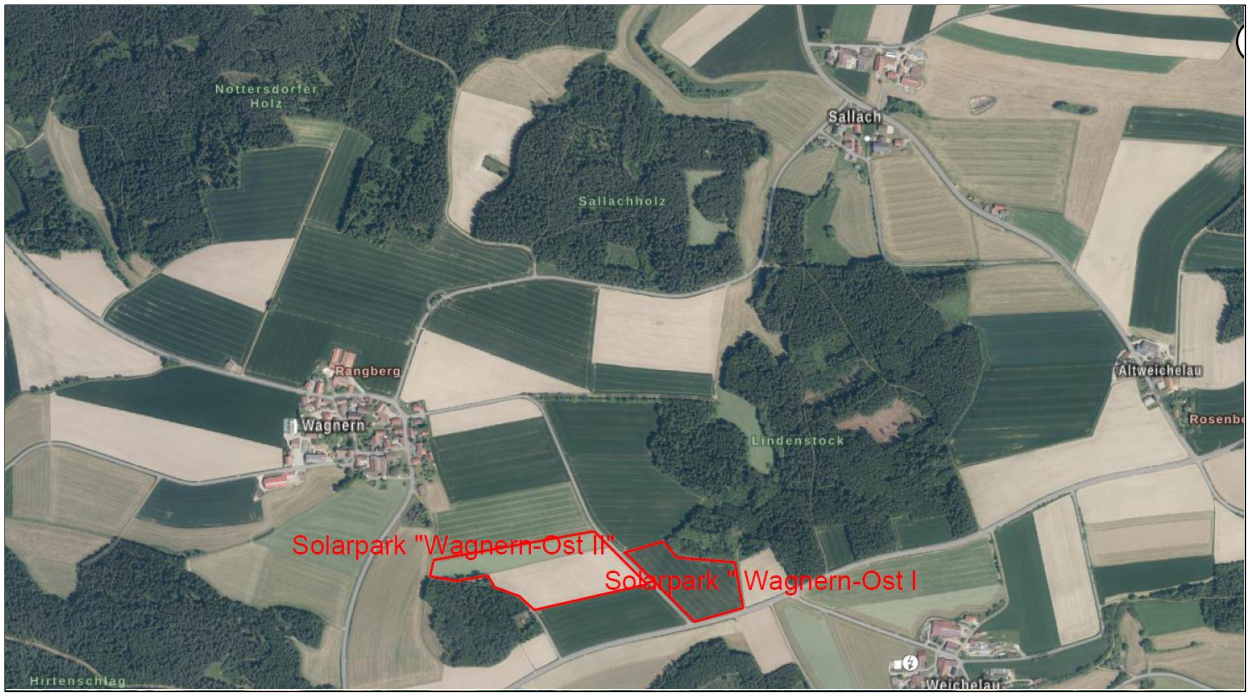
.

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN
MIT VORHABEN- UND ERSCHLIESSUNGSPLAN UND
INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG
DER GEMEINDE NIEDERMURACH
NACH § 12 BAUGB
SONDERGEBIET „SOLARPARK WAGNERN-OST I“

AUF FLUR-NR. 282 DER GEMARKUNG WAGNERN,
GEMEINDE NIEDERMURACH, LANDKREIS SCHWANDORF



Vorhabensträger:

.....
Greenovative GmbH
Fürther Straße 252
90429 Nürnberg

Der Planfertiger:

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

03. Juni 2025

Gemeinde Niedermurach
VG Oberviechtach
Bezirksamtstraße 5
92526 Oberviechtach

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

Sondergebiet „Solarpark Wagnern-Ost I“

auf Flur-Flur-Nr. 282 der Gemarkung Wagnern Gemeinde Niedermurach

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

Bearbeitung:

Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten
Marktplatz 1
92536 Pfreimd
Tel-Nr.: 09606 / 91 54 47
Fax: 09606 / 91 54 48
Email: g.blank@blank-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

PRÄAMBEL 5

I. Textliche Festsetzungen 6

II. Begründung mit Umweltbericht 14

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung 14

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung 14

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets 15

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele 16

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet 16

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung 16

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben 16

2.2 Örtliche Planung 19

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption 19

3.1 Bauliche Nutzung 19

3.2 Gestaltung 20

3.3 Immissionsschutz 20

3.4 Einbindung in die Umgebung 21

3.5 Erschließungsanlagen 23

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen 23

3.5.2 Wasserversorgung 23

3.5.3 Abwasserentsorgung 23

3.5.4 Stromanschluss/Ferngasleitungen 24

3.5.5 Brandschutz 24

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung 24

4.1 Bebauungsplan 24

4.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche, Nebenanlagen 25

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung 25

4.2 Grünordnung 26

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 27

5. Umweltbericht 28

5.1 Einleitung 28

5.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan – Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden, Anlage 1 Nr. 1a BauGB 28

5.1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargelegten Ziele des Umweltschutzes für den Bauleitplan, Anlage 1 Nr. 1b BauGB 30

5.2 Natürliche Grundlagen 33

5.3 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung 35
5.3.1 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter 35
5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume 39
5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung 43
5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche 44
5.3.5 Schutzgut Wasser 46
5.3.6 Schutzgut Klima und Luft 48
5.3.7 Wechselwirkungen 49
5.3.8 Art und Menge der Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung, Anlage 1 Nr. 2b ee, BauGB 49
5.3.9 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt, Anlage 1 Nr. 2b ee, Nr. 2e BauGB, Anfälligkeit für Unfälle und schwere Katastrophen (gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7, BauGB) 49
5.3.10 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Planungsgebiete (Anlage 1 Nr. 2b ff, BauGB) 50
5.3.11 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Nr. 2b gg, BauGB) 50
5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 50
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, Anlage 1 Nr. 2c BauGB 50
5.5.1 Vermeidung und Verringerung 50
5.5.2 Ausgleich 51
5.6 Alternative Planungsmöglichkeiten (in Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten), mit Angabe der wesentlichen Gründe für die Wahl, Anlage 1 Nr. 2d BauGB 51
5.7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken, eingesetzte Techniken und Stoffe, Anlage 1 Nr. 2b hh), Nr. 3a BauGB 53
5.8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Anlage 1 Nr. 3b BauGB 53
5.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung, Anlage 1 Nr. 3c BauGB 53
6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung) 56
7. Flächenbilanz 59
Quellenverzeichnis 60

Anlagenverzeichnis

- Planzeichnung Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung, Maßstab 1:1000
- Planzeichnung Vorhaben- und Erschließungsplan, Maßstab 1:1000
- Bestandsplan Nutzungen und Vegetation mit Darstellung der Eingriffsgrenze Maßstab 1:1000
- Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, vom 19.07.2024
- Blendgutachten Fa. 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg, vom 02.05.2024

PRÄAMBEL

Aufgrund des Baugesetzbuches (§ 1 Abs. 3 Satz 1, § 2 Abs. 1 Satz 1 und 2, § 10 Abs. 1 und § 12 BauGB BauGB), der Bay. Bauordnung (Art. 81 BayBO) i.V. m. Art. 23 ff Gemeindeordnung für Bayern und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der jeweils geltenden Fassung, erlässt die Gemeinde Niedermurach folgende

Satzung

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

§ 1 Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Wagnern-Ost I“ auf Flur-Nr. 282, Gemarkung Wagnern, mit integrierter Grünordnung vom 03.06.2025 wird beschlossen.

§ 2 Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung dieser Satzung in Kraft.

…….
Martin Prey
1. Bürgermeister

I. Textliche Festsetzungen

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

1. Planungsrechtliche und bauordnungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung

Zulässig sind im Geltungsbereich ausschließlich Anlagen und Einrichtungen, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage (Erzeugung elektrischer Energie) dienen, und zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.
Es ist die Zulässigkeit der Nutzung als Sondergebiet im Durchführungsvertrag zu regeln, dass nach Aufgabe der Nutzung und Einstellung der Stromerzeugung und Netzeinspeisung über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten die Sondergebietsnutzung endet. Die Beendigung der baulichen Nutzung ist der Gemeinde Niedermurach innerhalb von 2 Wochen nach Einstellung der betrieblichen Nutzung anzuzeigen.
Nach Beendigung der betrieblichen Nutzung sind alle ober- und unterirdischen Anlagenbestandteile, wie Module, Gebäude, Fundamente, Einfriedungen, Flächenbefestigungen einschließlich Unterbau, Kabel und andere Leitungen zurückzubauen (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen, sofern dem nicht natur- und artenschutzrechtliche Belange entgegenstehen, die einen dauerhaften Erhalt erfordern).

Nach einem Rückbau sind die Flächen wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen (Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung).

Die Rückbauverpflichtung ist im Durchführungsvertrag verbindlich zu regeln.

1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksfläche

Die max. Grundflächenzahl GRZ beträgt 0,5.
Eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,5 bzw. der festgesetzten Grundfläche für Gebäude von maximal 200 m² für die zu errichtende Trafostation ist nicht zulässig. Bei der Ermittlung der überbaubaren Flächen sind die Grundflächen der Solarmodule (in senkrechter Projektion) bzw. der Modultische und die befestigten Bereiche um die Gebäude einschließlich der Baukörper (mit Energiespeicher) sowie befestigte Zufahrten und Fahrwege (auch mit teilversiegelnden Belägen) einzurechnen.
Die planlich festgesetzte Baugrenze bezieht sich auf die Aufstellflächen der Modultische und der Trafostation. Zufahrten, Umfahrungen und Einfriedungen können außerhalb dieser Baugrenzen errichtet werden.
Für die Ausrichtung und Lage der Modultischreihen sowie die Lage der Trafostation und Batteriespeicher sind die festgesetzten Baugrenzen und die Grundflächenzahl GRZ sowie die planlichen Festsetzungen maßgeblich (162° Südsüdost).

1.3 Höhe baulicher Anlagen

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

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

1.4 Baugrenzen / Nebenanlagen

Die überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen im Sinne von § 23 (3) BauNVO festgesetzt. Zufahrten, Umfahrungen und Einzäunungen können auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden.

2. Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

2.1 Dächer, Fassadengestaltung

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

2.2 Einfriedungen, Blendschutzzaun

Einfriedungen sind als transparente (nicht blickdichte, optisch durchlässige) Holz- oder Metallzäune, auch mit Kunststoffummantelung und Übersteigschutz, bis zu einer Höhe von 2,50 m zulässig. Bezugshöhe ist die jeweilige natürliche Geländehöhe.
Nicht zulässig sind Mauern sowie Zaunsockel, um die eingefriedeten Bereiche für bodengebundene Kleintiere durchlässig zu halten. Der untere Zaunansatz muss mindestens 15 cm über der Bodenoberfläche liegen. Dies gilt auch bei einer wolfssicheren Zäunung im Falle einer geplanten Beweidung mit Weidetieren. Die Vorgaben des Schreibens der StMUV vom 02.02.2024 sind zu beachten.

Um relevante Blendwirkungen gegenüber den umliegenden Straßen sicher zu vermeiden, ist gemäß den Festsetzungen in der Planzeichnung und dem erstellten Blendgutachten (siehe Anlage) ein geeigneter Blendschutzzaun mit einer Höhe von 3,0 m zu errichten (an der Süd- und Südwestseite).

2.3 Geländeabgrabungen / Aufschüttungen

Aufschüttungen und Abgrabungen des Geländes sind im gesamten Geltungsbereich gegenüber dem natürlichen Gelände maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m im Bereich der Trafostation (mit Umgriff 5,0 m) und bis zu 0,3 m im Bereich der Modultische (mit Umgriff 1,0 m) zulässig, soweit dies für die technische Ausführung zwingend erforderlich ist. Böschungen über 1,0 m Höhe und Stützmauern sind grundsätzlich nicht zulässig.

2.4 Oberflächenentwässerung

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

Es ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke auszubilden.

3. Grünordnerische Festsetzungen

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

- Bei Aufschüttungen und Abgrabungen sind die bau-, bodenschutz- und abfallrechtlichen Vorgaben einzuhalten.

- Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Erhalt des natürlichen Bodenaufbaus dort, wo keine Eingriffe in den Boden stattfinden.

- Überschüssiger Mutterboden (Oberboden) ist nach den materiellen Vorgaben des § 6-7 BBodSchV zu verwerten.

- Der belebte Oberboden und kulturfähige Unterboden ist zu schonen, bei Baumaßnahmen getrennt abzutragen, fachgerecht zwischen zu lagern, vor Verdichtung zu schätzen und wieder seiner Nutzung zuzuführen.

- Innerhalb des Sondergebietes ist eine geschlossene, erosionsstabile Vegetationsdecke zu entwickeln, so dass eine stabile Pflanzendecke entsteht. Die Anlagenfläche ist rechtzeitig vor Baubeginn zu begrünen. Dies dienst einer gleichmäßigen Druckverteilung bei Befahrung während der Errichtung der Anlage und dem Schutz vor Erosion.

- Um Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden.

- eine Vollversiegelung der Oberfläche ist abgesehen von den wenigen Gebäuden nicht zulässig; Flächenbefestigungen mit teils durchlässigen Befestigungsweisen sind ausschließlich unmittelbar um die Gebäude, im Bereich der Zufahrt sowie gegebenenfalls, soweit erforderlich, im Bereich der Umfahrung zulässig.

- zur Minimierung von Zinkauswaschungen und -austrägen sind generell mindestens Ausführungen der Tragständer mit einer geeigneten Legierung zu verwenden (Produkt Magnelis als Zink-Magnesium-Aluminium-Beschichtung). Die LABO-Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ vom 28.02.2023 ist konsequent zu beachten. Sollten die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen keine Tragständer oder Schraubanker mit Zinkbestandteilen verwendet werden. Die Untergrundverhältnisse sind im Rahmen der Baugrunderkundung zu ermitteln. Bei

nassen/Staufeuchten Bodenverhältnissen ist eine bodenkundliche Baubegleitung gemäß DIN 19639 durch ein Fachbüro umzusetzen und durchzuführen.

3.2 Unterhaltung der Grünflächen, Zeitpunkt der Umsetzung der Begrünungsmaßnahmen

Die privaten Grünflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen sind spätestens in der auf die Fertigstellung der baulichen Anlagen nachfolgenden Pflanzperiode herzustellen. Die Anlagenflächen selbst sind extensiv zu unterhalten. Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 01.07. des Jahres, 2. Mahd als Herbstmahd ab September). Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren (kein Mulchen!). Es sind insektenschonende Mähverfahren anzuwenden; alternativ ist eine angepasste Beweidung zulässig (bis 1,0 GV/Ha). Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen während der Laufzeit der Anlage sind nicht zulässig. Ziel ist die Entwicklung magerer Wiesenflächen im Anlagenbereich selbst und artenreicher Säume und Hecken im Norden, Westen und Süden (siehe nachfolgende Festsetzungen).

