

---

# Markt Lauterhofen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit  
Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und  
Erschließungsplan  
"Freiflächen-Photovoltaikanlage Mantlach"



---

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 20.04.2023



**Bearbeitung:**  
Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

---

**TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**  
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH  
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





---

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG</b>	<b>5</b>
<b>1. VORHABENSBSCHREIBUNG, ERFORDERNIS UND ZIELE DER PLANUNG</b>	<b>5</b>
<b>2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES</b>	<b>5</b>
<b>3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN</b>	<b>6</b>
<b>4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG</b>	<b>10</b>
<b>5. BAULICHE NUTZUNG</b>	<b>11</b>
<b>6. ERSCHLIEßUNG</b>	<b>12</b>
<b>7. IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>13</b>
<b>8. DENKMALSCHUTZ</b>	<b>13</b>
<b>9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG</b>	<b>14</b>
<b>10. ARTENSCHUTZ</b>	<b>18</b>
<b>11. LANDWIRTSCHAFT</b>	<b>18</b>

---

<b>B</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>19</b>
<b>1.</b>	<b>EINLEITUNG</b>	<b>19</b>
1.1	Anlass und Aufgabe	19
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	19
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	19
<b>2.</b>	<b>VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>20</b>
2.1	Untersuchungsraum	20
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	21
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	22
<b>3.</b>	<b>PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE</b>	<b>22</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>23</b>
4.1	Mensch	23
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	24
4.3	Boden	26
4.4	Wasser	27
4.5	Klima/Luft	28
4.6	Landschaft	29
4.7	Fläche	30
4.8	Kultur- und Sachgüter	30
4.9	Wechselwirkungen	30
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	30
<b>5.</b>	<b>SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB</b>	<b>31</b>
<b>6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN</b>	<b>31</b>
<b>7.</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>MONITORING</b>	<b>34</b>
<b>10.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>34</b>
<b>11.</b>	<b>REFERENZLISTE DER QUELLEN</b>	<b>36</b>

## **A Allgemeine Begründung**

### **1. Vorhabensbeschreibung, Erfordernis und Ziele der Planung**

Die Firma Herrmann Trollius hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich südöstlich des Hauptortes Lauterhofen, unmittelbar südlich des Betriebsstandortes und der daran anschließenden Bundesstraße 299. Geplant ist eine PV-Anlage in Ost-West-Ausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 9 MWp.

Die Firma Herrmann Trollius hat Verfügungsgewalt über die Flächen und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse schnell, massiv und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern. Die gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des energieintensiven Betriebes der Fa. Herrmann Trollius vor Ort in Lauterhofen dienen.

Der Marktgemeinderat des Marktes Lauterhofen hat daher beschlossen, den ortsansässigen Betrieb zu unterstützen und das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ sowie randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten. Gemäß § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB erfolgt parallel hierzu die Änderung des Flächennutzungsplanes.

### **2. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes**

Das Plangebiet befindet sich im östlichen Marktgemeindegebiet von Lauterhofen (Landkreis Neumarkt, Regierungsbezirk Oberpfalz).

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der Änderung des Flächennutzungsplanes umfasst insgesamt etwa 10,7 ha, wovon etwa 8,0 ha für die Freiflächen-Photovoltaikanlage und 2,7 ha für randliche Ausgleichsflächen vorgesehen sind.

Folgende Fl.Nrn. sind beinhaltet: 3572, 3575 (Teilfläche Wegestück), 3576, 3577, 3578, 3579, jeweils Gemarkung Lauterhofen, sowie die Fl.Nrn. 1459 (Teilfläche) und 1460 (Wegestück).

#### **Örtliche Gegebenheiten**

Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Hauptortes Lauterhofen, unmittelbar südlich des Betriebsstandortes und der daran anschließenden Bundesstraße 299 in relativ ausgeräumter landwirtschaftlich genutzter Flur.

Nordöstlich, zwischen der B 299 und dem Plangebiet stockt auf einer Fläche von gut 2 ha ein vor allem von Kiefern geprägter Mischwald.

Das Plangebiet umfasst mehrere konventionell genutzte Ackerflächen sowie zwei querende, begrünte Wirtschaftswege.

Gut 350 m südöstlich des Plangebietes liegt der Weiler Mantlach, ca. 600 m westlich eine gewerbliche Biogasanlage.

Aus naturräumlicher Sicht befindet sich das Plangebiet auf der Hochfläche der mittleren Frankenalb.

### 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die einschlägigen Gesetze zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz und Denkmalschutz in der jeweils gültigen Fassung.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird vorhabenbezogen gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist dabei integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Zwischen Gemeinde und Vorhabenträger wird zudem gemäß § 12 Abs.1 Satz 1 ein Durchführungsvertrag geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

#### Landesentwicklungsprogramm

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.01.2020, sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

## Regionalplan

Der Markt Lauterhofen ist im Regionalplan (RP) 11 der Region Regensburg als Grundzentrum innerhalb des allgemeinen ländlichen Raumes ausgewiesen.

Ziel der Energieversorgung ist gemäß RP:

- X Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen. Die Energieversorgung soll auch dazu beitragen, die Standortvoraussetzungen der gewerblichen Wirtschaft, insbesondere in den zentralen Orten und an den Entwicklungsachsen, zu verbessern.

Zur Nutzung von Solarenergie speziell sind im Regionalplan keine Angaben enthalten.

Der Standort befindet sich innerhalb des Vorranggebiets – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“.

Der Regionale Planungsverband Regensburg führt in seiner Stellungnahme vom 02.02.2023 hierzu folgendes aus:

*[...] Gemäß Regionalplan B IV 2.1.2 (Z) ist in Vorranggebieten der Gewinnung von Bodenschätzen der Vorrang gegenüber anderen Nutzungsansprüchen einzuräumen. Als Vorranggebiete für die Gewinnung von Bodenschätzen werden Rohstoffflächen ausgewiesen, die zur Deckung des regionalen und überregionalen Bedarfs notwendig sind und in denen konkurrierende Nutzungsansprüche zurücktreten müssen (vgl. RP Begründung zu 2.1.2). [...] Insoweit bedarf es einer sorgfältigen Prüfung des jeweiligen konkreten Einzelfalls, ob eine konkurrierende Nutzung - in diesem Fall die Photovoltaik-Freiflächenanlage - mit dem vorrangigen Bodenschatzabbau vereinbar sein kann. Im zugrundeliegenden Fall erscheint eine Vereinbarkeit i.S.v. Art. 14 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 BayLplG aufgrund der nachfolgenden Punkte ausnahmsweise gerechtfertigt, da*