3.3 Minderungsmaßnahmen, Eingrünungsmaßnahmen und sonstige Grünflächen im Geltungsbereich

<u>Flächen für Minderungsmaßnahmen:</u>
Die in der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft“ gekennzeichneten Flächen in den Randbereichen der Anlagenfläche dienen der Minderung der vorhabensbedingten Eingriffe (5.119 m²). Es sind im Süden, Westen und Nordwesten (M1, 2.074 m²) gemäß den planlichen Festsetzungen 2-reihige Heckenpflanzungen aus Gehölzen des Vorkommengebiets 3 durchzuführen (Arten gemäß Gehölzauswahlliste, 3.4). Ausgefallene Gehölze sind unverzüglich, spätestens in der darauffolgenden Pflanzperiode nachzupflanzen. Der Pflanzabstand wird mit 1,5 x 1,5 m festgesetzt. Vorgelagert sind Heckensäume zu entwickeln, die alle 2 Jahre, jeweils zu 50 %, alternierend zu mähen sind. Das Mähgut ist von der Fläche abzufahren. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind nicht zulässig (Entwicklungsziel sind mesophile Hecken entsprechend dem BNT der Biotopwertliste B112).
Im Nordosten , Osten, nördlicher Teil und Süden (3.045 m²) sind durch Einsaat einer gebietsheimischen Wiesenmischung des Ursprunggebiets 19 extensive Wiesen herzustellen bzw. zu entwickeln (Entwicklungsziel artenreiche Säume und Staudenfluren, K132 gemäß Biotopwertliste der BayKompV). Alternativ zulässig ist eine Mähgutübertragung aus einer geeigneten Spenderfläche, deren Eignung mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen ist.
Die Flächen sind 2-mal jährlich zu mähen (1. Mahd ab 15.07. des Jahres, 2. Mahd als Herbstmahd ab Mitte September). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen (kein Mulchen!). 15 % der Fläche sind als Altgrasfluren zu entwickeln.

Darüber hinaus sind in mindestens 3 Bereichen der Fläche für Minderungsmaßnahmen M2 gemäß den planlichen Festsetzungen Wurzelstock- bzw. Totholzhaufen und/oder Steinhaufen aus Grobmaterial, Kantenlänge 200-400 mm, mit jeweils mindestens 3 m³ Volumen zur zusätzlichen Strukturbereicherung anzulegen.

Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind naturnah zu entwickeln und dauerhaft für den Betriebszeitraum der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen. Die Heckenpflanzungen sind durch entsprechende Bodenvorbereitung, Wässern und sonstige Pflege im Wuchs zu fördern, und beständig zu dem festgesetzten Zielzustand zu entwickeln. Gleiches gilt auch für die artenreichen Säume im Nordosten, Osten, nördlicher Teil und Süden sowie die vorgelagerten Heckensäume im Süden, Westen und Nordwesten.

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

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

<u>Sonstige Grünflächen im Bereich der Anlagenfläche:</u>
Sonstige Grünflächen im unmittelbaren Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind als Wiesenflächen zu entwickeln und extensiv zu unterhalten (max. 2-malige Mahd pro Jahr, 1. Mahd ab 01.07. des Jahres). Die Anlagenflächen sind zu mähen oder extensiv zu beweiden (bis 1,0 GV/ha). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen (kein Mulchen). Es sind insektenfreundliche Mähverfahren anzuwenden. Düngung, Pflanzenschutz und sonstige Meliorationsmaßnahmen sind auch innerhalb der Anlagenfläche nicht zulässig. Die Herstellung hat mit einer gebietsheimischen Wiesenmischung des Ursprungsgebiets 19 mit mindestens 50 % krautiger Arten zu erfolgen (alternativ Mähgutübertragung aus geeigneter Spenderfläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).

Genereller Hinweis zur Wiesenmischung (Anlagenfläche, Minderungsmaßnahmen):
Verwendung einer Regio-Basis-Mischung mit 17 Arten und Beimischung von Einzelarten, alle aus dem UG 19 (Herkunft Saaten Zeller).

<u>CEF-Maßnahmen für die Feldlerche</u>

Aufgrund des festgestellten einen Brutpaars der Feldlerche sind CEF-Maßnahmen auf einer Teilfläche des Grundstücks Flur-Nr. 100 der Gemarkung Nottersdorf durchzuführen (Anlehnung an Maßnahme Nr. 2.1.2 des Schreibens des StMUV vom 22.02.2023 „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung“). Es wird eine Teilfläche von 0,5 ha für vorliegenden Bebauungsplan festgesetzt (mit den weiteren beiden Solarparks in Wagnern zusammen 1,5 ha, jeweilige Teilflächen im Übersichtslageplan auf der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans abgegrenzt).

Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Telefonat H. Paul am 13.01.2025) verbindlich umzusetzen (siehe Lageplan auf

der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans und Begründung in Kap. 4.2 der Begründung):

- Extensivierung des vorhandenen Grünlandbestandes zu einem möglichst artenreichen Extensivgrünland; 2-malige Mahd, 1. Mahd ab 20.07. des Jahres (Ende der Brutzeit der Feldlerche), 2. Mahd als Herbstmahd ab 01.09., jeweils mit Mähgutabfuhr (kein Mulchen!).
- Anlage eines selbstbegrünenden Brachestreifens mit jährlichem Umbruch am Südrand der CEF-Maßnahmenfläche (derzeitige Ackernutzung) in einer Breite von mindestens 15 m.
- Kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung auf den extensiven Grünlandflächen und Brachestreifen.
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August auf allen Flächen.
- Die CEF-Fläche ist vor Ort dauerhaft kenntlich zu machen, z.B. durch Pflöcke, Metallstäbe (max. 60 cm hoch), so dass die Abgrenzung der Fläche für den Bewirtschafter und Dritte nachvollziehbar ist.
- Aufgrund der, gemäß Kap. 1 des Schreibens des StMUV vom 22.02.2024, nicht vollständig eingehaltenen „Abstandskriterien“ zu frequentierten Wegen (an der Ostseite) und zu Gehölzen (im Westen), ist ein Monitoring in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde über einen Zeitraum von 3 Jahren durchzuführen (1. Kontrollbegehung nach Herstellung der Fläche); nach den 3 Jahren ist der Unteren Naturschutzbehörde ein kurzer Ergebnisbericht vorzulegen; sollte eine Besiedlung mit bodenbrütenden Arten nach 3 Jahren nicht erfolgt sein, ist das Monitoring fortzusetzen oder gegebenenfalls die Maßnahmen zu modifizieren (jeweils in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde).
- Die Maßnahmen wurden im Vorfeld intensiv mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.
- Die Maßnahmen sind rechtzeitig durchzuführen, so dass die kontinuierliche ökologische Funktionalität vor dem Eingriff gewährleistet werden kann.

3.4 Gehölzauswahlliste, Mindestpflanzqualitäten

Zulässig sind im gesamten Geltungsbereich ausschließlich folgende heimische und standortgerechte Gehölzarten (Heckenpflanzung A1):

<u>Bäume 1. Wuchsordnung</u>

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

<u>Bäume 2. Wuchsordnung</u>

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Betula pendula	Sand-Birke

Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Wild-Apfel
Prunus padus	Trauben-Kirsche
Pyrus pyraster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Sträucher

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Mindestpflanzqualitäten im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen:

- Sträucher (Hecke): Str. 2 x v. 60-100
- baumförmige Gehölze (Hecke): Hei 2 x v. 100-150
- Pflanzabstand der Hecke: 1,50 x 1,0 m, Pflanzung in Gruppen von 3-5 Stück/Art

Hinweise:

1. **Einwirkungen aus der Umgebung (Landwirtschaft, Wald):**
   In der Umgebung der geplanten Photovoltaikanlage werden Flächen landwirtschaftlich bewirtschaftet (im Norden unmittelbar angrenzend).
   Es wird darauf hingewiesen, dass gegen Beeinträchtigungen aus der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzung keine Einwendungen und Entschädigungsansprüche erhoben werden können, sofern die allgemein üblichen und anerkannten Regeln der Bewirtschaftung (sog. gute fachliche Praxis) berücksichtigt werden. Dies gilt vor allem für Immissionen durch Staub und Gerüche.
   Auch auf nicht gänzlich auszuschließende Schäden durch Steinschlag oder abgeschleuderte Maschinenteile aus der landwirtschaftlichen Nutzung benachbarter Flächen wird hingewiesen.
   Auch Einwirkungen aus dem im Nordosten angrenzenden Wald wie herabfallende Zweige, Blätter, Zapfen und Pollen von Gehölzen sind entschädigungslos hinzunehmen (siehe auch Hinweis Nr. 5).

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

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

3. Denkmalschutz

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

4. Gewässerschutz

Im Hinblick auf den Gewässerschutz sind, wie in der Festsetzung 3.1 ausgeführt, für die Tragständer mindestens Ausführungen mit einer geeigneten Legierung zu verwenden (Produkt Magnelis), bei denen allenfalls minimale Zinkausträge zu erwarten sind. Sollten die Tragständer oder Schraubanker in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen diese keine Zinkbestandteile aufweisen.

5. Haftungsverzichts- und Freistellungserklärung

Der Vorhabensträger hat gegenüber dem Eigentümer des nordöstlichen Waldes eine Haftungsverzichts- bzw. Freistellungserklärung abzugeben (umstürzende Bäume, Baumteile).

6. Wasserleitung des Zweckverbands Nord-Ost-Gruppe Neunburg v. Wald

Die durch die Anlagenfläche verlaufende Wasserleitung im Süden des Geltungsbereichs ist, wie in der Planzeichnung dargestellt, in einem Schutzbereich von 8,0 m beidseits der Leitungsachse von Anlagenbestandteilen freizuhalten.

7. Gesetzliche Grundlagen

Die in den Planunterlagen erwähnten gesetzlichen Grundlagen sind:

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

II. Begründung mit Umweltbericht

1. Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Niedermurach möchte mit der Aufstellung des vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integrierter Grünordnung die Voraussetzungen für die weitere Nutzung Erneuerbarer Energien (Solarenergienutzung) auf dem Grundstück Flur-Nr. 282 der Gemarkung Wagnern schaffen, da sich die Grundstücksfläche für diese Nutzung gut eignen. Der Vorhabensträger, die Greenovative GmbH, Fürther Straße 252, 90429 Nürnberg, hat hierzu einen Vorhaben- und Erschließungsplan vorgelegt, der in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert wird. Die Gemeinde Niedermurach ist nach eingehender Prüfung zu dem Ergebnis gekommen, dass der Errichtung der Anlage an dem gewählten Standort nichts entgegensteht. Es sind keine sonstigen Planungen der Gemeinde oder Dritter bekannt, und die Einsehbarkeit der Fläche ist begrenzt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 23.745 m², die Anlagenfläche einschließlich Umfahrungen und der Zufahrt ca. 18.626 m².

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

Das Planungsgebiet ist bisher im bestandskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedermurach als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Dementsprechend wird der Flächennutzungsplan im Sinne von § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert und die Flächen als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen (11. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Niedermurach).

Der geplante Standort, ca. 290 m südöstlich Wagnern, unmittelbar nördlich der Kreisstraße SAD 40, ist im Hinblick auf die Umweltauswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Menschen, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als günstig zu beurteilen. Die geplanten Projektflächen sind praktisch ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt. Es sind Böden mittlerer Bodengüte ausgeprägt, wie sie in der nä-

heren und weiteren Umgebung in praktisch identischer Weise ausgeprägt sind. Die Flächen sind hinsichtlich der naturschutzfachlichen Belange von vergleichsweise geringer Bedeutung (ausschließlich Ackernutzung).
Vorbelastungen im Hinblick auf das Landschaftsbild bestehen nur in sehr geringem Maße.

Der Geltungsbereich ist durch bestehende umliegende Strukturen wie Wälder (im Nordosten) bereits teilweise gegenüber der weiteren Umgebung abgeschirmt. Einsehbarkeit besteht vor allem von Westen und Süden, wobei diese nicht sehr markant ist bzw. die Empfindlichkeiten vergleichsweise gering sind, da im weiteren Umfeld abschirmende Wälder liegen. Ausgeprägte Fernwirksamkeiten bestehen deshalb im vorliegenden Fall nicht (siehe hierzu Kap. 3.4 und 5.3.3 der Begründung).

Diese relativ günstigen Standortvoraussetzungen haben den Vorhabensträger bewogen, die Realisierung des Projekts durch Vorlage eines Vorhaben- und Erschließungsplans, der von der Gemeinde Niedermurach in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan übernommen wird, bauleitplanerisch abzusichern, und die geplanten Nutzungen in Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange und unter Beteiligung der Öffentlichkeit vorzubereiten und zu leiten. Dementsprechend hat auch die Gemeinde Niedermurach mit dem gefassten Aufstellungsbeschuss für die beiden erforderlichen Bauleitplanungen dem Vorhaben grundsätzlich zugestimmt.

Mit der geplanten Photovoltaiknutzung kann ein wesentlicher Beitrag zur nachhaltigen Versorgung mit elektrischer Energie sowie zur CO_2 - Einsparung geleistet werden. Die Anlagenleistung beträgt ca. 2,33 MWp (Nennleistung DC).

1.2 Geltungsbereich – Lage und Dimension des Planungsgebiets

Der geplante Vorhabensbereich liegt, wie erwähnt, 500 m südöstlich Wagnern, unmittelbar nördlich der Kreisstraße SAD 40

Der geplante Geltungsbereich, die Flur-Nr. 282 der Gemarkung Wagnern, wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt (Acker).

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

- im Norden bzw. Nordosten ein Schwarzerlen-Birken-Wäldchen, die Ackernutzung reicht bis zum Waldrand; dahinter Feuchtstrukturen; im Nordwesten Acker
- im Osten ein Grünweg, dahinter Acker
- im Süden die Kreisstraße SAD 40, südlich davon weitere Ackerflächen
- im Westen die Gemeindeverbindungsstraße von der SAD 40 nach Wagnern; dahinter Ackerflächen

Der Geltungsbereich umfasst die geplanten Aufstellflächen für Solarmodule mit den erforderlichen Gebäuden (Trafostation und gegebenenfalls Speicher) und den dazwischen liegenden Grünflächen sowie die Flächen für Minderungsmaßnahmen in den Randbereichen der Anlagenfläche.

Der Geltungsbereich weist eine Fläche von ca. 23.745 m² auf, wobei die Anlagenfläche 18.626 m² umfasst.

1.3 Allgemeine Planungsgrundsätze und -ziele

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

1.4 Bestehendes Planungsrecht, Entwicklungsgebot, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedermurach ist der Vorhabensbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Gemeinde Niedermurach ändert den Flächennutzungsplan, um die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die weitere Nutzung Erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet zu schaffen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert und der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet (Zweckbestimmung: Photovoltaik) nach § 1 Abs. 2 Nr. 12 und § 11 BauNVO ausgewiesen (11. Änderung des Flächennutzungsplans). Dementsprechend wird der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

Der Vorhabensbereich liegt nach dem Regionalplan für die Planungsregion 6 Oberpfalz-Nord im Randbereich eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Landschaftsschutzgebiete oder sonstige Schutzgebiete sind im Geltungsbereich nicht ausgewiesen (siehe hierzu Kap. 2.1 und 5.1.2).