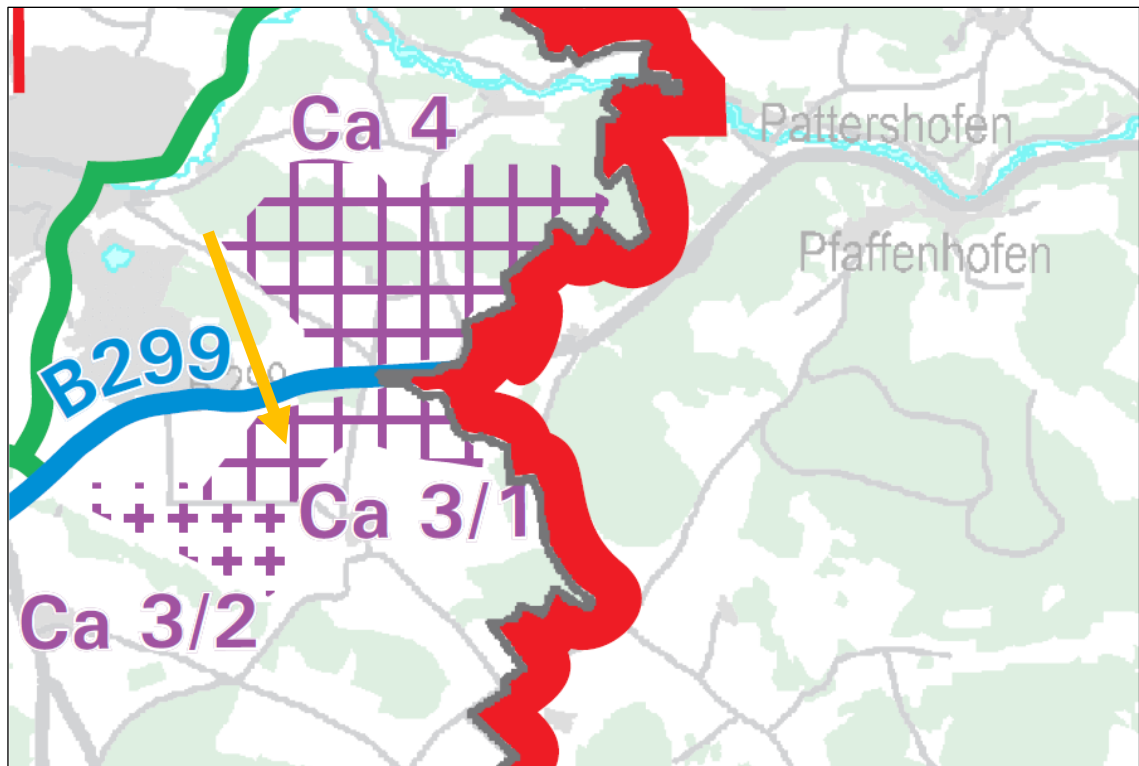
- *der räumliche Umgriff der PV-Planung auf einen untergeordneten Teil des VRG Bodenschatz beschränkt ist (< 50 %),*
- *ausreichend andere verfügbare Abbauflächen vor Ort bestehen und der Abbaunternehmer bereits Zugriff auf diese Flächen hat (Genehmigung für weitere 60 ha Abbaufläche liegt ebenfalls bereits vor),*
- *die PV-Nutzung zeitlich befristet ist und die Nutzungsdauer an den Abbau einschließlich der Herstellung der Folgenutzung gekoppelt ist,*
- *die Stromerzeugung überwiegend der Versorgung des Bodenschatzabbaus innerhalb des betreffenden VRG dient.*

**Fazit:**

*Zusammenfassend lässt sich damit festhalten, dass wegen der räumlichen Überschneidung der geplanten Photovoltaik-Anlage mit dem VRG Ca 3/1 aus regionalplanerischer Sicht zwar grundsätzlich Bedenken bestehen, eine Vereinbarkeit mit den Vorgaben der Regionalplanung mit Verweis auf die o.g. Voraussetzungen - insbesondere auch aufgrund des Umstands, dass die Umsetzbarkeit der vorrangigen Nutzung*

*durch die Zwischennutzung nicht beeinträchtigt wird und bei Bedarf im vollen Umfang sichergestellt ist - im vorliegenden Fall aber erzielt werden kann.*

*Dazu gilt es vom Vorhabenträger maßgeblich zu berücksichtigen, dass der räumliche Umgriff der PV-Planung auf einen untergeordneten Teil des VRG Bodenschatz beschränkt bleibt, d.h. dass daneben ausreichend andere verfügbare Abbauflächen verbleiben müssen. Zudem darf die PV-Nutzung nur befristet zulässig sein und muss zwangsläufig an den Abbaufortschritt einschl. Herstellung der Folgenutzung gekoppelt sein. [...]*



Ausschnitt aus der Zielkarte 2 "Siedlung und Versorgung", Blattschnitt 1 des Regionalplanes mit Lage des Plangebietes (orangener Pfeil)

Zeichnerisch festgelegte Ziele der Raumordnung und Landesplanung zu Landschaft und Erholung (Zielkarte 3) bestehen für das Plangebiet nicht.

#### Planerische Auseinandersetzung:

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes.

Die Gewinnung des Solarstroms dient einem örtlichen energieintensiven Betrieb.

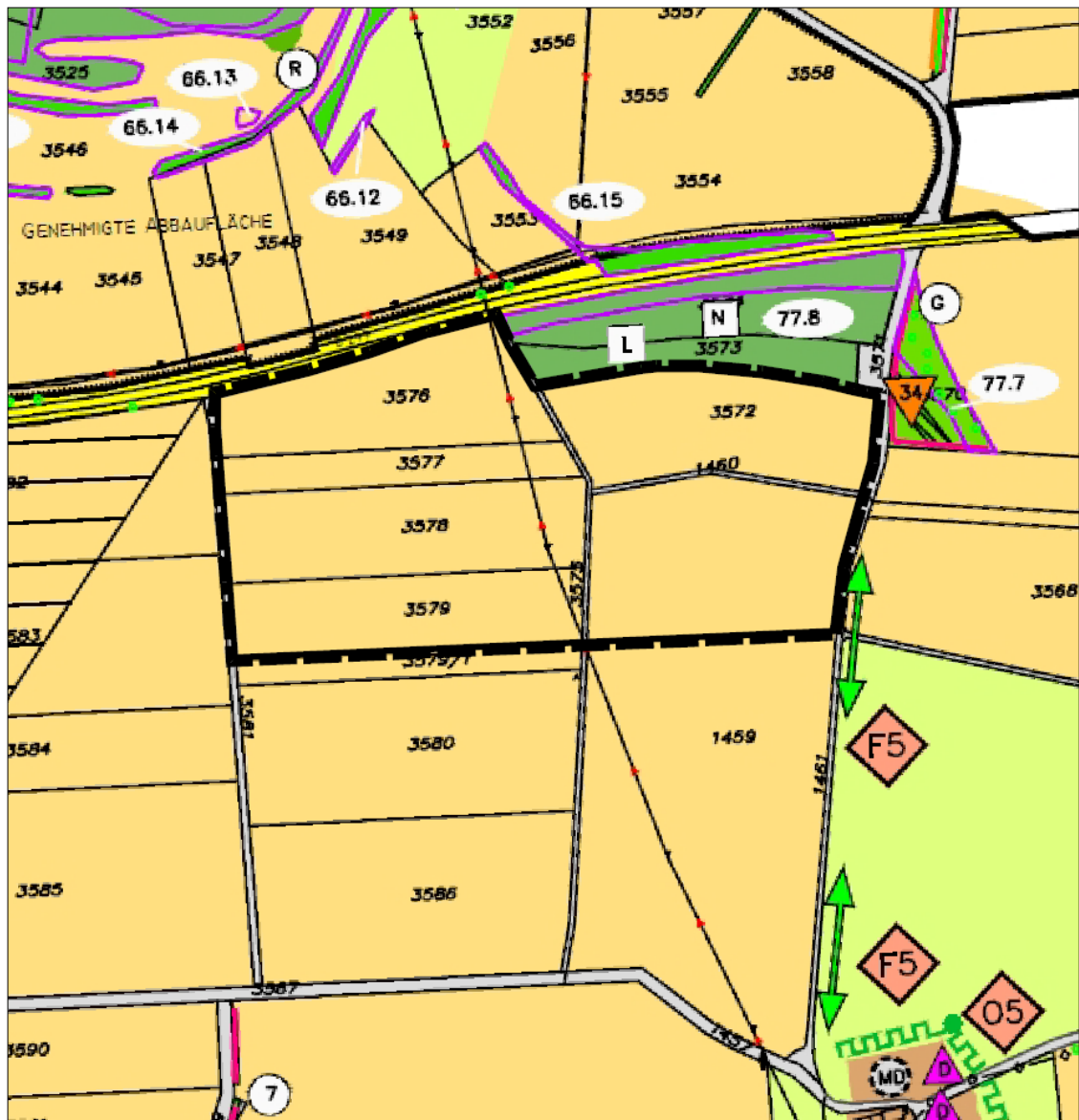
Der Standort weist mehrere Vorbelastungen auf, welche die Eignung des Standortes unter Beachtung des Grundsatzes 6.2.3 des LEP in hinreichendem Maße begründen, und zwar durch die nördlich verlaufende Bundesstraße B 299, den daran anschließenden Betrieb der Fa. Herrmann Trollius mit Kalksteinbruch und eine ca. 600 m westlich des Plangebietes liegende großflächige gewerbliche Biogasanlage. Hierdurch kann die von landesplanerischer Seite erwünschte Bündelung technischer Infrastruktur berücksichtigt werden.

In Bezug auf das Vorranggebiet – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“ wird auf den oben zitierten Auszug der Stellungnahme des Regionalen Planungsverbandes vom 02.02.2023 verwiesen. Bezüglich der zeitlichen Befristung der PV-Nutzung ist wie gefordert eine Festsetzung zum Entwurf ergänzt worden.



## Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Für den Markt Lauterhofen liegt ein wirksamer Flächennutzungsplan (FNP) mit Landschaftsplan aus dem Jahr 2006 vor (mit mehreren Änderungsverfahren für verschiedene Teilbereiche). Dieser stellt für das Plangebiet Acker, sonstige Straßen und Wege sowie eine querende 20 kV-Leitung dar. Der integrierte Landschaftsplan sieht entlang des östlich verlaufendes Flurwegs eine Flurdurchgrünung mit Einzelbäumen und Baumreihen vor.



Planausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan (mit Verortung des Geltungsbereiches)

2021 wurde das Planungsbüro TEAM 4 mit der Fortschreibung des FNP und der Erarbeitung des Landschaftsplanes beauftragt. Da diesen Verfahren voraussichtlich noch über einen längeren Zeitraum als das gegenständliche Verfahren andauern wird und zudem die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des derzeit noch wirksamen FNP nicht übereinstimmen, soll dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert werden. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin Sonderbauflächen Zweckbestimmung „Photovoltaik“ und randliche Ausgleichsflächen gemäß §§ 1a, 9 BauGB dargestellt.

#### 4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Firma Herrmann Trollius, der der nördlich der Bundesstraße 299 bestehende Betrieb mit Kalksteinbruch gehört. Die mit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des dortiges Betriebes dienen.

Der Standort wird neben dem o.g. Aspekt der Eigenversorgung aus folgenden Gründen für die Errichtung einer PV-Anlage besonders geeignet gesehen:

- Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft zu bündeln. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da das Plangebiet im Norden an die B 299 und das durch den großflächigen Kalksteinbruch geprägte Betriebsgelände anschließt. Außerdem befindet sich ca. 600 m westlich mit Sichtbezug zum Plangebiet eine großflächige gewerbliche Biogasanlage.
- Der Standort befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des Wasserrechts und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.
- Es handelt sich um keinen für den Landschaftsschutz bzw. für die naturgebundene Erholung bedeutsamen Landschaftsraum. Die Flächen liegen zwar am nördlichen Rand innerhalb eines großräumig unzerschnittenen, verkehrarmen Raums der Klasse A (> 200 km<sup>2</sup>), was gemäß den Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand 10.12.2021) nur als ein eingeschränkt geeigneter Standort anzusehen ist (Restriktionsfläche). Dies wird jedoch aufgrund der o.g. Vorbelastungen und der geplanten nach Süden ausgerichteten, hochwertigen Ausgleichsmaßnahmen als verträglich gesehen.
- Artenschutzrechtliche Konflikte sind gering (Betroffenheit von vier Feldlerchen-Brutpaaren) und lassen sich durch planinterne Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen lösen.
- Immissionsschutzfachliche Konflikte können vermieden werden.

Zwar befindet sich der Standort innerhalb des Vorranggebiets – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“. Da

- der räumliche Umgriff der PV-Planung auf einen untergeordneten Teil des VRG Bodenschatz beschränkt ist (< 50 %),
- ausreichend andere verfügbare Abbauflächen vor Ort bestehen und der Abbaunternehmer bereits Zugriff auf diese Flächen hat (Genehmigung für weitere 60 ha Abbaufläche liegt ebenfalls bereits vor),
- die PV-Nutzung zeitlich befristet ist und die Nutzungsdauer an den Abbau einschließlich der Herstellung der Folgenutzung gekoppelt ist und
- die Stromerzeugung überwiegend der Versorgung des Bodenschatzabbaus innerhalb des betreffenden VRG dient.

besteht diesbezüglich ausnahmsweise Einvernehmen von Seiten des Regionalen Planungsverbandes.

Aufgrund dieser Vorzüge soll die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden. Es sind keine Alternativen bekannt oder verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

## 5. **Bauliche Nutzung**

### **Art der baulichen Nutzung**

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel des Marktes ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Freiflächenanlage" festgesetzt.

Neben fest installierten, aufgeständerten Photovoltaikanlagen sind der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienende Nebenanlagen ebenfalls zulässig (technische Anlagen/Einrichtungen zur Speicherung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie, Einfriedungen, Unterstand für Weidetiere).

### **Maß der baulichen Nutzung**

Mit der für das Sondergebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,7 gemäß § 19 BauNVO wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von aufgeständerte Photovoltaikanlagen in senkrechter Projektion überdeckt werden darf. Dieser Anteil darf mit teilversiegelten Wegen um bis zu 1.700 qm und mit sonstigen zulässigen Nebenanlagen um bis zu 300 qm überschritten werden.