2. Planungsvorgaben – Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Übergeordnete Planungen und Vorgaben

Landesentwicklungsprogramm (LEP) Regionalplan (RP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden, sowie Möglichkeiten zur Speicherung geschaffen werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz). In Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Der gewählte Standort mit seiner Lage abseits von Verkehrsstraßen etc. ist nicht als vorbelasteter Standort einzustufen.
Im Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord sind im Vorhabensbereich in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebiete ausgewiesen, jedoch ein Landschaftliches Vorbehaltsgebiet.

Da nach dem LEP 2023, Begründung zu Ziel 3.3 „Vermeidung von Zersiedlung“, Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht als Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels anzusehen sind, gilt in Absprache mit der Regierung der Oberpfalz, Höhere Landesplanungsbehörde, das für sonstige Siedlungsflächen geltende Anbindegebot für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht.
Aufgrund der Tatsache, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden sollen, und aufgrund der Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021, wird dennoch eine Alternativenprüfung durchgeführt, zumal die Gemeinde Niedermurach nicht über ein gesondertes Standortkonzept zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügt.

Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien oder Autobahnen, die uneingeschränkt als vorbelastete Standorte gelten, im Gemeindegebiet der Gemeinde Niedermurach nicht vorhanden sind. Nachdem auch keine sog. Konversionsflächen zur Verfügung stehen, gibt es im Gemeindegebiet Niedermurach keine vorbelasteten Standorte, so dass auf nicht vorbelastete, jedoch geeignete Standorte zurückgegriffen werden muss. Auch die Staatsstraße St 2159, die durch das Gemeindegebiet verläuft, ist nicht als vorbelasteter Bereich einzustufen.
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien steht im überragenden öffentlichen Interesse, und soll möglichst rasch vonstatten gehen. Dementsprechend möchte auch die Gemeinde Niedermurach einen nennenswerten Beitrag zur Energiewende leisten, und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht.

Unter den nicht vorbelasteten Standorten kommen grundsätzlich auch noch andere Flächen in Betracht. Es gibt noch Flächen, die in gleicher Weise geeignet sind wie der gewählte Standort, doch stehen diese Flächen nicht zur Verfügung. Nennenswert besser geeignete Standorte gibt es nicht.
Der gewählte Anlagenstandort ist nur in vergleichsweise geringem Maße einsehbar (Einsehbarkeit lediglich im Nahbereich, da in relativ geringer Entfernung Wälder bestehen, die den Anlagenbereich gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen), und wurde von der Gemeinde als gut geeignet eingestuft, so dass ein Aufstellungsbeschluss gefasst wurde.

Der Standort ist damit aus der Sicht der Gemeinde Niedermurach für den geplanten Nutzungszweck gut geeignet. Konversionsflächen u.ä., die ebenfalls zur Photovoltaiknutzung, sofern vorhanden, bevorzugt herangezogen werden sollten (vorbelasteter Standort), gibt es im Gemeindegebiet nicht oder nur auf absolut unbedeutenden Flächen, so dass eine Nutzung solcher Flächen für eine Photovoltaikanlage nicht möglich ist.

Geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter als am gewählten Standort sind auf möglichen alternativen Flächen nicht zu erwarten. Solche Flächen stehen auch nicht zur Verfügung.

Der gesamte Gemeindebereich von Niedermurach ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Die Gemeinde Niedermurach möchte, wie erwähnt, ihren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung mit dem Aufstellungsbeschluss auf den Weg gebracht. Es bestehen bereits Freiflächen-Photovoltaikanlagen oder wurden bzw. werden aktuell durch weitere Bauleitplanungen auf den Weg gebracht. Parallel sind mit den Solarparks Wagnern-Ost II und Wagnern-West noch zwei weitere Anlagen geplant.

Zusammenfassend betrachtet bestehen zu dem Vorhabensbereich zwar Alternativstandorte. Diese sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort, stehen aber für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zur Verfügung. Der Anlagenbereich ist als gut geeignet einzustufen.

Nach Pkt. 5.4 des LEP (G) und nach dem Regionalplan sollen landwirtschaftliche Flächen nach Möglichkeit erhalten werden. Der Grundsatz wird dahingehend in der Planung berücksichtigt, als eine Rückbauverpflichtung in den Durchführungsvertrag aufgenommen wird. Nach Aufgabe der Sondergebietsnutzung können die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden. Im Zuge der Planung ist abzuwägen zwischen dem Ziel (vorrangig!), die Erneuerbaren Energien verstärkt zu fördern (aktuelle Energiekrise!) und dem berechtigten Interesse der Landwirtschaft, Flächen für die Produktion zu erhalten (der Abwägung unterliegender Grundsatz des LEP). Die Gemeinde Niedermurach möchte als Gesamtstrategie ihren Beitrag zur Energiewende leisten, wird aber die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen begrenzen, so dass die agrarstrukturellen Belange und die Ziele des LEP 2023 und des Regionalplans im Hinblick auf den Erhalt der landwirtschaftlich genutzten Flächen ausreichend gewährleistet werden.

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1 G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch die Inanspruchnahme ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in einem landschaftlich relativ wenig sensiblen Bereich planerisch berücksichtigt, darüber hinaus durch die intensiven Eingrünungsmaßnahmen. Schließlich wird für insgesamt 6 Solarparks in einer relativ engen Umgebung (3 Solarparks in der Gemarkung Wagnern, 2 Solarparks bei Sallach und ein Solarpark bei Dieterskirchen) das Netzanschlusskabel zusammengeführt, so dass auf der überwiegenden Strecke bis zum Umspannwerk Oberviechtach nur ein Anschlusskabel verlegt werden muss. Dadurch wird eine weitere Bündelung erreicht.

Schutzgebiete des Naturschutzes

Siehe Kap. 5.1.2.
Schutzgebiete sind nicht ausgewiesen (Landschaftsschutzgebiete u.a. Schutzgebiete des Naturschutzes).

Biotopkartierung, gesetzlich geschützte Biotope

Siehe Kap. 5.1.2, keine Biotope unmittelbar von der Anlage betroffen; im Norden sind innerhalb des Waldgebiets Feuchtgebüsche mit der Nr. 6540-1106.01 als Biotop erfasst worden. Durch das Entfallen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung werden potenzielle Stoffeinträge auch in dem Feuchtlebensraum minimiert, wobei von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

2.2 Örtliche Planung

Lage im Gemeindegebiet

Die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen Flächen liegen im Bereich von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker), im südlichen bis südöstlichen Teil des Gemeindegebiets der Gemeinde Niedermurach, ca. 0,5 km südöstlich Wagnern, unmittelbar nördlich der Kreisstraße SAD 40.

Landschaftsstruktur / Landschaftsbild / Topographie

Der geplante Standort ist Teil eines Gebiets aus intensiv landwirtschaftlich genutzten, überwiegend Ackerflächen, und eingestreuten Wäldern sowie Tälern. Das Planungsgebiet selbst (Anlagenfläche) liegt außerhalb von Talräumen oder sonstigen landschaftlich besonders relevanten Gebieten. Ein Oberlauf des Sallachbachs entspringt im nördlichen Anschluss an den Geltungsbereich. Naturschutzfachlich oder sonstige besonders bemerkenswerte Bereiche liegen nicht im Geltungsbereich. Der Quellbereich im Norden weist Feuchtgebüsche und weitere Feuchtstrukturen auf.

Bei dem geplanten Vorhabensbereich handelt es sich um ein mäßig stark bewegtes Gelände. Es besteht eine Neigung von Westen nach Osten (nördlicher Teil) bzw. von Südwesten nach Nordosten (südlicher Teil). Die Geländehöhen im Geltungsbereich liegen zwischen ca. 575 m NN im Nordwesten und 568 m NN im Nordosten. Die mittlere Hangneigung beträgt ca. 8 %.

Verkehrliche Erschließung/Leitungstrassen

Die derzeitige verkehrliche Anbindung des Geltungsbereichs erfolgt über den Flurweg an der Ostseite, der unmittelbar an die Kreisstraße SAD 40 anbindet.

Umweltsituation / Naturschutz

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

3. Wesentliche Belange der Planung, städtebauliche Planungskonzeption

3.1 Bauliche Nutzung

Mit der geplanten Nutzung für die Solarenergie (Erzeugung von Strom) werden ausreichende Abstände zu den Nachbargrundstücken und den angrenzenden Wegen eingehalten (im Norden 5 m breiter Streifen bis zum Zaun, auch mit der dort geplanten Hecke

ausreichender Abstand). Ansonsten grenzen landwirtschaftliche Flächen nicht unmittelbar an. Auch die erforderlichen Pflanzabstände zu den Nachbargrundstücken werden, wie erwähnt, beachtet (gemäß AGBGB Art. 47-50).

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung bzw. im Vorhaben- und Erschließungsplan ist die Modulaufstellung dargestellt. Die Module werden auf Modultischen installiert und auf 162° Südsüdost bei 15°Aufneigung ausgerichtet (siehe Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans).

Zwischen den Modulreihen und um die Anlage verbleiben ausreichend breite Abstände, die zur Begehung bzw. Befahrung genutzt werden können. Für die Trafostation wird ein Standort im Nordwesten dargestellt. Die Trafostation wird voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstationen errichtet (Größe max. 5 x 5 m). Der Netzeinspeisepunkt liegt, gemeinsam mit den Solarparks Wagnern-Ost II und Wagnern-West im Bereich Oberviechtach.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße an der Westseite, die nach Süden und Norden an die übergeordneten Straßen anbindet (siehe Übersichtsplan auf der Planzeichnung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan).
Eine Umfahrung bzw. Begehung der Anlage innerhalb des Zauns ist umlaufend möglich. Der Zufahrtsbereich und die Flächen im unmittelbaren Bereich der Trafostation werden gegebenenfalls mit einer Schotterdecke befestigt, sofern dies überhaupt erforderlich ist. Voraussichtlich sind die geplanten Wiesenflächen für das gelegentlich im Zuge von Wartungsarbeiten notwendige Befahren geeignet. Dies gilt auch für die Umfahrung.

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

Zur Vermeidung relevanter Blendwirkungen sind in vorliegendem Fall gesonderte Maßnahmen erforderlich (Blendschutzzaun mit 3,0 m Höhe, siehe Planzeichnung).

3.2 Gestaltung

Aufgrund der geplanten Nutzungsart ergeben sich keine besonderen gestalterischen Anforderungen. Es sind für die Gebäude Flach-, Pult- oder Satteldächer bis 20° Dachneigung zulässig.
Die Trafostation wird, wie erwähnt, voraussichtlich als Fertigbeton-Containerstation ausgebildet (Maße voraussichtlich ca. 5,0 x 5,0 m, max. zulässige Grundfläche aller Gebäude 200 m²).

3.3 Immissionsschutz

Die von dem Vorhaben ausgehenden Immissionen sind, abgesehen von der zeitlich relativ eng begrenzten Bauphase, vernachlässigbar gering. Dies gilt auch für Schallimmissionen. Nach dem Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist davon auszugehen, dass bereits ab einem Abstand der in geringem Maße Schall erzeugenden Wechselrichter von 20 m zu potenziellen Immissionsorten davon

auszugehen ist, dass keine relevanten Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Der geringste Abstand des nächstgelegenen Wohnhauses in Weichelau zur nächstgelegenen Baugrenze beträgt ca. 425 m, so dass relevante Auswirkungen ausgeschlossen sind. Fahrverkehr spielt aufgrund des vergleichsweise geringen Wartungsaufwands ebenfalls keine Rolle. Detailliertere Begutachtungen zum Immissionsschutz (Schallschutz) sind deshalb nicht erforderlich.

Die Situation bezüglich möglicher Blendwirkungen (Lichtimmissionen) stellt sich gemäß dem erstellten Blendgutachten wie folgt dar:

Um mögliche relevante Blendwirkungen sicher auszuschließen, ist gemäß der planlichen Festsetzungen und dem Blendgutachten ein Blendschutzzaun zu errichten. Der Blendschutzzaun wird durch die geplante Heckenpflanzung eingegrünt.

Dementsprechend werden im vorliegenden Fall gegenüber Siedlungen und den Verkehrsstraßen keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen. Der Blendschutzzaun ist zwingend gemäß den Vorgaben des Blendgutachtens (3,0 m Höhe) zu erstellen.

3.4 Einbindung in die Umgebung

Die Einsehbarkeit des Anlagenbereichs wurde vor Ort detailliert analysiert.
Im Norden bis Nordosten und im Osten grenzen unmittelbar bzw. in geringer Entfernung Wälder an, die den Anlagenbereich gegenüber der Umgebung abschirmen.

Abschirmende Wälder im Nordosten und Osten

Im Südosten liegt die Kreisstraße SAD 40 und in mittlerer Entfernung die Ortschaft Weichelau. Topographisch bedingt bestehen, wie vor Ort überprüft, zur Ortschaft keine Sichtbeziehungen, da die Ortschaft tiefer liegt und durch eine Geländeüberhöhung abgeschirmt wird.
Im Süden und Südosten liegen in geringer Entfernung ebenfalls abschirmende Wälder.
Nach Westen bestehen im Nahbereich keine abschirmenden Strukturen. Allerdings besteht in ca. 200 m Entfernung bereits eine bewaldete Bergkuppe, die den Anlagenbereich vollständig gegenüber der weiteren Umgebung abschirmt.
Nach Nordwesten, in Richtung Wagnern, bestehen aufgrund des zwischen dem Ort und der Anlagenfläche vorhandenen, ausgeprägten Höhenrückens keinerlei Sichtbeziehungen.

Blick über die Anlagenfläche (im Vordergrund) nach Südosten; es bestehen keine Sichtbeziehungen nach Weichelau; lediglich zu weit entfernten Höhenzügen des Oberpfälzer und Bayerischen Waldes bestehen Blickverbindungen, die jedoch aufgrund der großen Entfernung ohne jegliche Relevanz sind.

Damit besteht insgesamt eine vergleichsweise geringe landschaftsästhetische Empfindlichkeit, aufgrund abschirmender Strukturen und der ausgeprägten Topographie.

Das Konzept der Flächen für Minderungsmaßnahmen ist ganz wesentlich auch danach ausgerichtet, Eingriffe in das Landschaftsbild trotz der geringen Empfindlichkeiten noch weiter zu minimieren. Um dies zu erreichen, werden an der Süd- und Südost-, West- und Nordwestseite mindestens 2-reihige Heckenpflanzungen aus autochthonem Pflanzmaterial festgesetzt, die eine gute Einbindung auch gegenüber den unmittelbar angrenzenden Straßen gewährleisten.

Zusammenfassend betrachtet ist die Einsehbarkeit der Anlagenfläche vergleichsweise gering, aufgrund vorhandener abschirmender Strukturen und z.T. der Ausprägung der Topographie. Mit den im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen geplanten Gehölzpflanzungen kann eine zusätzliche Abschirmung erreicht werden.
Die Anlagenfläche weist damit eine relativ geringe landschaftsästhetische Empfindlichkeit auf (von vornherein und zusätzlich gemindert durch Pflanzmaßnahmen), was eines der wesentlichen positiven Standortkriterien des geplanten Anlagenstandorts darstellt.

3.5 Erschließungsanlagen

3.5.1 Verkehrserschließung und Stellflächen

Die geplante Photovoltaik-Anlage wird über die im Westen verlaufende Gemeindeverbindungsstraße an die übergeordneten Straßen angebunden, u.a. im Süden die Kreisstraße SAD 40 .
Im Zufahrtsbereich der Anlagenfläche im Nordwesten ist ein Tor geplant (siehe Planzeichnung).

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

3.5.2 Wasserversorgung

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

3.5.3 Abwasserentsorgung

Schmutzwasser fällt im Regelbetrieb nicht an.
Während der Bauzeit oder bei größeren Wartungsarbeiten werden in ausreichendem Umfang Mobiltoiletten bereitgestellt.

Oberflächenwasser wird in keinem Bereich der Anlage gesammelt und gezielt oberflächlich abgeleitet. Es versickert unmittelbar am Ort des Anfalls bzw. den Unterkanten der Solarmodule und bei der Trafostation im unmittelbar angrenzenden Bereich. Die Bodenoberfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als extensive Wiesenfläche gestaltet (dauerhafte, erosionsstabile Vegetationsdecke), so dass das Oberflächenwasser gut zurückgehalten werden kann, und in den Untergrund versickert. Ein Abfließen von Oberflächenwasser nach außerhalb über den natürlichen Abfluss hinaus kann ausgeschlossen werden. Schutzeinrichtungen zur Führung des Oberflächenwassers sind nicht erforderlich. Das Oberflächenwasser wird auf der extensiv genutzten Grünfläche deutlich besser zurückgehalten werden als bei der derzeitigen Ackernutzung, zumal unter Berücksichtigung der Hangneigung der Fläche (ca. 8 %).

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

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

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

Die Verwendung chemischer Reinigungsmittel ist nicht zulässig.

3.5.4 Stromanschluss/Leitungen

Eine Versorgung mit Energie ist nur in geringem Maße erforderlich. Es wird elektrische Energie erzeugt und in das öffentliche Netz gemäß den technischen Richtlinien und Vorgaben des Netzbetreibers eingespeist.
Die Netzeinspeisung erfolgt gemäß den Vorgaben des Netzbetreibers. Der Netzanschlusspunkt liegt im Bereich Oberviechtach.

Durch den Anlagenbereich verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen sind nicht bekannt.

3.5.5 Brandschutz

Die Regelungen zur baulichen Trennung mit getrennter Abschaltmöglichkeit von Gleich- und Wechselstromteilen dient der Sicherheit bei möglichen Bränden.
Die Vorgaben aus dem Feuerwehrmerkblatt Photovoltaikanlagen bzw. den Fachinformationen für die Feuerwehren, Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom Juli 2011 werden, soweit erforderlich, beachtet.

Das Brandpotenzial der Anlage ist relativ gering.
Eine Begehung der Anlage mit den Fachkräften für Brandschutz und der Feuerwehr ist vorgesehen, und wird durch den Anlagenbetreiber veranlasst. Den Fachkräften für Brandschutz und der örtlichen Feuerwehr werden alle Informationen zur Verfügung gestellt, und Zugang zur Anlage gewährt.

4. Begründung der Festsetzungen, naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

4.1 Bebauungsplan

Der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan, in den der Vorhaben- und Erschließungsplan durch die Gemeinde Niedermurach übernommen wird, hat das Ziel, die geplante Nutzung sinnvoll in die Umgebung einzugliedern und mit den Festsetzungen

nachteilige Auswirkungen auf das Umfeld und die Schutzgüter zu minimieren.
Bei der Beplanung war abzuwägen zwischen den berechtigten Interessen der Landwirtschaft, die Fläche weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen (Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms) und dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen. Die Gemeinde Niedermurach hat im vorliegenden Fall in der Abwägung dem Ziel der verstärkten Nutzung Erneuerbaren Energien (Ziel) den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt, wobei die Gesamtinanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet begrenzt werden soll.

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.
Die überbaubare Fläche wird durch Baugrenzen festgesetzt. Zufahrten, Einzäunungen, Umfahrungen etc. können auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Als Beendigung der Nutzung wird definiert, dass über einen Zeitraum von 3 Monaten kein Strom mehr erzeugt und eingespeist wird. Der Betreiber hat die Gemeinde Niedermurach innerhalb von 2 Wochen über die Einstellung der baulichen Nutzung zu informieren.
Mit der festgesetzten Ausrichtung sowie generell der Lage von potenziellen Immissionsorten zur geplanten Anlagenfläche sind relevante Blendwirkungen gegenüber der Umgebung nicht zu erwarten (siehe Erläuterungen in Kap. 3.3), wenn der im Blendgutachten ermittelte Blendschutzzaun mit 3,0 m Höhe errichtet wird. Die detaillierte Ausprägung und Anordnung der Modultische kann im Zuge der Ausführung bei Zugrundelegung der festgesetzten Ausrichtung noch etwas angepasst werden.

4.1.2 Örtliche Bauvorschriften, bauliche Gestaltung

Aufgrund der nutzungsbedingt nur in sehr geringem Umfang erforderlichen und durch Festsetzungen geregelten Errichtung von Gebäuden erübrigen sich weitergehende Regelungen zur baulichen Gestaltung. Lediglich die Dachformen und die Dachneigung für die Gebäude werden festgesetzt.
Einfriedungen tragen erheblich zur Außenwirkung sowie zur Ausprägung von Barriereeffekten für bodengebundene Tierarten bei, so dass diesbezüglich Festsetzungen u.a. auch im Hinblick auf mögliche Vorkommen von Kleintieren getroffen werden (15 cm Bodenabstand). Die Flächen für Minderungsmaßnahmen sind außerhalb der Umzäunung durchzuführen, um ihre ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten.
Geländeabgrabungen und Aufschüttungen sind im gesamten Geltungsbereich maximal bis zu einer Höhe von 1,0 m zulässig (im Bereich der Gebäude) bzw. bis max. 0,3 m im

Bereich der Module, jedoch nur soweit dies für die Errichtung der Anlage zwingend erforderlich ist. Bezugshöhe ist die natürliche Geländehöhe.
Eine Vollversiegelung von Flächen ist abgesehen von den Fundamenten für die Gebäude (Containerstation) nicht zulässig. Die Pfosten der Modultische werden gerammt. Ebenfalls nicht zulässig ist eine Ableitung von Oberflächenwasser. Alle Oberflächenwässer sind vor Ort über die belebte Bodenzone zu versickern. Die Rückhaltung des Oberflächenwassers wird sich bei der extensiven Wiesennutzung gegenüber der derzeitigen Ackernutzung deutlich verbessern.

4.2 Grünordnung

Aufgrund seiner begrenzten Vermehrbarkeit gilt es, die Grundsätze des Bodenschutzes generell bei allen Bauvorhaben zu berücksichtigen. Ebenso ist es erforderlich, die Flächenversiegelung soweit wie möglich zu begrenzen.
Unter Berücksichtigung bzw. Anwendung der nunmehr einschlägigen Vorgaben der Hinweise des StMB „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom Dezember 2021 sind aufgrund der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen keine weiteren Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die hierzu getroffenen Festsetzungen enthält die textliche Festsetzung Pkt. 3.3 bzw. sie sind in Kap. 4.3 aufgeführt. Hierzu sind im Norden, Westen, Süden und Südosten Heckenpflanzungen mit Heckensäumen als Minderungsmaßnahmen durchzuführen (M1, 2.074 m²). Die Pflanzmaßnahmen sind erforderlich, um Auswirkungen auf die Schutzgüter, insbesondere das Landschaftsbild, zu minimieren (Landschaftsbildbeeinträchtigungen im Nahbereich). Darüber hinaus werden als weitere Minderungsmaßnahmen an der Nord- und Nordostseite sowie im Süden auf einer Fläche von 3.045 m² artenreiche Säume und Staudenfluren durch Einsaat einer gebietsheimischen Saatgutmischung entwickelt. Diese Maßnahmen sowie die weiteren in Kap. 4.3 aufgeführten Minderungsmaßnahmen führen dazu, dass im Sinne der o.g. Hinweise des StMB kein weiterer Ausgleich erforderlich ist.

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

Die festgesetzten Pflanzungen und die Entwicklung der artenreichen Säume (Minderungsmaßnahmen) und die Entwicklung eines extensiven Wiesenbestandes auf der Anlagenfläche können, wie erwähnt, im Gebiet insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumqualitäten für Pflanzen und Tiere sowie des Biotopverbundes im Hinblick auf gehölzbewohnende Arten und weitere Artengruppen, u.a. Arten der Kulturlandschaft, bewirken. Außerdem wird in wesentlichem Maße zur Einbindung der Anlage und Abschirmung gegenüber der Umgebung beigetragen.

Mit der Festsetzung, dass diese Flächen außerhalb der Einfriedung liegen müssen, wird die ökologische Wirksamkeit sichergestellt, so dass diese auch von größeren bodengebundenen Tierarten als Lebensraum oder Teillebensraum genutzt werden können. Darüber hinaus wird dadurch dazu beigetragen, dass die landschaftsästhetischen Wirkun-

gen der PV-Anlage insgesamt noch weiter gemindert werden, wobei diese auch ansonsten bereits vergleichsweise gering sind (keine Fernwirksamkeiten aufgrund umliegender abschirmender Strukturen und topographischer Abschirmungen).

Die Festsetzung von Mindestpflanzqualitäten und die frühzeitige Durchführung sollen sicherstellen, dass die ökologischen Funktionen möglichst bald erreicht werden (spätestens in der auf die Errichtung der baulichen Anlagen folgenden Pflanzperiode).

Aufgrund des festgestellten einen Brutpaars der Feldlerche sind CEF-Maßnahmen auf einer Teilfläche der Flur-Nr. 100 der Gemarkung Nottersdorf durchzuführen (mit den beiden weiteren Solarparks in Wagnern zusammen 1,5 ha). Die Fläche ist derzeit intensiv als Grünland und Acker genutzt. Es wird eine Wiesenextensivierung mit Ackerbrache in Anlehnung an die Nr. 2.1.2 des Schreibens des StMUV „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche …..“ vom 22.02.2023 hergestellt (siehe hierzu im Einzelnen textliche Festsetzung 3.3).

4.3 Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

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

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

Der Geltungsbereich der geplanten Anlage umfasst 23.745 m², der Anlagenbereich 18.626 m².
Im vorliegenden Fall kann im Sinne der o.g. Hinweise auf einen weiteren externen Ausgleich/Ersatz aus folgenden Gründen verzichtet werden:

Es wird ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland im Sinne des Kap. 1.9 bb, der o.g. Hinweise entwickelt und gepflegt, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (G 212) orientiert (wird erreicht durch Verwendung einer Regio-Basismischung mit 17 Arten und Beimischung von Einzelarten, alle aus dem UG 19, Herkunft Saaten Zeller). Die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist gering, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen sehr gering bis nicht vorhanden. Die Heckenpflanzungen im Norden, Westen, Süden und Südosten (M1) sind wie die Maßnahmen M2 zwingende Vermeidungsmaßnahmen (im Sinne der Kap. 1.9 der o.g. Hinweise).

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

- max. Grundflächenzahl GRZ = 0,5 (siehe Berechnung auf dem Bestandsplan, die tatsächliche Grundflächenzahl liegt bei ca. 0,44, es wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt). Die Grundstücksfläche beträgt 23.745 m², die von Anlagenbestandteilen überdeckte Fläche umfasst 9.834 m², GRZ damit 0,44)

· zwischen den Modulreihen mindestens 3 m breite Grünstreifen (tatsächlich mindestens 3,60 m, damit werden vergleichsweise breite Grünstreifen zwischen den Modulen belassen, zusätzlich in den Randbereichen bei der gedachten Umfahrung)

· Modulabstand der Module zum Boden mindestens 0,8 m (wird eingehalten)

· Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten: Verwendung autochthonen Saatguts des Ursprungsgebiets 19, mit mindestens 50 % Anteil an krautigen Arten, alternativ Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen (wird festgesetzt!)

· keine Düngung

· kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

· 1-2-malige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichem Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts und/oder

· standortangepasste Beweidung

· kein Mulchen!

Nachdem diese Vorgaben vollumfänglich berücksichtigt werden (zur Berechnung der zu erwartenden GRZ siehe Textblock „Bewertung des Eingriffs“ auf dem Bestandsplan und obige Berechnung, tatsächliche zu erwartende GRZ ca. 0,44, festgesetzt 0,5), kann im Sinne der o.g. Hinweise davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben, zumal mögliche landschaftsästhetische Wirkungen durch die geplanten Pflanzmaßnahmen vermieden werden. Diese sind von vornherein ohnehin relativ gering. Dementsprechend entsteht kein weiterer Ausgleichsbedarf für den Bereich der geplanten Anlage.

Die allgemeinen grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen (aa) auf Seite 24 der o.g. Hinweise) werden ohnehin vollumfänglich eingehalten und sind zu beachten. Die Minderungsmaßnahmen auf einer Fläche von insgesamt 5.119 m² sind als zusätzliche Minderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen, um neben der Verbesserung der Lebensraumqualitäten im wesentlichen Maße auch eine zusätzliche gute Einbindung der Anlage in das Landschaftsbild zu gewährleisten.

5. Umweltbericht

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

5.1 Einleitung

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

Zur bauleitplanerischen Vorbereitung der Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenan-

lage wird der vorliegende Vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung von der Gemeinde Niedermurach als Satzung beschlossen.

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

- Gesamtgröße Geltungsbereich: 23.745 m²
- Anlagenfläche: 18.626 m²
- Errichtung von voraussichtlich einer Trafostation mit einer Größe von max. 5,0 x 5,0 m mit gegebenenfalls einer geringfügigen Befestigung im Bereich der Zufahrt und des unmittelbaren Umfeldes der Container mit einer Schotterdecke, soweit überhaupt erforderlich; voraussichtlich sind jedoch die Wiesenflächen für das gelegentlich erforderliche Befahren insgesamt ausreichend standfest

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

Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die in der Abwägung zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes im Einzelnen aufgeführt. § 1a BauGB enthält ergänzende Regelungen zum Umweltschutz, u.a. in Absatz 3 die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung. Nach § 2 Abs. 4 Satz 4 BauGB ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.
Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation bzw. der zu erwartenden Eingriffserheblichkeit ab. Im vorliegenden Fall ist die Projektfläche ausschließlich landwirtschaftlich als Acker genutzt (siehe obige Ausführungen unter 4.3). Die Eingriffsempfindlichkeit ist gering.