Durch die aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche des Sondergebietes äußerst gering. Knapp 30 % der Flächen (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) sind zudem nicht von baulichen Anlagen überdeckt. Durch den geringen Versiegelungsgrad und die Anlage von Extensivgrünland erfährt die Fläche einerseits einen ökologischen Mehrwert, gleichzeitig bleibt auch der Wasserrückhalt in der Fläche gewahrt.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist mit 3,5 m über Gelände auf das für den Nutzungszweck zwingend notwendige Maß begrenzt, um einerseits die energiewirtschaftlichen und -technischen Voraussetzungen zu erfüllen, gleichzeitig aber auch sicherzustellen, dass sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verträglich gestalten.

### **Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche**

Durch die festgesetzte Baugrenze kann das geplante Sondergebiet für die darin zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen weitgehend ausgenutzt werden.

### **Rückbau und Folgenutzung**

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Vorranggebiets – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“ sind die im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Anlagen und Einrichtungen nur bis zu dem Zeitpunkt zulässig, bis eine Genehmigung für die Gesteinsgewinnung innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erteilt ist. Eine Rückbauverpflichtung entsteht ab dem Zeitpunkt der Unzulässigkeit der Nutzung. Nach diesem Zeitpunkt sind die errichteten baulichen Anlagen und Einrichtungen einschließlich ihrer Gründung sowie aller unterirdischer Bauteile und Leitungen vollständig zurückzubauen.

## **Sonstige Festsetzungen zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens**

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Die Modultische werden in Ost-West-Ausrichtung in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m zwischen den Reihen errichtet. Dies berücksichtigt den Energiebedarf des Betriebes am besten. Für die Modultische ist ein Neigungswinkel zwischen 10 und 20° (von der Horizontalen (=0°) ausgehend) zulässig.

Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sind die die PV-Anlagen umgrenzenden Einfriedungen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht / Drahtgitter ohne Stacheldraht) bis zu einer Höhe von 2,3 m über Oberkante Gelände zulässig. Um Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, sind die Zäune so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von 15 cm eingehalten wird.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

Der Lage in der freien Landschaft geschuldet sind Werbeanlagen in Form von Werbeschilddern und/oder -plakaten nur bis zu einer Gesamtgröße von 4 qm zulässig (pro Einzelanlage max. 2 qm). Beleuchtungen sind generell unzulässig.

## **6. Erschließung**

### **Verkehr**

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die nördlich verlaufende Bundesstraße 299. Von dieser bestehen auf Höhe des Plangebiets zwei Wirtschaftswege als bestehende Zu- und Abfahrten. Diese möglichen Erschließungswege sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau sowie neue Zu- und Abfahrten zur Bundesstraße sind nicht erforderlich.

### **Stromeinspeisung / Ver- und Entsorgung**

Die gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des Betriebes der Fa. Herrmann Trollius vor Ort in Lauterhofen auf der gegenüberliegenden Seite der B 299 dienen. Der Strom soll dabei erdverkabelt auf das Betriebsgelände geleitet werden. Der genaue Kabelverlauf wird noch festgelegt.

Weitere Leitungen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes sind aufgrund dessen Nutzungszweck nicht erforderlich.

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, wird das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickert. Hierfür stehen ausreichend unversiegelte Freiflächen mit belebter Oberbodenzone zur Verfügung.

## 7. Immissionsschutz

Mit Anlage und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Lichtimmissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

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

Schützenswerte Bereiche im Umfeld sind die im Norden verlaufende Bundesstraße 299 sowie gut 350 m südöstlich des Plangebietes der Weiler Mantlach.

Von der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin wurde ein Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) erstellt (Projektnummer A-LV23/0051, Datum vom 10.05.2023). Dieses kommt zum Ergebnis, dass, bedingt durch die geplante Ost-West-Ausrichtung der Module, eine Gefährdung durch Blendung durch direkte Reflexion der Sonnenstrahlen an den Modulflächen für den angrenzenden Straßenverkehr der Bundesstraße 229 nicht auszuschließen ist. Durch eine Sichtunterbrechung, wie z.B. durch die sowieso seitens des Auftraggebers geplante Bepflanzung, kann in den relevanten Bereichen die Blendung ausgeschlossen werden. Diesbezüglich ist eine wie folgt lautende immissionsschutzrechtliche Festsetzung lagetechnisch im Bebauungsplan verortet und wie folgt formuliert: „Innerhalb der planzeichnerisch festgesetzten Umgrenzungslinie ist eine blickdichte Abschirmung herzustellen. Die Erfüllung dieser Funktion ist vorrangig durch die Anlage von Hecken entsprechend Maßnahme 1 der Festsetzung B.4.2 herzustellen. Bis die Hecken aufgrund ihrer Ausprägung diese Funktion voll erfüllen können, ist ergänzend eine blickdichte grüne Folie an der geplanten Einfriedung in diesem Bereich anzubringen. Der Durchlass für Kleintiere gemäß Festsetzung C.3 ist dabei jederzeit zu gewährleisten.“

Für Anwohner des ca. 350 m südöstlich und dazu noch etwa 10 m tiefer gelegenen Weilers Mantlach sind ebenfalls keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten.

Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatorstation sind aufgrund der Entfernung von mind. etwa 350 m zu den nächsten Immissionsorten in Mantlach im gegenständlichen Planungsfall ebenfalls irrelevant.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind demzufolge nicht zu erwarten.

## 8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

## 9. Grünordnung und Eingriffsregelung

### Gestaltungsmaßnahmen

Freiflächen-Photovoltaikanlagen führen in der Regel zu einer technischen Überprägung der Landschaft. Aus diesem Grund ist besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlagen zu legen.

Im vorliegenden Planungsfall erfolgt dies durch die Anlage einer naturnaher Baum-Strauch-Hecke in Richtung der Bundesstraße nach Norden und niederwüchsiger Strauchhecken in Richtung der freien Landschaft nach Osten und Westen. In Richtung Süden werden Strauchgruppen und Einzelsträucher gepflanzt, da hier die geplante Ausgleichsfläche für die Feldlerche angrenzt und daher keine maßgebliche Kulissenwirkung durch geschlossene Gehölzbestände ausgebildet werden kann. Dies wird als verträglich erachtet, da der Standort im Hinblick auf den Landschaftsschutz keine besonderen Empfindlichkeiten aufweist.

Die die PV-Anlage einfriedenden Zäune werden dabei „hinter“ den eingrünenden Sträuchern errichtet, somit schirmen die Eingrünungsmaßnahmen diese zur freien Landschaft hin mit ab.

### Eingriffsermittlung

Die Eingriffsregelung wird gemäß den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen abgehandelt (Rundschreiben, Stand 10.12.2021).