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

Die bedeutsamen Ziele des Umweltschutzes für den Bebauungsplan sind:

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

- sind die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit hinsichtlich des Lärms und sonstigen Immissionsschutzes (u.a. auch Lichtimmissionen) sowie der Erholungsfunktion und die Kultur- und sonstigen Sachgüter (z.B. Schutz von Bodendenkmälern) zu berücksichtigen (kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter)
- sind nachteilige Auswirkungen auf die Lebensraumfunktionen von Pflanzen und Tieren soweit wie möglich zu begrenzen, d.h. Beeinträchtigungen wertvoller Lebensraumstrukturen oder für den Biotopverbund wichtiger Bereiche sind, soweit betroffen, zu vermeiden; neue Lebensräume sollen nach Möglichkeit im unmittelbaren räumlichen

Zusammenhang geschaffen werden, wenn sie zugleich der verbesserten Einbindung des Vorhabens in die Landschaft dienen sollen, wie im vorliegenden Fall

- sind für das Orts- und Landschaftsbild bedeutsame Strukturen, soweit betroffen, zu erhalten bzw. diesbezüglich wertvolle Bereiche möglichst aus der baulichen Nutzung auszunehmen
- ist die Versiegelung von Boden möglichst zu begrenzen (soweit projektspezifisch möglich) sowie sonstige vermeidbare Beeinträchtigungen des Schutzguts zu vermeiden
- sind auch nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser und Oberflächengewässer) entsprechend den jeweiligen Empfindlichkeiten (z.B. Grundwasserstand, Betroffenheit von Still- und Fließgewässern) bzw. der spezifischen örtlichen Situation so gering wie möglich zu halten
- sind Auswirkungen auf das Kleinklima (z.B. Berücksichtigung von Kaltluftabflussbahnen), die Immissionssituation und sonstige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen einige unvermeidbare Auswirkungen 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, Anlage 1 Nr. 1b BauGB

Einschlägige Fachgesetze für die Umweltprüfung sind:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), zuletzt geändert am 23.10.2024
- Bay. Naturschutzgesetz (BayNatSchG), zuletzt geändert 04.06.2024
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), zuletzt geändert am 22.12.2023
- TA Lärm, zuletzt geändert 01.06.2017
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), zuletzt geändert 03.07.2023
  Genehmigungspflichtige Vorhaben sind im Anhang zur Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchG) abschließend aufgeführt.
  Photovoltaikanlagen sind jedoch – unbeachtet ihrer Größe – nicht erfasst und unterliegen nicht dem BImSchG.
  Relevante Immissionen sind in vorliegendem Fall Lichtimmissionen (Reflex-Blendungen). Aufgrund der spezifischen örtlichen Situation werden keine relevanten Blendwirkungen hervorgerufen (siehe hierzu Kap. 3.3).
- Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG), zuletzt geändert 23.04.2021
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), zuletzt geändert 08.05.2024
- Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert 20.12.2023
  § 1 Abs. 5 S. 3 BauGB regelt, dass die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.

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

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

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

Nach § 1a Abs. 2 BauGB gilt: Landwirtschaftlich … genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Maß umgenutzt werden. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich … genutzter Flächen soll begründet werden.
Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden soll (siehe hierzu obige Ausführungen).

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, … Rechnung getragen werden (§ 1a BauGB Abs. 5).
Durch Erzeugung von Strom aus Photovoltaik wird CO2-Ausstoß vermieden. Solarparks setzen dieses Ziel in hohem Maße um.

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), zuletzt geändert 03.07.2023

Alle Vorgaben der Fachgesetze werden in der Planfassung vollumfänglich berücksichtigt.

Fachpläne, fachliche Vorgaben:

Landesentwicklungsprogramm (LEP)

Nach dem LEP 2023 Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien dezentral erschlossen und genutzt werden. Die Anlage wird nach Ihrer Realisierung in erheblichem Maße zur Umsetzung dieses Ziels beitragen (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden. Der gewählte Standort ist zwar nicht als vorbelasteter Standort einzustufen. Vorbelastete Standorte im engeren Sinne gibt es aber im Gemeindegebiet der Gemeinde Niedermurach nicht.
Unter den nicht vorbelasteten Standorten ist der gewählte Standort aufgrund der insgesamt geringen schutzgutbezogenen Auswirkungen als gut geeignet einzustufen (Berücksichtigung in der Planung), siehe hierzu ausführliche Erläuterungen in Kap. 2.1.
Nach Pkt. 1.3.1 (G) sollen im Hinblick auf den Klimawandel Erneuerbare Energien verstärkt genutzt werden (vollumfängliche Berücksichtigung in der Planung).

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

Nach Pkt. 7.1 Kap. Natur und Landschaft des LEP 2023 soll Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen erhalten werden (7.1, G). In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden (7.3, G). Diese Maßgaben werden durch Eingrünungs- und umfangreiche Minderungsmaßnahmen planerisch berücksichtigt.

Regionalplan

Der Regionalplan für die Region 6 Oberpfalz-Nord enthält für das Projektgebiet in den Karten „Siedlung und Versorgung“ und „Landschaft und Erholung“ weder Vorrang- noch Vorbehaltsgebietsausweisungen noch sonstige für die Planung relevante Flächendarstellungen. Das Gebiet liegt aber im Randbereich eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.

Biotopkartierung (Flachland), gesetzlich geschützte Biotope

Biotope der amtlichen Biotopkartierung (Flachland) wurden im Planungsgebiet und der unmittelbar, relevant betroffenen Umgebung nicht erfasst. Im Norden liegt innerhalb des Waldes die Feuchtgebüschstruktur Nr. 6540-1106.01. Die Biotopstruktur wird durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht nachteilig verändert, sondern eher aufgewertet, indem zukünftig Stoffeinträge entfallen. Weitere Biotope gibt es auch im weiteren Umfeld nicht.

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

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das ABSP für den Landkreis Schwandorf enthält für das Planungsgebiet selbst keine konkreten Bestands-, Bewertungs- und Zielaussagen im Kartenteil. Das Gebiet ist aber Bestandteil eines der Schwerpunktgebiete des Naturschutzes im Landkreis (L Bayerisch-Böhmisches Grenzgebiet). Schutzgebietsvorschläge werden nicht getroffen.

Schutzgebiete, Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiete

Der Geltungsbereich liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten wie Landschaftsschutzgebieten oder sonstigen Schutzgebieten des Naturschutzes.
Europäische Schutzgebiete und sonstige Schutzgebiete des Naturschutzes liegen ebenfalls nicht im Einflussbereich der geplanten Gebietsausweisung in weiter Entfernung.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete liegen ebenfalls deutlich außerhalb des Einflussbereichs der Gebietsausweisung.

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Niedermurach wird der Geltungsbereich bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Eine Änderung des Flächennutzungsplans zur Einhaltung des Entwicklungsgebots ist deshalb erforderlich (11. Änderung des Flächennutzungsplans).

5.2 Natürliche Grundlagen

Naturraum und Topographie

Nach der Naturräumlichen Gliederung gehört der Planungsraum zum Naturraum D63 Oberpfälzer und Bayerischer Wald, Naturraum 401-F Pfreimdtal und Oberpfälzer Bergland des Naturraums 401 Vorderer Oberpfälzer Wald.
Bei dem Bereich der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage handelt es sich um ein von Westen nach Osten (nördlicher Teil) bzw. Südwesten nach Nordosten (südlicher Teil) abfallendes Gelände. Die Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs liegen zwischen ca. 575 m NN im Nordwesten und 568 m NN im Nordosten. Die Höhendifferenz beträgt also ca. 7 m innerhalb der geplanten Anlagenflächen, die mittlere Hangneigung liegt bei ca. 8 %.

Geologie und Böden

Nach dem Umweltatlas Geologie liegt das Gebiet aus geologischer Sicht größtenteils im Bereich von Biotit-Gneisen (kleinflächig Granite). Daraus haben sich fast ausschließlich Braunerden aus skelettführendem Kryosand bis Grussand entwickelt. Bodenartlich sind lehmige Sande, im nördlichen Teil Lehme ausgeprägt, die Boden-/Ackerzahlen von 39/30 (Hauptteil) bzw. Boden-/Grünlandzahlen von 38/35 aufweisen. Die landwirtschaftliche Nutzungseignung ist dementsprechend als durchschnittlich einzustufen. Die Bodengüte entspricht ziemlich genau derjenigen der meisten landwirtschaftlich genutzten Flächen in der näheren und weiteren Umgebung des Projektgebiets. Die natürlichen Bodenprofile sind praktisch im gesamten Geltungsbereich vorhanden, lediglich verändert durch die Einflüsse aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Bodenfunktionen wie Puffer-, Filter- und Regelungsfunktion, Produktionsfunktion, Standortpotenzial für die natürliche Vegetationsentwicklung werden weitgehend erfüllt.

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 lS 4V 39/30 (Hauptteil)

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 4 (entspricht hoch, bedeutet faktisch mittlere Einstufung); keine besonderen Böden wie Moorböden ausgeprägt

b) Retention des Bodens bei Niederschlagsereignissen (im Umweltatlas Boden nicht angegeben)
   Nach der Tabelle II/5 des Leitfadens ergibt sich hinsichtlich des Kriteriums (ausgeprägte Bodenart sL, Entstehung V, Zustandsstufe 4) die Bewertungsklasse 3 (mittel, 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 = ca. 500 mm/a / 200 mm
n_s = 2,5
Die FK_{WE} wird 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 1 und 3, je nach Schwermetall (sehr gering bis 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 sehr geringe bis mittlere Einstufung bei den einzelnen Bodenfunktionen. Eine hohe bis sehr hohe Bewertung wurde bei keiner der Bodenfunktionen ermittelt (gemäß der Anlage 1 der Hinweise des StMB vom Dezember 2021 sind Böden mit hoher Bewertung hinsichtlich der Bodenfunktion nicht oder bedingt geeignet für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, trifft hier nicht zu!).

Klima

Klimatisch gesehen gehört das Planungsgebiet zu einem für die Verhältnisse der mittleren bis östlichen Oberpfalz durchschnittlichen Klimabezirk mit mittleren Jahrestemperaturen von 7,5° C und mittleren Jahresniederschlägen von ca. 750 mm.
Geländeklimatische Besonderheiten wie hangabwärts abfließende Kaltluft, insbesondere bei bestimmten Wetterlagen wie sommerlichen Abstrahlungsinversionen, spielen im vorliegenden Fall eine gewisse Rolle. Kaltluft kann entsprechend der Geländeneigung von Westen nach Osten bzw. von Südwesten nach Nordosten abfließen. Ausgeprägte Sammelbecken für Kaltluft, wie große Flusstäler oder Senken, gibt es im unmittelbaren Planungsbereich nicht. An der Nordseite grenzt jedoch ein Seitental an, in dem sich Kaltluft sammeln kann (fließt in nördliche Richtung ab).

Hydrologie und Wasserhaushalt

Der Bereich der geplanten Photovoltaikanlage entwässert natürlicherweise nach Nordwesten bzw. Norden zu dem Seitental, das dem Sallachbach zufließt.

Oberflächengewässer gibt es im Bereich der geplanten Anlage und im Randbereich nicht. Das Planungsgebiet selbst liegt außerhalb von Talräumen. Im Norden grenzt, wie erwähnt, ein Quellbereich eines Seitenbachs des Sallachbachs an. Dort findet man auch zwei Teiche.

Hydrologisch relevante Strukturen wie Vernässungsbereiche, Quellaustritte o.ä. findet man innerhalb des Projektgebiets nicht, jedoch im nördlichen Anschluss.
Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche sind nicht betroffen.

Wasserschutzgebiete liegen weit abseits des Planungsgebiets.
Aufgrund der Geländesituation ist das Gefährdungspotenzial für sog. pluviale Überflutungen sehr gering. Es besteht zwar ein gewisses Einzugsgebiet, das nach Westen bis zu der dort liegenden Bergkuppe reicht. Allerdings liegt die Gemeindeverbindungsstraße dazwischen, mit eigenen Entwässerungseinrichtungen. Es besteht aufgrund der Hanglage grundsätzlich ein Gefährdungspotenzial für Bodenerosion (ca. 8 % Hangneigung), wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die extensive Wiesennutzung auf der Anlagenfläche werden die Verhältnisse im Hinblick auf die Bodenerosion wesentlich verbessert.

Über die Grundwasserverhältnisse im Gebiet liegen keine detaillierten Angaben vor. Angesichts der geologischen Verhältnisse und der Nutzungen im Gebiet ist in jedem Fall davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte durch das Vorhaben nicht berührt werden. Für die Tragständer der Modultische werden von vornherein mindestens Tragständer mit einer geeigneten Legierung (Produkt Magnelis) verwendet (keine verzinkten Tragständer!), bei denen mögliche Zinkausträge minimiert werden. Die LABO-Arbeitshilfe wird beachtet, siehe Hinweis Nr. 4. Sollten die Tragständer in der wassergesättigten Bodenzone liegen, dürfen diese keine Zinkbestandteile aufweisen.

Potenzielle natürliche Vegetation

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

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

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

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

Nennenswerte Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und sonstige Immissionen gibt es im vorliegenden Fall nicht. Verkehrs- oder Betriebslärm spielt für die geplante Gebietsnutzung ohnehin keine relevante Rolle. Relevante Blendwirkungen sind, wie in Kap. 3.3 erläutert, nicht zu erwarten (unter der Vorgabe der Errichtung eines Blendschutzzauns mit 3,0 m Höhe).

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

Wasserschutzgebiete und damit Trinkwassernutzungen durch den Menschen liegen nicht im Einflussbereich des Vorhabens. Wasserschutzgebiete liegen im weiteren Umfeld weit außerhalb des Einflussbereichs der geplanten Sondergebietsnutzung.
Drainagen im Bereich des Vorhabensgebiets sind nach den vorliegenden Erkenntnissen nicht vorhanden. Sollten Drainagen vorhanden sein, werden diese bei der Errichtung der Anlage berücksichtigt, damit sie unbeeinträchtigt erhalten bleiben.

Die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnitts ist strukturell als durchschnittlich einzustufen.
Örtliche oder überörtliche Rad- oder Wanderwege verlaufen nicht im Planungsbereich. Wege abseits der Straßen, die für Erholungssuchende attraktiv wären, sind im Bereich der geplanten Anlage nicht ausgeprägt.

Intensive Erholungseinrichtungen gibt es im näheren Umfeld nicht. Insgesamt ist die Bedeutung des Gebiets (Frequentierung) für die landschaftsgebundene Erholung aufgrund der Lage abseits größerer Orte und des Vorhandenseins attraktiverer Bereiche für die Erholung in der näheren Umgebung gering.

Bau- und Bodendenkmäler gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht bzw. es sind auch im weiteren Umfeld keine Hinweise auf eventuelle Bodendenkmäler bekannt. Baudenkmäler sind in den umliegenden, relevanten Orten nicht vorhanden, die einen Sichtbezug zum Anlagenbereich aufweisen würden.

Wie bereits erwähnt, sind keine Ver- und Entsorgungseinrichtungen bekannt, die innerhalb des Geltungsbereichs verlaufen bzw. liegen würden.

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

Während der vergleichsweisen kurzen Bauphase ist mit baubedingten Belastungen durch Immissionen, v.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr sowie allgemein bei den Montagearbeiten auftretenden Immissionen, zu rechnen. Insbesondere wenn die Aufständerungen gerammt werden, was geplant ist, entsteht eine zeitlich begrenzte, relativ starke Lärmbelastung (ca. 8 Arbeitstage), die sich auf die Tagzeit beschränkt. Ansonsten halten sich die baubedingten Wirkungen innerhalb enger Grenzen. Die Belastungen sind insgesamt aufgrund der zeitlichen Befristung hinnehmbar.
Das nächstgelegene Wohnhaus (Weichelau 4) ist ca. 425 m von der Baugrenze der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage entfernt. Gemäß den Ausführungen des Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bereits bei einem Abstand von 20 m davon auszugehen, dass durch die in geringem Maße schallerzeugenden Wechselrichter keine relevanten Schallimmissionen ausgehen. Relevante Auswirkungen sind demnach auszuschließen.

Die Situation bezüglich Blendwirkungen wurde im Blendgutachten eingehend analysiert. Auf die Ausführungen wird verwiesen (Errichtung eines Blendschutzzauns mit 3,0 m Höhe).

Betriebsbedingt werden durch das Vorhaben keine nennenswerten Verkehrsbelastungen hervorgerufen.
Ein Personaleinsatz ist in der Regel nicht erforderlich. Anfahrten für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu vernachlässigen.

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

Durch die Errichtung der Anlage gehen ca. 2,37 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche für die landwirtschaftliche Produktion, zumindest vorübergehend, in relativ geringem Umfang, verloren (einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen). Wie erwähnt, kann der Grünaufwuchs grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden. Im Vergleich zur Biogasnutzung ist der Flächenbedarf der Photovoltaikanlage bei gleicher elektrischer Leistung um Dimensionen niedriger. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen eine durchschnittliche Ertragskraft aufweisen. Böden mit besonderer Bonität werden nicht beansprucht. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass im Sinne des § 1a BauGB bei der Beanspruchung der Anlagenfläche die agrarstrukturellen Belange ausreichend berücksichtigt werden. In der Gesamtabwägung hat die Gemeinde Niedermurach im vorliegenden Fall dem landesplanerischen Ziel, die Erneuerbaren Energien verstärkt zu nutzen, den Vorrang vor dem der Abwägung unterliegenden landesplanerischen Grundsatz des Erhalts der landwirtschaftlichen Flächen eingeräumt. Die Flächeninanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll zukünftig durch die Gemeinde begrenzt werden. Damit werden die agrarstrukturellen Belange in jedem Fall ausreichend berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage langfristig betrieben wird. Sollte der Betrieb eingestellt werden, wird die Anlage wieder vollständig rückgebaut, so dass die Flächen wieder uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können. Eine entsprechende Regelung zum Rückbau wird auch in den Durchführungsvertrag aufgenommen, damit eine Rechtssicherheit gegeben ist.
Angrenzende landwirtschaftliche Nutzflächen einschließlich vorhandener Drainagen, Siedlungen, Verkehrsanlagen usw. werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind weiter uneingeschränkt nutzbar, und grenzen nur im Norden unmittelbar an den Geltungsbereich an. Bei den Pflanzungen werden die gesetzlichen Grenzabstände eingehalten (gemäß AGBGB). Die Anlagenflächen einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden gepflegt, so dass auch diesbezüglich keine nachteiligen Auswirkungen auf umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen hervorgerufen werden. Drainagen sind nicht bekannt. Sollten Drainagen vorhanden sein, werden diese vor Baubeginn geortet und bei der Aufstellung der Modultische entsprechend berücksichtigt, so dass keine Beschädigungen entstehen.
Größere Siedlungen liegen nicht im Einflussbereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die Entfernung nach Wagnern im Nordwesten und Weichelau im Südosten liegt jeweils etwa bei ca. 425 m.

Relevante Auswirkungen auf die umliegenden Siedlungen werden nicht hervorgerufen.

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

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

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

An den Wechselrichtern und den Leitungen von den Wechselrichtern zur Trafostation treten elektrische Wechselfelder auf. Die Wechselrichter erzeugen auch magnetische Wechselfelder. Die Wechselrichter sind in Metallgehäuse eingebaut, die eine abschirmende Wirkung aufweisen, und die erzeugten Wechselfelder sind vergleichsweise gering, so dass nicht mit relevanten Wirkungen zu rechnen ist, zumal die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter keinen Daueraufenthaltsbereich darstellt.
Die Kabel zwischen Wechselrichter und Netz verhalten sich wie Kabel zu Großgeräten (wie Waschmaschine oder Elektroherd). Die erzeugten elektrischen und magnetischen Felder nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle rasch ab. Die maximal zu erwartenden Feldstärken der Trafostationen, die in die Fertigbeton-Container-Gebäude integriert sind, nehmen wiederum mit der Entfernung rasch ab. In 10 m Entfernung liegen die Werte bereits niedriger als bei vielen Elektrogeräten im Haushalt (geringster Abstand zu Wohngebäude ca. 425 m!).

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

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

Ver- und Entsorgungsleitungen verlaufen nicht im Planungsgebiet, so dass diesbezügliche keine Belange berücksichtigt werden müssen.

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

5.3.2 Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

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

Das für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehene Grundstück Flur-Flur-Nr. 282 der Gemarkung Wagnern wird als Acker intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Damit ist von geringen Lebensraumqualitäten auf den Anlagenflächen selbst auszugehen.
Allerdings bestehen Lebensraumqualitäten für ein Brutpaar der Feldlerche (gutachterlich festgestellt).

Ansonsten kann davon ausgegangen werden, dass der Geltungsbereich allenfalls Teillebensraumfunktion für gemeine Arten aufweist. Die ausschließlich betroffenen Ackerflächen weisen keine weiteren wertgebenden Merkmale auf.

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

- im Nordwesten unmittelbar Acker; im Nordosten ein Schwarzerlen-Birken-Wald, der ziemlich dicht ist; die Bodenvegetation weist, soweit sie ausgeprägt ist, stellenweise Feuchtezeiger auf; in Teilbereichen zwei Teiche mit umgebender Feuchtvegetation; in Teilbereichen in der tiefsten Senke Quellbereich mit Feuchtgebüschen und Feuchtezeigern (v.a. Bitteres Schaumkraut, Seggen, Sumpf-Blutauge); die Strukturen sind in der Biotopkartierung mit der Nr. 6540-1106.01 erfasst; dieses grenzt nicht unmittelbar an die geplante Anlagenfläche an
- im Osten ein Grünweg, dahinter Acker
- im Süden unmittelbar die Kreisstraße SAD 40, südlich davon Acker
- im Westen die Gemeindeverbindungsstraße von der SAD 40 nach Wagnern, daran anschließend Ackerflächen

Damit sind in der Umgebung des Vorhabens überwiegend gering, im Norden mittel bedeutsame bis bedeutsame Lebensraumstrukturen ausgeprägt (Quellbereiche, die jedoch durch das Vorhaben in keiner Weise beeinträchtigt werden).

Faunistische Daten, z.B. in der Datenbank der Artenschutzkartierung, liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor. Besondere Artvorkommen sind aufgrund der Strukturierung nicht zu erwarten (siehe obige Ausführungen und Kap. 6).

Zusammenfassend betrachtet ist der Vorhabensbereich selbst hinsichtlich der Schutzgutbelange vergleichsweise geringwertig. In der Umgebung sind überwiegend intensive Ackerflächen ausgeprägt. Im Norden sind Feuchtlebensraumstrukturen und Wald ausgeprägt. Diese werden durch das Vorhaben aber nicht beeinträchtigt (siehe weitere Ausführungen).

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

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen werden ca. 2,37 ha ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) für die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage beansprucht (für die Anlage selbst ca. 1,86 ha, für die Flächen für Minderungsmaßnahmen ca. 0,51 ha).
Durch die Realisierung des Vorhabens erfolgt nur eine vergleichsweise geringe Beeinträchtigung der Lebensraumqualität. Es werden intensiv genutzte Ackerflächen beansprucht, die aber eine Bedeutung für die Arten der Kulturlandschaft aufweisen (1 Brutpaar der Feldlerche). Dementsprechend werden CEF-Maßnahmen auf Flur-Nr. 100 der Gemarkung Nottersdorf durchgeführt (0,5 ha; für 2 weitere Brutpaare der beiden weiteren geplanten Solarparks in Wagnern 1,5 ha). Im Einzelnen siehe textliche Festsetzungen 3.3 und Begründung 4.2.

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

Beispielsweise Vögel können insbesondere aufgrund des Fehlens betriebsbedingter Auswirkungen auf dem Anlagengrundstück selbst die Flächen als Lebensraum nutzen (Ansaat einer gebietsheimischen Saatgutmischung). Dies bestätigen die bisher durchgeführten Langzeituntersuchungen der Lebensraumqualität von Photovoltaik-Freianlagen (siehe z.B. Engels K.: Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation …; Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 1995; in Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o.J.); Herdas, C. et.al.: naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, BfN-Skripten, 2009). Wie Raab (2015) in langjährigen Untersuchungen zeigen konnte, können Feldlerchen auch nach langjähriger Betriebszeit die Gelände von Photovoltaik-Freiflächenanlagen noch als Brutplatz nutzen. Mit den geplanten Hecken und Heckensäumen sowie den Säumen an der Nord- und Nordostseite sowie im Süden besteht ein relativ hohes Lebensraumpotenzial für gehölzbewohnende Arten und sonstige Arten. Insbesondere wird mit den artenreichen Säumen auch der Waldlebensraum und die nicht unmittelbar angrenzenden Feuchtlebensräume aufgewertet. Derzeit geht die Ackernutzung bis unmittelbar an den Waldrand. Mit den 5 m breiten Streifen wird die Waldrandsituation verbessert, und zudem zur Verringerung des Eintrags von Düngern, Pflanzenschutzmittel etc. in erheblichem Maße beigetragen.

Die Ackernutzung geht derzeit fast bis unmittelbar zum Stamm der Bäume; diesbezüglich wird eine erhebliche Verbesserung erreicht.

Bei Vögeln wurde außerdem festgestellt, dass neben der Nutzung als Brutplatz viele Arten (z.B. bei Rebhuhn und Feldlerche) das Gelände von Photovoltaikanlagen als Nahrungslebensraum aufsuchen. Im Herbst und Winter wurden größere Singvogeltrupps im Bereich von Photovoltaikanlagen festgestellt. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. Dies gilt auch für Greifvögel, für die die Module keine Jagdhindernisse darstellen. Nach vorliegenden Untersuchungen ist durch den Silhouetteneffekt kein Meideverhalten zu erwarten (wie dies z. B. teilweise für Windparks beschrieben ist). Mit den als Flächen für Minderungsmaßnahmen festgesetzten Gehölzpflanzungen sowie den Säumen an der Nord- und Nordostseite werden Strukturen geschaffen, die zumindest mittelfristig erheblich zur Verbesserung der Lebensraumqualität in dem Landschaftsraum beitragen können. Die Flächen für Minderungsmaßnahmen werden nicht in die Einzäunung der

Freiflächen-Photovoltaikanlage einbezogen, um deren ökologische Wirksamkeit zu gewährleisten (siehe hierzu auch Ausführungen in Kap. 6).
Durch den unteren Zaunansatz von 15 cm ist das Gelände für Kleintiere (z.B. Amphibien) durchlässig. Dies ist auch bei wolfssicherer Zäunung zu gewährleisten.

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

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

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

Projektbedingte Auswirkungen kann das Vorhaben grundsätzlich auch durch indirekte Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen hervorrufen. Diesbezüglich empfindliche Strukturen sind im vorliegenden Fall allenfalls im Norden vorhanden. Insgesamt werden durch die Errichtung der Anlage aber keine relevanten nachteiligen Auswirkungen auf den angrenzenden Wald und die Quellbereiche hervorgerufen, da keine betriebsbedingten Auswirkungen entstehen werden. Vielmehr werden durch die Berücksichtigung der Flächen für Minderungsmaßnahmen im unmittelbaren Randbereich des Waldes auch der Wald und der Quellbereich indirekt erheblich aufgewertet (siehe obige Ausführungen).
Es entfallen auch in erheblichem Maße stoffliche Belastungen, innerhalb der Anlagenfläche und für umliegende Lebensraumstrukturen, v.a. den Quellbereich wobei aber grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird.

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

Insgesamt ist die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit vergleichsweise gering. Die

Flächen für Minderungsmaßnahmen werden auf einer Fläche von ca. 5.119 m² festgesetzt.
Für die Errichtung des Netzanschlusses werden ausschließlich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen sowie v.a. Wege und Wegrandbereiche genutzt, so dass sich dadurch keine dauerhaften, nachhaltigen Auswirkungen ergeben.

5.3.3 Schutzgut Landschaft und Erholung

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

Der Vorhabensbereich selbst mit seiner derzeitigen Ackernutzung trägt nur in sehr geringem Maße zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Anthropogene Strukturen, die als gewisse Vorbelastung des Landschaftsbildes anzusehen sind, gibt es im Gebiet nicht (allenfalls Straßen). Vertikale bereichernde Strukturen sind im unmittelbaren Vorhabenbereich lediglich in Form der Waldbestände im Nordosten ausgeprägt. Ansonsten gibt es im weiteren Umgriff einige weitere Wälder, die landschaftlich prägen, und das Vorhaben gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen.

Die weitere Umgebung ist aus landschaftsästhetischer Sicht unterschiedlich strukturiert. Es dominieren größtenteils weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (praktisch ausschließlich Acker) sowie die genannten Wälder die visuelle Wahrnehmung.

Das Gelände weist eine mittel stark ausgeprägte bis ausgeprägte Topographie auf. Der Höhenunterschied des nach Nordosten bzw. Osten zu dem Senkenbereich geneigten Geländes innerhalb des Geltungsbereiches beträgt ca. 7 m (ca. 8 % mittlere Neigung).
Insgesamt sind unter Einbeziehung der Umgebung (geringe bis) mittlere landschaftsästhetische Qualitäten ausgeprägt.

Als positives Standortkriterium ist die Tatsache zu nennen, dass das Vorhabensgebiet bereits von vornherein in größeren Teilbereichen relativ gut gegenüber der Umgebung abgeschirmt ist, z.T. durch Gehölz- und Waldbestände, darüber hinaus aufgrund der Reliefausprägung des Geländes. Hierzu wird auf die ausführlichen diesbezüglichen Erläuterungen in Kap. 3.4 der Begründung verwiesen.

Die Einsehbarkeit der Anlagenflächen und damit die landschaftsästhetische Empfindlichkeit ist damit insgesamt vergleichsweise gering einzustufen. Eine ausgeprägte, relevante Fernwirksamkeit ist in keinem Bereich gegeben. Eine Einsehbarkeit gibt es nur im Nahbereich. Durch die geplanten Heckenpflanzungen im Norden, Westen, Süden und Südosten wird in erheblichem Maße sichergestellt, dass in den Bereichen, wo von vornherein keine Abschirmung gegeben ist, dennoch eine gute Einbindung im Nahbereich gewährleistet ist. Damit wird den Anforderungen an eine qualitativ hochwertige Einbindung des Vorhabens in die Landschaft in vollem Umfang Rechnung getragen.

Entsprechend der Landschaftsbildqualität und der vorhandenen Nutzungen ist die Erholungseignung des Gebiets als gering bis durchschnittlich einzustufen, die Frequentierung als gering. Wege, die von Spaziergängern und Radfahrern genutzt werden können, gibt es im unmittelbaren Umfeld nicht. Im weiteren Umfeld gibt es attraktivere Bereiche für

die Erholungsnutzung. Ausgewiesene örtliche und überörtliche Rad- oder Wanderwege gibt es im Gebiet nicht. Intensive Erholungseinrichtungen o.ä. sind ebenfalls nicht vorhanden. Das Gebiet hat für die Erholung insgesamt eine geringe Bedeutung, da, wie erläutert, in der weiteren Umgebung wesentliche attraktivere Bereiche für die Erholungsnutzung ausgeprägt sind, und die Erschließung mit geeigneten Wegen nicht gegeben ist.