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

Durch folgende Maßnahmen werden die Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante Bebauung in Natur und Landschaft möglichst gering gehalten (Vermeidungsmaßnahmen):

- Inanspruchnahme eines durch die B 299 und den Steinbruch des Vorhabenträgers deutlich vorbelasteten Landschaftsraumes
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Begrünung der PV-Anlagenfläche unter Verwendung von Regiosaatgut
- standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden); Stellung zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen

- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Da aus betriebswirtschaftlichen und energetischen Gründen nicht alle Maßgaben des Rundschreibens berücksichtigt werden (u.a. ist eine höhere GRZ als 0,5 und ein niedrigerer Modulreihenabstand als 3,0 festgesetzt), ist der Ausgleichsbedarf zu ermitteln und um die durch die o.g. ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

Die Bestimmung des rechnerisch ermittelbaren Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Methodik des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Als Eingriffsflächen werden die Bau- und Verkehrsflächen gewertet, nicht jedoch die randlichen Ausgleichsflächen, die innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen.

Der nachfolgend gewählte Eingriffsfaktor berücksichtigt die festgesetzte GRZ plus die zulässigen Überschreitungen (0,7 des SO + 2000 qm Überschreitung entspricht einem Eingriffsfaktor von 0,725).

<b>Bestandserfassung Schutzgut Arten und Lebensräume</b>				
<b>Bezeichnung</b>	<b>Fläche (qm)</b>	<b>Bewertung (WP)</b>	<b>Eingriffsfaktor</b>	<b>Ausgleichsbedarf (WP)</b>
Intensiv bewirtschaftete Äcker [A11]	78.716	3	0,725	171.207
Bewachsener Wirtschaftswege [V332]	1.474	3	0,725	3.206
<b>Summe</b>	<b>79.037</b>			<b>174.413</b>

<b>Planungsfaktor</b>	<b>Begründung</b>			<b>Sicherung</b>
geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten; <b>keine flächige Versiegelung gemäß GRZ</b>				Festsetzung B.4.4
Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Regiosaatgut				Festsetzung B.4.3

keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln				Festsetzung B.4.3
standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)				Festsetzung B.4.3
Summe (max. 20 %)				15 %
<b>Ausgleichsbedarf</b>				<b>148.251</b>

Es besteht ein Ausgleichsbedarf von 148.251 Wertpunkten.

### Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind rund um das geplante Sondergebiet auf einer Gesamtfläche von 26.878 qm interne Ausgleichsflächen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand ackerbaulich intensiv genutzt.

Folgende Maßnahmen sind in den Ausgleichsflächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen vorgesehen:

- **Maßnahme 1:**  
 Anlage einer naturnahen und geschlossenen Hecke durch Pflanzung von Sträuchern in 3-4 Reihen (inkl. Baumanteil von 5 - 10 %) im Norden und niederwüchsigen Sträuchern in 2 Reihen im Westen und Osten; fachgerechte Pflege durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“  
 > dient der Eingrünung der PV-Anlage in Richtung der B 299 und der freien Landschaft, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie dem Biotopverbund
- **Maßnahme 2:**  
 Anlage von Gras-Kraut-Säumen durch Einbringen einer hierfür geeigneten Regiosaatgutmischung oder im Heudruschverfahren; fachgerechte Pflege der Säume in Form einer abschnittsweisen Mahd von ca. 50% der Fläche im Herbst jeden Jahres; am südlichen Waldrand sind zudem insgesamt mind. 3 Lesesteinhaufen und 3 Wurzelstöcke (Totholz) einzubringen.  
 > dient der Strukturanreicherung in der agrarisch geprägten Landschaft, als Puffer zum Wald im Nordosten, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie dem Biotopverbund
- **Maßnahme 3:**  
 Anlage von Kalk-Magerrasen durch 5-10 cm mächtigen Oberbodenabtrag und anschließendes Einbringen einer hierfür geeigneten Regiosaatgutmischung oder im Heudruschverfahren; fachgerechte Pflege durch Mahd im September jeden Jahres  
 > dient der Strukturanreicherung in der agrarisch geprägten Landschaft, als Ersatzbrutplätze für 4 Brutpaare der Feldlerche; als besonders hochwertiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie dem Biotopverbund
- Ergänzend sind im Bereich der Maßnahmenflächen 3 entlang der Einfriedung der PV-Anlage locker verteilte Einzelsträucher und kleine Strauchgruppen (einreihig)



auf ca. 20 % der Gesamtlänge des Streifens zu pflanzen, um die PV-Anlage auch Richtung Süden zu einem gewissen Grad zu begrünen, ohne dabei die Lebensraumfunktion des Kalkmagerrasens für die Feldlerche einzuschränken.

Die Herstellung der Maßnahme 3 hat so zu erfolgen, dass sie zum Eingriffszeitpunkt wirksam ist und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Feldlerche weiterhin gewahrt ist.

Darüber hinaus sind allgemeine, für alle Teilflächen geltende Maßnahmen getroffen, die auf eine fachgerechte Entwicklung der Ausgleichsflächen abzielen (Ausschluss von baulichen Anlagen, Düngung und Pflanzenschutzmitteln; Verwendung von autochthonen Gehölzen und Saatgut, Regelung der Mahdgutabfuhr etc.).

Mit den o.g. Maßnahmen werden vielfältige und kleinstrukturierte Lebensräume geschaffen mit Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Feldlerche, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, Reptilien.

Ausgleichsumfang und Bilanzierung Schutzgut Arten und Lebensräume								
Ausgangszustand nach der BNT-Liste			Prognosezustand nach der BNT-Liste			Ausgleichsmaßnahme		
Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Code	Bezeichnung	Bewertung (WP)	Fläche (qm)	Aufwertung	Ausgleichsumfang (WP)
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen	12	19.944	10	199.440
V332	Bewachsener Wirtschaftswege	3	G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/Halbtrockenrasen	12	169	9	1.521
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	K122-GB00BK	Mäßig artenreiche Säume frische bis mäßig trockener Standorte	7	3.346	5	16.730
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	B112	Mesophile Hecken	10	3.419	8	27.352
<b>Ausgleichsumfang Gesamt</b>								<b>245.043</b>

Fazit:

Die planinternen Ausgleichsflächen sind mehr als ausreichend, den mit der Planung verbundenen Eingriff durch das Sondergebiet und die Verkehrsflächen zu kompensieren. Weitere externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen sind nicht erforderlich.

Gem. Art. 9 des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind die Flächen einschließlich der durchzuführenden Aufwertungsmaßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt zu melden.

## 10. Artenschutz

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (gez. am 20.04.2023).

Diese kommt zu Ergebnis, dass durch den Bau der PV-Anlage keine erheblichen Beeinträchtigungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. europäische Brutvogelarten entstehen.

Allerdings müssen konfliktvermeidende und CEF-Maßnahmen für die Feldlerche durchgeführt werden.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden (vgl. Festsetzung B.4.1).

Für die 4 Brutpaare der Feldlerche sind zudem CEF-Maßnahmen umzusetzen, die zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein müssen, damit der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin gewahrt ist. Es handelt sich hierbei um die Maßnahme 3 der planinternen Ausgleichsfläche (Anlage von Kalkmagerrasen). Die Feldlerchen können hier zwei Bruten durchführen, da die Fläche erst im September gemäht und das Mähgut entfernt wird.