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

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

Die von der Anlage ausgehenden Wirkungen gehen, wie oben ausgeführt, nur in untergeordneten Teilbereichen und nur im Nahbereich über die eigentlichen Anlagenflächen hinaus.

Damit wird die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage insgesamt nur in vergleichsweise geringem Maße Außenwirkungen im Hinblick auf das Landschaftsbild entfalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der gewählte Standort auch im Hinblick auf die Landschaftsbildbeeinträchtigungen als vergleichsweise günstig anzusehen ist, aufgrund der relativ geringen bzw. nur in insgesamt untergeordneten Teilbereichen vorhandenen Empfindlichkeiten gegenüber umliegenden Strukturen.
Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weiter zu minimieren, sind im Norden, Westen, Süden und Südosten Heckenpflanzungen vorgesehen, die die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weiter mindern (im Zuge der Minderungsmaßnahmen).
Durch die Oberflächenverfremdung im Nahbereich - die Anlage wird vom Betrachter als technogen geprägt empfunden - sowie durch die Beschränkung der Zugänglichkeit der Landschaft (Einzäunung) wird die Erholungseignung etwas gemindert. Aufgrund der bestehenden, geringen (bis durchschnittlichen) Qualitäten ist dies nur von relativ geringer Bedeutung. Die im Gebiet verlaufenden Wege, soweit überhaupt vorhanden, sind weiterhin von Erholungssuchenden uneingeschränkt nutzbar. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege gibt es im Umfeld der geplanten Freiflächenanlage nicht. Die Erholungsnutzung wird damit nicht nennenswert beeinträchtigt.

Insgesamt wird das Landschaftsbild zwar grundlegend verändert, die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist gering (bis mittel).

5.3.4 Schutzgut Boden, Fläche

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

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

Es herrschen auf den Bildungen der Biotit-Gneise (Granitbänder eingesprengt) Braunerden aus skelettführendem Kryosand bis Grussand vor, die bodenartlich als lehmige Sande, im Norden als Lehme ausgeprägt sind.

Die Boden-/Ackerzahl bzw. Boden-/Grünlandzahl liegt bei 39/30 (Hauptteil) bzw. 38/35. Es sind mittlere, durchschnittliche Nutzungseignungen ausgeprägt. Die Bodengüte entspricht derjenigen der meisten der in einem größeren Umkreis liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen.

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

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

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

Durch die Verlegung von Leitungen (Kabel) werden die Bodenprofile etwas verändert, was jedoch ebenfalls nicht als sehr gravierend anzusehen ist. Der Ober- und Unterboden wird, soweit aufgedeckt, getrennt abgetragen und wieder angedeckt. Dies gilt auch für die Verlegung des Netzanschlusskabels zum Einspeisepunkt.
Insgesamt werden die unter der derzeitigen Nutzung kennzeichnenden Bodenfunktionen aufgrund des projektspezifischen Eingriffscharakters (geringe Eingriffe in den Boden) insgesamt nur in sehr geringem Maße beeinträchtigt.
Die natürlichen Bodenprofile bleiben auf dem allergrößten Teil der Flächen erhalten. Die Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Belange sind gering. Es ist während der Bauausführung darauf zu achten, dass die Arbeiten möglichst bei geeigneter Witterung

durchgeführt werden, so dass die Auswirkungen auf den Vegetationsbestand (gegebenenfalls bereits eingesäter Wiesenbestand) und den Boden so gering wie möglich gehalten werden. Seltene Bodenarten bzw. Bodentypen sind nicht betroffen. Diese sind vielmehr im Gebiet und im Naturraum weit verbreitet.

Durch die Etablierung eines extensiven Wiesenbestandes wird die Bodenerosion (gegenüber der derzeitigen Ackernutzung auf den stark geneigten Flächen) unterbunden. Es wird eine zwar extensive, aber dauerhafte und erosionsstabile Vegetationsdecke etabliert.

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

Der Flächenverbrauch (Schutzgut Fläche) ist als vergleichsweise gering einzustufen (Rückbau nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet, wird auch im Durchführungsvertrag geregelt, so dass dann wieder uneingeschränkt eine landwirtschaftliche Nutzung möglich ist).

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts Boden vergleichsweise gering, bezüglich des Schutzguts Fläche ebenfalls relativ gering.

5.3.5 Schutzgut Wasser

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

Wie bereits in Kap. 5.2 dargestellt, entwässert das Gebiet natürlicherweise nach Osten bzw. Nordosten zu dem Quellbereich, der sich zu einem Oberlaufbereich des Sallachbachs fortsetzt.

Oberflächengewässer gibt es im Vorhabensbereich selbst nicht, jedoch in den angrenzenden Bereichen im Nordosten (2 Teiche).
Weitere hydrologisch relevante Strukturen wie Quellaustritte, Vernässungsbereiche findet man im Geltungsbereich selbst ebenfalls nicht. Auf den Flächen selbst sind keine besonderen hydrologischen Merkmale ausgeprägt. Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzgebiete gibt es im Bereich des Projektgebiets nicht.
Wassersensible Gebiete sind ebenfalls nicht ausgewiesen. Auch der angrenzende Quellbereich mit anschließender Talsenke ist nicht als wassersensibler Bereich eingestuft.
Die Projektflächen liegen deutlich außerhalb von Talräumen.

Dem Projektgebiet kann außerdem von Westen topographisch bedingt Oberflächenwasser von außen zufließen. Es besteht ein gewisses natürliches Einzugsgebiet. Allerdings liegt die Gemeindeverbindungsstraße mit ihren Entwässerungseinrichtungen dazwischen. Damit ist das Gefährdungspotenzial für pluviale Überflutungen insgesamt ge-

ring. Das Oberflächenwasser auf der Fläche selbst wird im Bereich der geplanten Wiesenflächen des Anlagenbereichs deutlich besser zurückgehalten als bei der derzeitigen intensiven Ackernutzung.
Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Angaben vor.
Es ist allerdings aufgrund der geologischen Verhältnisse und der vorliegenden Erfahrungen davon auszugehen, dass Grundwasserhorizonte baubedingt nicht angeschnitten werden. Die Baumaßnahmen erstrecken sich nur auf eine vergleichsweise geringe Bodentiefe.

Es werden Tragständer aus nicht verzinkten Materialien oder Oberflächen verwendet, so dass es nicht zu nennenswerten Zinkauswaschungen kommen wird (Produkt Magnelis mit gegebener Minimierung von Zinkausträgen). Die Vorgaben der LABO-Arbeitshilfe (siehe Quellenverzeichnis) werden beachtet. In der wassergesättigten Bodenzone dürfen keine Tragständer mit Zinkbestandteilen verwendet werden.

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

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

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

Echte Flächenversiegelungen beschränken sich auf ganz wenige, insgesamt unbedeutende Bereiche (Trafostation), alle übrigen Flächen sind unversiegelt (kleinflächig teilversiegelt) und werden als Grünflächen gestaltet, so dass eine Versickerung weitestgehend uneingeschränkt erfolgen kann.
Qualitative Veränderungen des Grundwassers sind nicht zu erwarten, da weder wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden noch größere Bodenumlagerungen erfolgen. Die entsprechenden technischen Normen und gesetzlichen Vorgaben für die Transformatorenanlagen werden konsequent beachtet. Die Tragständer der Modultische werden

nicht als verzinkte Tragständer ausgeführt, sondern mit einer Legierung (Produkt Magnelis), so dass mögliche Zinkausträge von vornherein minimiert werden (siehe auch obige Ausführungen).

Oberflächengewässer werden weder direkt noch indirekt beeinträchtigt. Hinsichtlich des im Norden liegenden Quellbereichs ergeben sich eher Verbesserungen, da mögliche Stoffeinträge auf den bisherigen landwirtschaftlichen Flächen des Anlagenbereichs zukünftig entfallen werden. Drainagen auf den Anlagenflächen sind nicht bekannt. Sofern solche vorhanden sind, was nochmal überprüft wird, werden diese geortet, und vor Beschädigungen geschützt. Umliegende landwirtschaftliche Nutzflächen und Infrastruktureinrichtungen werden durch Abflüsse und sonstige Auswirkungen nicht beeinträchtigt.

Durch die entfallende landwirtschaftliche Nutzung entfallen auch mögliche Austräge von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser, wobei grundsätzlich von einer bisherigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgegangen wird. Durch die vollständige Reduzierung des potenziellen Bodenabtrags werden auch Stoffeinträge in den angrenzenden Wald und das Feuchtgebiet während der Laufzeit der Anlage reduziert bzw. praktisch vollständig vermindert.

Die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzguts ist insgesamt gering.

5.3.6 Schutzgut Klima und Luft

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

Das Planungsgebiet weist für die Verhältnisse der mittleren bis östlichen Oberpfalz durchschnittliche Klimaverhältnisse auf (siehe Kap. 5.2).
Geländeklimatische Besonderheiten bei bestimmten Wetterlagen, vor allem sommerlichen Abstrahlungsinversionen, stellen hangabwärts, also im Wesentlichen von Westen nach Osten bzw. Südwesten nach Nordosten abfließende Kaltluft dar. In dem Senkenbereich im nördlichen Anschluss kann sich Kaltluft sammeln.
Vorbelastungen bezüglich der lufthygienischen Situation werden im Planungsgebiet nicht nennenswert hervorgerufen. Das Planungsgebiet ist ländlich geprägt. Diesbezügliche Belastungen haben für die geplante Nutzung ohnehin keine Bedeutung. Das Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße SAD 40 ist relativ gering.

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

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

Durch die Aufstellung der Solarmodule wird es zu einer geringfügigen Veränderung des Mikroklimas in Richtung einer Erwärmung kommen, was jedoch für den Einzelnen, wenn überhaupt, nur auf den unmittelbar betroffenen Flächen spürbar sein wird.
Der Kaltluftabfluss wird durch das geplante Vorhaben nicht nennenswert beeinflusst.
Die Kaltluft kann weitestgehend ungehindert wie bisher abfließen.

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

Nennenswerte Emissionen durch Lärm und luftgetragene Schadstoffe werden durch die Photovoltaikanlage abgesehen von der zeitlich eng begrenzten Bauphase nicht hervorgerufen.
Demgegenüber wird mit dem Betrieb der Photovoltaikanlage und dem Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger ein nennenswerter Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet (Anlagenleistung DC ca. 2,33 MWp).
Lichtimmissionen wurden bereits beim Schutzgut Menschen (Kap. 5.3.1) behandelt.

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

5.3.7 Wechselwirkungen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Es entstehen positive Auswirkungen durch die Erzeugung Erneuerbarer Energien.

5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Photovoltaikanlage nicht errichtet würde, wäre zu erwarten, dass die intensive landwirtschaftliche Nutzung als Acker fortgeführt wird.
In diesem Fall würde der Beitrag zur verstärkten Nutzung Erneuerbarer Energien entfallen.
Eine andere Art der Bebauung oder Nutzung wäre an dem Standort nicht zu erwarten.

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

5.5.1 Vermeidung und Verringerung

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sind auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Umweltbericht darzustellen. Im Sinne der Eingriffsregelung des § 14 und 15 BNatSchG ist es oberstes Gebot, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen.
Hierzu ist zunächst festzustellen, dass die Standortwahl für das Solarfeld im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als insgesamt günstig zu bewerten ist. Zum einen handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es sind nur geringe Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere zu erwarten. Zum anderen halten sich die Auswirkungen der Photovoltaikanlage auch auf das Landschaftsbild, wie in Kap. 5.3.3 ausführlich dargestellt, insbesondere unter Berücksichtigung der geplanten Pflanzmaßnahmen, in engen Grenzen.

Weitere eingriffsmindernde Maßnahmen neben den geplanten Pflanzungen sind:

- Gewährleistung der Durchlässigkeit des Projektbereichs für Kleintiere durch die geplante und festgesetzte Art der Einfriedung (15 cm Mindestabstand zur Bodenoberfläche), damit Vermeidung von Barriereeffekten, z.B. bei Amphibien, Reptilien, Kleinsäugern u.a.

- Begrenzung der Bodenversiegelung durch weitestgehenden Verzicht auf Versiegelungen, entsprechend auch Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und das Lokalklima

- extensive Nutzung der Grünflächen im Anlagenbereich (ohne Düngung, Pflanzenschutz etc.)

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

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

5.5.2 Ausgleich

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

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

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

Nach den Hinweisen des StMB vom Dezember 2021 „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ ist eine Alternativenprüfung durchzuführen, wenn die Gemeinde nicht über ein Standortkonzept verfügt. Die Gemeinde Niedermurach verfügt nicht über ein Standortkonzept.

Nach dem LEP Pkt. 6.2.1 sollen verstärkt erneuerbare Energien erschlossen und genutzt werden. Nach Pkt. 6.2.3 sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten errichtet werden (Grundsatz).
Bezüglich dem Grundsatz, bevorzugt vorbelastete Standorte zu nutzen, ist festzustellen, dass Bahnlinien oder Autobahnen, die uneingeschränkt als vorbelastete Standorte gelten, im Gemeindegebiet der Gemeinde Niedermurach nicht vorhanden sind. Nachdem auch keine sog. Konversionsflächen zur Verfügung stehen, gibt es im Gemeindegebiet Niedermurach keine vorbelasteten Standorte, so dass auf nicht vorbelastete, jedoch geeignete Standorte zurückgegriffen werden muss. Auch die Staatsstraße St 2159, die durch das Gemeindegebiet verläuft, ist nicht als vorbelasteter Bereich einzustufen.
Der Ausbau der Erneuerbaren Energien steht im überragenden öffentlichen Interesse,

und soll möglichst rasch vonstatten gehen. Dementsprechend möchte auch die Gemeinde Niedermurach eine nennenswerten Beitrag zur Energiewende leisten, und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung auf den Weg gebracht.

Unter den nicht vorbelasteten Standorten kommen grundsätzlich auch noch andere Flächen in Betracht. Es gibt noch Flächen, die in gleicher Weise geeignet sind wie der gewählte Standort, doch stehen diese Flächen nicht zur Verfügung. Nennenswert besser geeignete Standorte gibt es nicht.
Der gewählte Anlagenstandort ist nur in vergleichsweise geringem Maße einsehbar (Einsehbarkeit lediglich im Nahbereich, da in relativ geringer Entfernung Wälder bestehen, die den Anlagenbereich gegenüber der weiteren Umgebung abschirmen) wurde von der Gemeinde als gut geeignet eingestuft, so dass ein Aufstellungsbeschluss gefasst wurde.

Der Standort ist damit aus der Sicht der Gemeinde Niedermurach für den geplanten Nutzungszweck gut geeignet. Konversionsflächen u.ä., die ebenfalls zur Photovoltaiknutzung, sofern vorhanden, bevorzugt herangezogen werden sollten (vorbelasteter Standort), gibt es im Gemeindegebiet nicht oder nur auf absolut unbedeutenden Flächen, so dass eine Nutzung solcher Flächen für eine Photovoltaikanlage nicht möglich ist.