## 11. Landwirtschaft

Für die Planung werden auf einer Fläche von ca. 10,7 ha landwirtschaftliche genutzte, hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit jedoch eher geringwertige Flächen (Ackerstandorte) in Anspruch genommen. Die bisherigen Bewirtschafter der Flächen erhalten durch den Vorhabenträger adäquate Ersatzflächen zur Bewirtschaftung. Keiner der Bewirtschafter ist daher durch die gegenständliche Planung bedingt in seiner Existenzsicherung gefährdet.

Die Belange der Landwirtschaft können weitergehend dadurch berücksichtigt werden, dass der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur verbindlich über den Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Marktgemeinde geregelt werden.

Im vorliegenden Fall ist jedoch ebenfalls zu beachten, dass die Flächen im Regionalplan (RP) 11 der Region Regensburg innerhalb des Vorranggebiets – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“ liegen und den Flächen demzufolge eines Tages womöglich der Vorrang für die Gewinnung von Kalkstein gegenüber einer landwirtschaftlichen Nutzung eingeräumt wird.

## **B Umweltbericht**

### **1. Einleitung**

#### **1.1 Anlass und Aufgabe**

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

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

#### **1.2 Inhalt und Ziele des Plans**

Die Firma Herrmann Trollius hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich südöstlich des Hauptortes Lauterhofen, unmittelbar südlich des Betriebsstandortes und der daran anschließenden Bundesstraße 299. Geplant ist eine PV-Anlage in Ost-West-Ausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 9 MWp. Die gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des Betriebes der Fa. Herrmann Trollius vor Ort in Lauterhofen dienen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 10,7 ha, wovon etwa 8,0 ha für die Freiflächen-Photovoltaikanlage und 2,7 ha für randliche Ausgleichsflächen vorgesehen sind. Folgende Fl.Nrn. sind beinhaltet: 3572, 3575 (Teilfläche Wegeflurstück), 3576, 3577, 3578, 3579, jeweils Gemarkung Lauterhofen, sowie die Fl.Nrn. 1459 (Teilfläche) und 1460 (Wegeflurstück).

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse schnell und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu verringern.

Details siehe Teil A der Begründung.

#### **1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Die vorliegende Planung erfolgt auf Antrag der Firma Herrmann Trollius, der der nördlich der Bundesstraße 299 bestehende Betrieb mit Kalksteinbruch gehört. Die mit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des dortiges Betriebes dienen.

Der Standort wird neben dem o.g. Aspekt der Eigenversorgung aus folgenden Gründen für die Errichtung einer PV-Anlage besonders geeignet gesehen:

- Gemäß dem Grundsatz 6.2.3 des LEP Bayern sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden, um technische Infrastruktur zum Schutz der Landschaft zu bündeln. Diese Voraussetzungen sind im vorliegenden Fall gegeben, da das Plangebiet im Norden an die B 299 und das durch den großflächigen Kalksteinbruch geprägte Betriebsgelände anschließt. Außerdem befindet sich ca. 600 m westlich mit Sichtbezug zum Plangebiet eine großflächige gewerbliche Biogasanlage.

- Der Standort befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutzrechts sowie des Wasserrechts und weist keine besonderen ökologischen Empfindlichkeiten auf.
- Es handelt sich um keinen für den Landschaftsschutz bzw. für die naturgebundene Erholung bedeutsamen Landschaftsraum. Die Flächen liegen zwar am nördlichen Rand innerhalb eines großräumig unzerschnittenen, verkehrssarmen Raums der Klasse A (> 200 km<sup>2</sup>), was gemäß den Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand 10.12.2021) nur als ein eingeschränkt geeigneter Standort anzusehen ist (Restriktionsfläche). Dies wird jedoch aufgrund der o.g. Vorbelastungen und der geplanten nach Süden ausgerichteten, hochwertigen Ausgleichsmaßnahmen als verträglich gesehen.
- Artenschutzrechtliche Konflikte sind gering (Betroffenheit von vier Feldlerchen-Brutpaaren) und lassen sich durch planinterne Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen lösen.
- Immissionsschutzfachliche Konflikte können vermieden werden.

Zwar befindet sich der Standort innerhalb des Vorranggebiets – Bodenschätze für Kalkstein Ca 3/1 „nördlich Mantlach“. Da

- der räumliche Umgriff der PV-Planung auf einen untergeordneten Teil des VRG Bodenschatz beschränkt ist (< 50 %),
- ausreichend andere verfügbare Abbauflächen vor Ort bestehen und der Abbaunternehmer bereits Zugriff auf diese Flächen hat (Genehmigung für weitere 60 ha Abbaufläche liegt ebenfalls bereits vor),
- die PV-Nutzung zeitlich befristet ist und die Nutzungsdauer an den Abbau einschließlich der Herstellung der Folgenutzung gekoppelt ist und
- die Stromerzeugung überwiegend der Versorgung des Bodenschatzabbaus innerhalb des betreffenden VRG dient.

besteht diesbezüglich ausnahmsweise Einvernehmen von Seiten des Regionalen Planungsverbandes.

Aufgrund dieser Vorzüge soll die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden. Es sind keine Alternativen bekannt oder verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

## **2. Vorgehen bei der Umweltprüfung**

### **2.1 Untersuchungsraum**

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

## 2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

### § 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des §50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

### § 1 a:

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

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (gez. am 20.04.2023).

Von der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin wurde ein Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) erstellt (Projektnummer A-LV23/0051, Datum vom 10.05.2023).

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

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

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

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

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

### 2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben mehr vor.

## 3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Neben den fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen (vgl. hierzu Kapitel 3 in der Begründung) sind auch die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben, insbesondere aus dem Baugesetzbuch, den einschlägigen Gesetzen zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz sowie Denkmalschutz im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. In Bezug auf die Schutzgüter erfolgt die Berücksichtigung insbesondere wie folgt:

- Mensch: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- Tiere und Pflanzen / Biodiversität: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft; Berücksichtigung von Schutzgebieten und Biotopen sowie der Belange des Artenschutzes (Bundesnaturschutzgesetz und/oder Bayerisches Naturschutzgesetz)
- Boden: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbaupflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Wasser: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Bayerisches Wassergesetz)
- Klima: Maßnahmen wirkt dem Klimawandel entgegen (Baugesetzbuch)
- Fläche: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbaupflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)

- Landschaft: Berücksichtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme eines vorbelasteten Standortes (Baugesetzbuch)
- Kultur- und Sachgüter: keine Betroffenheit von Bodendenkmälern und (landschaftsprägenden) Baudenkmälern (Baugesetzbuch, Bayerisches Denkmalschutzgesetz)

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

##### 4.1 Mensch

###### Beschreibung und Bewertung

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

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

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

###### Wohnfunktion

Gut 350 m südöstlich und ca. 10 m tiefer gelegen als das Plangebiet befindet sich der Weiler Mantlach. Von Mantlach aus ist das Plangebiet aus Höhe eines Betrachter aufgrund der bestehenden Topografie nicht einsehbar.

###### Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet befindet sich in einem Landschaftsraum, der aufgrund der ausgeräumten landwirtschaftlichen Flur, der querenden B 299 und des Kalksteinbruchs im Norden und einer Biogasanlage 600 m westlich für die Naherholung keine besondere Bedeutung hat.

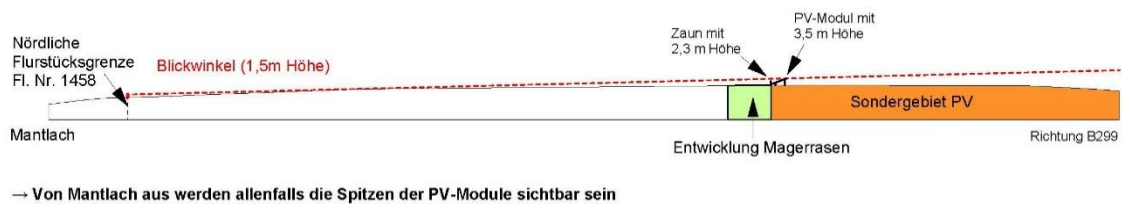
Östlich des Plangebiets verläuft ein Wirtschaftsweg als Bestandteil eines zwischen Lauterhofen und Parsberg durch den Fränkischen Albverein ausgewiesenen Wanderweges (Wanderweg 'Fränkischer Albverein, Parsberger Weg (Lauterhofen-Parsberg Bhf.)'). Das Plangebiet ist folglich von diesem aus Teil der erlebbaren Landschaftskulisse.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

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

Gemäß dem Hinweispapier der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für Anwohner des ca. 350 m südöstlich und dazu noch etwa 10 m tiefer gelegenen Weilers Mantlach sind aufgrund der Entfernung und Topografie keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten, da von dort aus, aus Höhe eines Betrachters, höchstens der obere Randbereich der erste Modultischreihe zu sehen sein wird (siehe auch nachfolgender Schnitt).



Schallemissionen durch Wechselrichter und Transformatorstation sind aufgrund der Entfernung von mind. etwa 350 m zu den nächsten Immissionsorten in Mantlach im gegenständlichen Planungsfall ebenfalls irrelevant.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch (Nah-)Erholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die PV-Anlage weiter technisch überprägt, durch die zum Wanderweg hin geplanten Gehölzstrukturen kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig aus dem Nahbereich verträglich eingebunden werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:  
 Auswirkungen geringe Erheblichkeit**

**4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität**

**Beschreibung und Bewertung**

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:



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

Das Plangebiet umfasst mehrere konventionell genutzte Ackerflächen sowie zwei querende, begrünte Wirtschaftswege. Auch in der westlichen, südlichen und östlichen Umgebung ist die konventionelle landwirtschaftliche Flächennutzung ohne besondere naturschutzfachlichen Wert vorherrschend.

Nordöstlich, zwischen der B 299 und dem Plangebiet stockt auf einer Fläche von gut 2 ha ein vor allem von Kiefern geprägter Mischwald. Die nördlich verlaufende Bundesstraße stellt, bedingt durch den betriebsbedingten Lärm und die Barrierewirkung eine Vorbelastung dar.

Vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (gez. am 20.04.2023). Im Rahmen der Kartierungen konnte die Feldlerche als typischer Brutvogel der offenen Jurahochflächen mit insgesamt vier Brutpaaren festgestellt werden. Unter den weiteren festgestellten Arten befinden sich mit Mäusebussard, Stieglitz, Rabenkrähe, Dohle, Hohltaube, Turmfalke und Rotmilan einige Nahrungsgäste. Als Brutvögel traten neben der Feldlerche im Umfeld des eigentlichen Plangebietes noch Goldammer, Buchfink, Zilpzalp und Dorngrasmücke auf.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung eine überwiegend geringe Bedeutung für das Schutzgut.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung werden die landwirtschaftlichen Produktionsflächen mit ihrer (auf die Feldlerche) begrenzten Lebensraumfunktion auf einer Gesamtfläche von etwa 8,0 ha mit Modultischen überstellt. Durch die aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche der Sondergebiete sehr gering. Der überwiegende Anteil der Sondergebietsflächen wird zu Extensivgrünland entwickelt (durch Einbringen einer standortgerechten Saatgutmischung für mittlere Standorte oder im Heudruschverfahren) und anschließend extensiv gepflegt (durch Schafbeweidung oder Mahd).

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Für die vier Brutpaare der Feldlerche sind darüber hinaus CEF-Maßnahmen umzusetzen, die zum Eingriffszeitpunkt wirksam sein müssen, damit der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin gewahrt ist. Diese Maßnahme wird durch die gut 2 ha große Maßnahmenfläche 3 (Anlage

Kalkmagerrasen) am südlichen Rand des Plangebietes zur Umsetzung gebracht. Das Maßnahmenkonzept wurde zwischen saP-Gutachter und UNB einvernehmlich abgestimmt.

Aufgrund dieser im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Mit den geplanten Maßnahmen zur Grünordnung und zum internen Ausgleich (Anlage von Extensivgrünland, Kalkmagerrasen, randlichen Hecken, Gras-Kraut-Fluren sowie kleineren Strauchgruppen und Einzelsträuchern entlang der Einfriedung der geplanten PV-Anlage) werden vielfältige und kleinstrukturierte Lebensräume geschaffen, mit Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Dorngrasmücke, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, Reptilien. Das Gebiet wird gegenüber der ackerbaulich konventionellen Nutzung im Ist-Zustand aufgewertet. Die Einfriedungen werden in für Kleintiere durchlässiger Weise gestaltet.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:  
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

### 4.3 Boden

#### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 ist der überwiegende Bereich des Plangebiets von Kalkstein (hellgrau, gebankt, splittrig, mit Mergelsteinlagen, Fossilien führend; "Oberer Mergelkalk") geprägt. Im südwestlichen Bereich ist aus dem Tertiär bis Quartär überlagernder Ablehm vorherrschend.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 ist im Plangebiet vor allem Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein) ausgebildet. Am östlichen Rand tritt Braunerde aus (schufführendem) Schluff bis Ton (Gesteine des Malm, Lösslehm) auf, im Nordosten, am Rande des Waldstückes Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, selten (flache) Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt (Carbonatgestein)

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen).

Es handelt sich um keine besonders seltenen Böden. Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend hin zu Lebensräumen mittlerer Prägungen, im Nordosten, im Bereich der Rendzina-Böden auch zu trocken/mageren Standorten.

Das natürliche Ertragspotential der anstehenden Böden ist überwiegend gering.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen führt trotz der Flächengröße der Sondergebiete von ca. 8,0 ha nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch (Teil-)Versiegelungen im Bereich von Erschließungswegen, Betriebsgebäuden, möglicherweise einem Unterstand für Weidetiere sowie durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist hierbei sehr gering. Bei allen Baumaßnahmen sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), zu beachten.