Geringere Auswirkungen auf die Schutzgüter als am gewählten Standort sind auf möglichen alternativen Flächen nicht zu erwarten. Solche Flächen stehen auch nicht zur Verfügung.

Der gesamte Gemeindebereich von Niedermurach ist als sog. benachteiligtes Gebiet eingestuft. In diesen Gebieten werden Photovoltaikanlagen nach einer entsprechenden Ausschreibung und Zuschlag mit einer festen Einspeisevergütung nach dem EEG-Gesetz 2023 gefördert. Die Gemeinde Niedermurach möchte, wie erwähnt, ihren angemessenen Beitrag zur Energiewende leisten und hat deshalb die vorliegende Bauleitplanung mit dem Aufstellungsbeschluss auf den Weg gebracht. Es bestehen bereits Freiflächen-Photovoltaikanlagen oder wurden bzw. werden aktuell durch weitere Bauleitplanungen auf den Weg gebracht. Parallel sind mit den Solarparks Wagnern-Ost II und Wagnern-West noch zwei weitere Anlagen geplant.

Zusammenfassend betrachtet bestehen deshalb zu dem Vorhabensbereich auch noch Alternativstandorte. Diese sind hinsichtlich der Lage und der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die sonstigen Schutzgüter nicht besser geeignet als der gewählte Standort, und stehen auch nicht zur Verfügung. Der Anlagenbereich ist als vergleichsweise gut geeignet einzustufen.

Alternative Erschließungskonzepte und Modulaufstellungskonzepte wurden geprüft, z.B. mit Ost-West-Ausrichtung der Module. Sie unterscheiden sich aber im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen nicht von der gewählten Variante. Die gewählte Variante stellt die günstigste Planungsalternative dar, auch im Hinblick auf die schutzgutbezogenen Auswirkungen. Mit den relativ umfangreichen Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen, insbesondere auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild, weiter minimiert.

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

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

Zur Bewertung der Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Bestandserhebungen vor Ort durchgeführt und vorhandene Unterlagen und Daten ausgewertet (Artenschutzkartierung, Biotopkartierung).
Spezifische Fachgutachten (wie schalltechnische Untersuchungen) sind aufgrund der relativ geringen Eingriffserheblichkeit nicht erforderlich. Blendwirkungen sind bei der im beiliegenden Blendgutachten festgelegten Anlagenkonstellation (mit Blendschutzzaun, festgesetzt in der Planzeichnung und in der textlichen Festsetzung 2.2) nicht zu erwarten. Im Hinblick auf das Vorkommen bodenbrütender Vogelarten (u.a. Feldlerche) wurden Untersuchungen und Bewertungen nach den anerkannten Methodenstandards durchgeführt (siehe Kap. 6, Festsetzung 3.3 und Begründung Kap. 4.2).

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

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

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

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

- Überprüfung und Überwachung der überbaubaren Flächen und der sonstigen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und der gestalterischen Festsetzungen
- Überwachung der Realisierung und des dauerhaften Erhalts und der Wirksamkeit der Flächen für Minderungsmaßnahmen; sollte sich entsprechend der tatsächlichen Bestandsentwicklung im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen herausstellen, dass trotz plangemäßer Umsetzung die angestrebten Entwicklungsziele nicht erreicht werden, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Anpassung der Pflegemaßnahmen zu vereinbaren und umzusetzen; die Gehölzpflanzungen sind entsprechend zu fördern, damit sie möglichst bald die angestrebte Entwicklung erreichen.

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

Die Gemeinde Niedermurach stellt für den Bereich des Grundstücks Flur-Nr. 282 der Gemarkung Wagnern einen Vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung auf, um weitere Nutzungsmöglichkeiten für die Photovoltaik im Gemeindege-

biet zu schaffen und damit einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Neben den Dachanlagen können in der Gemeinde Niedermurach in angepasstem Umfang auch Freiflächen-Photovoltaikanlagen errichtet werden, wenn diese den Planungsabsichten der Gemeinde Niedermurach nach der jeweiligen Einzelfallprüfung entsprechen. Der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers wird in den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan integriert.

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

Schutzgut Menschen einschließlich menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe, sonstige Sachgüter

- während der relativ kurzen Bauzeit vorübergehende Immissionen, u.a. Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr
- keine nennenswerten betriebsbedingten Immissionen, keine relevanten Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen (Blendschutzzaun erforderlich) und elektrische bzw. magnetische Felder zu erwarten, auch keine sonstigen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen

  Verlust von ca. 2,37 ha intensiv landwirtschaftlich nutzbare Fläche (Acker) für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln bzw. sonstigen Energierohstoffen (zumindest vorübergehend), einschließlich der Flächen für Minderungsmaßnahmen; der Grünaufwuchs kann grundsätzlich landwirtschaftlich verwertet werden
- keine Auswirkungen auf die bodendenkmalpflegerischen Belange, keine Auswirkungen auf vorhandene Baudenkmäler zu erwarten
- keine Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete und sonstige wasserwirtschaftliche Belange des Menschen; Talräume und sonstige wasserwirtschaftliche Belange sind nicht betroffen
- insgesamt geringe schutzgutbezogene Auswirkungen

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- relativ geringe Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität von Pflanzen und Tieren; es werden ausschließlich als Acker intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen herangezogen; es wurde untersucht, inwieweit der Anlagenbereich eine Bedeutung für bodenbrütende Vogelarten aufweist; CEF-Maßnahmen für 1 Brutpaar der Feldlerche; die Arten der intensiv genutzten Kulturlandschaft können den Anlagenbereich nutzen; nach vorliegenden Erkenntnissen keine zusätzlichen Kollisionsrisiken, kein Meideverhalten und auch keine nachteiligen indirekten Effekte auf benachbarte Lebensraumstrukturen (aufgrund der fehlenden betriebsbedingten Effekte); es wird ein magerer Wiesenbestand entwickelt
- durch die Einzäunung werden die Barriereeffekte für bodengebundene Tierarten erhöht; für Kleintiere bleibt das Gelände jedoch aufgrund des festgesetzten Bodenabstandes der Einzäunung durchlässig
- die Pflanzungen auf den Flächen für Minderungsmaßnahmen und die artenreichen Säume können die vorhandenen Lebensraumqualitäten weiter verbessern; sie werden

von der Umzäunung der Anlage ausgenommen

- keine relevanten indirekten Auswirkungen auf umliegende, relevante Lebensräume; positive Auswirkungen auf den westlich angrenzenden Talraum
- insgesamt relativ geringe Auswirkungen

Schutzgut Landschaft und Erholung

- grundlegende Veränderung des Landschaftsbildes, die vor Ort wirksam ist;

  die anthropogene Prägung wird für den Betrachter unmittelbar spürbar; Auswirkungen jedoch teilweise begrenzt durch umliegende Waldbestände sowie z.T. der ausgeprägten Topographie; eine Fernwirksamkeit ist praktisch nicht gegeben; dadurch insgesamt vergleichsweise geringe (bis mittlere) Eingriffserheblichkeit bzw. -empfindlichkeit bezüglich des Landschaftsbildes
- keine besonderen nennenswerten Auswirkungen auf die derzeit geringe Erholungseignung und -frequentierung
- insgesamt relativ geringe (bis mittlere) Eingriffsempfindlichkeit

Schutzgut Boden, Fläche

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

Schutzgut Wasser

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

Schutzgut Klima und Luft

- geringfügige, kaum spürbare Veränderungen des Mikroklimas, keine Behinderungen von Kaltluftabflussbahnen
- abgesehen von der relativ kurzen Bauphase keine nennenswerten Emissionen von

Lärm und luftgetragenen Schadstoffen; demgegenüber erforderliche Beitrag zur Versorgung mit elektrischer Energie ohne Einsatz fossiler Energieträger

Zusammenfassend betrachtet ergibt sich bei allen Schutzgütern eine geringe bzw. geringe (bis mittlere) Eingriffserheblichkeit.

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

6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (artenschutzrechtliche Betrachtung)

Wie bei allen Eingriffsvorhaben ist auch im vorliegenden Fall zu prüfen, 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 BayNatSchG 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. Nachhaltige Beeinträchtigungen werden dadurch nicht ausgelöst.
Anlagebedingt erfolgen insbesondere durch die Aufstellung der Solarmodule Beeinträchtigungen, die jedoch relativ gering sind. Durch Entwicklung des Ackers zu extensiven Wiesenflächen können im Anlagenbereich selbst gewisse Lebensraumqualitäten geschaffen werden und durch die geplanten Minderungsmaßnahmen zusätzliche Aufwertungen erfolgen. 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-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.
Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot: Gefahr von Kollisionen, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadenvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.
Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Fledermäuse

Aufgrund der ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzung (Acker) sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen nicht betroffen. Es ist außerdem auszuschließen, 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. diese 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 landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker) haben für den Nahrungserwerb von Fledermäusen keine größere Bedeutung. Durch die Umwandlung in extensive Wiesenflächen im Anlagenbereich und im Bereich der Flächen für Minderungsmaßnahmen wird das Nahrungsangebot gegenüber der derzeitigen intensiven Ackernutzung verbessert.
Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind und das Kollisionsrisiko nicht nennenswert erhöht wird, können auch keine Tötungsverbote ausgelöst werden.

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

Aufgrund der Verbreitungsgebiete und der Lebensraumansprüche der Anhang IV-Arten und der sonstigen streng geschützten Arten dieser Tiergruppen ist auszuschließen, dass Verbotstatbestände bezüglich dieser Arten ausgelöst werden. 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 und sonstige Reptilienarten besteht auf den intensiven Ackerflächen kein Besiedlungspotenzial. Dies gilt auch für die Randbereiche. Magere Säume u. ä. geeignete

Lebensraumstrukturen sind im Vorhabensbereich, der ausschließlich als Acker genutzt wird, nicht vorhanden. Die intensive Ackernutzung reicht im Norden bis zum Waldbestand.

Europäische Vogelarten

Bodenbrüter der Kulturlandschaft

Bezüglich der Europäischen Vogelarten bestehen die gleichen Verbotstatbestände wie für die Arten des Anhangs IV und die sonstigen streng geschützten Arten.
Im Jahre 2024 wurden im Hinblick auf die bodenbrütenden Vogelarten Begehungen und Bewertungen durchgeführt (siehe beiliegendes Gutachten Büro Schlumprecht). Wie in 3.3 textlich festgesetzt, sind aufgrund des festgestellten einen Brutpaars der Feldlerche CEF-Maßnahmen rechtzeitig vor dem Eingriff durchzuführen (Teilfläche von 1,5 ha auf Flur-Nr. 100 der Gemarkung Nottersdorf, davon 0,5 ha für vorliegenden Bebauungsplan). Alle Vorgaben der textlichen Festsetzung 3.3 sind zu beachten (siehe auch Kap. 4.2 der Begründung).

Gilde der Gehölzbewohner

Gehölzstrukturen, die als Lebensraum europäischer Vogelarten von Bedeutung sein können, liegen im Umfeld unmittelbar an der Nordseite (Wald), außerhalb des Geltungsbereichs.
Fortpflanzungs- und Ruhestätten gehölzbewohnender Arten in den Wäldern der näheren Umgebung werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Eine Rodung von Gehölzen im Vorhabensbereich ist nicht erforderlich. Auch indirekt werden Brutplätze der Arten, z.B. durch betriebsbedingte Auswirkungen, nicht beeinträchtigt. Während des laufenden Betriebes werden keine nennenswerten 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. Es 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 Kleinsäugern auf. Insofern werden auch bei den Greifvögeln keine Störungsverbote hervorgerufen.

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. Bezüglich der bodenbrütenden Vogelarten werden CEF-Maßnahmen für 1 Brutpaar der Feldlerche durchgeführt.

7. Flächenbilanz

- Geltungsbereich:	23.745 m²
- Anlagenfläche (innerhalb Zaun, ohne Flächen für Minderungsmaßnahmen):	18.626 m²
- Gebäude (Trafostation)	max. ca. 200 m²
- Flächen für Minderungsmaßnahmen:	5.119 m²

Aufgestellt: Pfreimd, 03.06.2025

Gottfried Blank
Blank & Partner mbB
Landschaftsarchitekten

Quellenverzeichnis

- Albrecht, K et.al.: Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen, Schlussbericht 2015
- Bay. Landesamt für Umwelt: Artinformationen zu saP-relevanten Arten (Internetangebot des LfU)
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung- Prüfablauf, Stand 2020
- Bay. Landesamt für Umwelt: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Feldlerche (unveröff.) und Zauneidechse (Relevanzprüfung), Stand 2020
- Bay. Staatsministerium des Innern:
  Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 19.11.2009 (IMS)
- Bay. Staatsministerium des Innern:
  Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Schreiben vom 14.01.2011 (IMS)
- Bay. Staatsministerium für Wohnen, Bauen und Verkehr:
  Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen
  Stand 10.12.2021
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz:
  Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- Marquardt, K.:
  Die Umweltverträglichkeitsprüfung als Gestaltungsrichtschnur für größere Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Institut für Wirtschaftsökologie, Bad Steben 2008
- Engels K.:
  Einwirkung von Photovoltaikanlagen auf die Vegetation am Beispiel Kobern-Gondorf und Neurather See; Diplomarbeit, Bochum 1995; in: Teggers-Junge S.: Schattendasein und Flächenversiegelung durch Photovoltaikanlagen; Essen, o. J.
- Borgmann R.:
  Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen; unveröffentl. Manuskript des Bay. LfU, Ref. 28; o. J.
- Bay. Landesamt für Umwelt:
  Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Augsburg 2014
- Herden, C. et.al.: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN Skript 247, Onlineangebot, 2009
- LABO (Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik, 28.02.2023
- Raab, B.:
  Erneuerbare Energien und Naturschutz - Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. Anliegen Natur 37, 67-76, Laufen, 2015
- Lieder K., Klumpl: J.:
  Vögel im Solarpark - eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneberg, 2011
- Südbeck, P. et al.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, 2005
- Tröltzsch, P., Neuling, E.:
  Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg; in Vogelwelt 134, 2013
- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  PV-Freiflächenanlage als Anbau an Straßen; Stand 10.01.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023

- Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst:
  PV- Freiflächen-Anlagen und Denkmalschutz; Stand 18.03.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie:
  Ministerielle Hinweise zu energierechtlichen und -wirtschaftlichen Fragestellung bei PV-Freiflächenanlage; Stand 04.06.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Vorbereitende Planungsinstrumente; Stand 28.12.2023

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Standortauswahl und-konzept für Freiflächen-Photovoltaik -Anlagen, Stand 14.03.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Standortauswahl und-konzept für FP-Anlagen, Stand 14.03.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024

- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
  Hinweise zum Umgang mit natur- und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen; Stand Dezember 2023

- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
  Hinweise zur Folgenutzung nach Beendigung einer Photovoltaik-Nutzung; Stand Januar 2024

- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
  Textliche Zonierungskonzepte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Landschaftsschutzgebieten;
  Stand 11.01.2024

- Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz:
  Wolfsabweisende Zäunung bei Freiflächenphotovoltaik-Anlagen; Stand 02.02.2024

- Bayer. Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr:
  Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-PV-Anlagen; Stand 28.12.2023