Die Böden können in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen als Filter- und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erfüllen. Anfallendes Niederschlagswasser wird weiterhin flächig vor Ort versickert. Die Umwandlung des Ackers in Extensivgrünland fördert das Biotopotenzial. Zudem ist auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung prinzipiell weiterhin möglich.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:  
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

**4.4 Wasser**

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

**Beschreibung und Bewertung**

Gewässer sind von der Planung nicht berührt, zudem befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten, wassersensiblen Bereichen und Trinkwasserschutzgebieten.

Aus den Erkenntnissen durch die vorhandenen Grundwassermessstellen der Fa. Trol-lius ist bekannt, dass große Grundwasserflurabstände im Plangebiet bestehen, oberflächennahe Grundwasserstände können demzufolge ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Höhenlage und der anstehenden Geologie sind prinzipiell ausreichend Deckschichten vorhanden.

Durch die Lage im Karstgebiet besteht jedoch ein höheres Eintragsrisiko von Schadstoffen.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Da Eingriffe in den Boden und somit in dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt.

Vorhabenbedingte Eingriffe in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich können sicher ausgeschlossen werden, insofern sind gem. Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes keine weiteren Auflagen bzgl. Materialwahl erforderlich.

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf. Diese trocknen im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen aus und können bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen. Die Infiltrationsraten und Interzeption ist bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt. Durch die Planung stellt sich hinsichtlich möglicherweise abfließendem Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung ein.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaik Elemente nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:  
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

**4.5 Klima/Luft**

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

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

**Beschreibung und Bewertung**

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sup>2</sup>-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

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

**4.6 Landschaft**

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

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

Aus naturräumlicher Sicht befindet sich das Plangebiet auf der Hochfläche der mittleren Frankenalb.

Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Hauptortes Lauterhofen, unmittelbar südlich des Betriebsstandortes mit Steinbruch der Fa. Herrmann Trollius und der daran anschließenden Bundesstraße 299 in nicht exponierter und relativ ausgeräumter, landwirtschaftlich genutzter Flur. Nordöstlich, zwischen der B 299 und dem Plangebiet stockt auf einer Fläche von gut 2 ha ein vor allem von Kiefern geprägter, das Landschaftsbild bereichernder Mischwald.

Gut 350 m südöstlich des Plangebietes liegt der Weiler Mantlach, von wo aus das Plangebiet aufgrund der zwischenliegenden Topografie nicht einsehbar ist.

Ca. 600 m westlich befindet sich mit Blickbeziehung zum Plangebiet eine gewerbliche Biogasanlage.

Der Landschaftsraum ist durch die B 299 und den daran anschließenden großflächigen Kalksteinbruch sowie die gewerbliche Biogasanlage deutlich durch technische Infrastruktur vorbelastet.

Die Eigenart und die Vielfalt sind, bedingt durch die großräumige intensive landwirtschaftliche Nutzung ebenfalls gering ausgeprägt.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Die geplante PV-Anlage führt zu einer zunehmenden technischen Überprägung der Landschaft. Aus diesem Grund wird besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlage gelegt. Dies erfolgt dies durch die Anlage naturnaher Gehölzstrukturen (Strauchhecken, Strauchgruppen und Einzelsträucher) in Richtung der freien Landschaft und einer Hecke in Richtung der Bundesstraße. Da der Standort im Hinblick auf den Landschaftsschutz keine besonderen Empfindlichkeiten aufweist, erfolgt die Eingrünung in Richtung der landwirtschaftlichen Flur nach Süden

bewusst nicht zu „massiv“, um Kulissenwirkungen auf Vögel der offenen Flur (insb. Feldlerche) zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die die PV-Anlage einfriedenden Zäune werden dabei „hinter“ den eingrünenden Sträuchern errichtet, somit schirmen die Eingrünungsmaßnahmen diese zur freien Landschaft hin mit ab.

**Gesamtbewertung Landschaft:  
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

#### 4.7 Fläche

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

##### **Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Durch die Planung werden die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung ist weiterhin möglich.

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

#### 4.8 Kultur- und Sachgüter

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale.

Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder an die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

#### 4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### 4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Das nächstgelegene NATURA 2000-Gebiet beginnt erst in einer Entfernung von etwa 1,2 km im Norden (FFH-Gebiet „Lauterachtal“) und 2 km im Süden („Wälder im Oberpfälzer Jura“). Aufgrund der Art des Vorhabens und der Entfernung sind keine projektbezogenen Wirkungen zu erwarten, die die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura-Gebiete gefährden könnten.

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

### Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen zu erwarten. Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

### Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

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

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Eine extensive Nutzung (z.B. Schafbeweidung) ist möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

### Darstellung von Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan sieht entlang des östlich verlaufendes Flurwegs eine Flurdurchgrünung mit Einzelbäumen und Baumreihen vor. Entlang des dort verlaufendes Wanderweges werden durch die Planung naturnahe Hecken entlang der die PV-Anlagen umgrenzenden Einzäunung angelegt. Dadurch kann des Belangen der Landschaftsplanung Rechnung getragen werden.

### Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sup>2</sup>-Emissionen entgegengewirkt wird.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Das (süd)westliche Umfeld des Plangebiets ist von mehreren Erdfällen/Dolinen gekennzeichnet (als Gefahrenhinweisbereich im BayernAtlas). Diesbezüglich wird vor Rammung der Module eine Bodenuntersuchung empfohlen.

Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Gebieten, in denen eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete). Diesbezüglich ergeben sich keine erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sollte vor Baubeginn von Seiten des Vorhabenträgers eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr erfolgen.

Im Norden verläuft die Bundesstraße 299. Um Unfälle durch Blendwirkungen durch direkte Reflexion der Sonnenstrahlen an den Modulflächen zu vermeiden, wurde von der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin ein Fachgutachten erstellt (Projektnummer A-LV23/0051, Datum vom 10.05.2023). Dieses kommt zum Ergebnis, dass, bedingt durch die geplante Ost-West-Ausrichtung der Module, eine Gefährdung durch Blendung für den angrenzenden Straßenverkehr der Bundesstraße 229 nicht auszuschließen ist. Durch eine Sichtunterbrechung, wie z.B. durch die sowieso seitens des Auftraggebers geplante Bepflanzung, kann in den relevanten Bereichen die Blendung ausgeschlossen werden. Diesbezüglich ist eine wie folgt lautende immissionschutzrechtliche Festsetzung lagetechnisch im Bebauungsplan verortet und wie folgt formuliert: „Innerhalb der planzeichnerisch festgesetzten Umgrenzungslinie ist eine blickdichte Abschirmung herzustellen. Die Erfüllung dieser Funktion ist vorrangig durch die Anlage von Hecken entsprechend Maßnahme 1 der Festsetzung B.4.2 herzustellen. Bis die Hecken aufgrund ihrer Ausprägung diese Funktion voll erfüllen können, ist ergänzend eine blickdichte grüne Folie an der geplanten Einfriedung in diesem Bereich anzubringen. [...]“



### Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

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

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO<sup>2</sup>-Emissionen entgegengewirkt wird.

### Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Als PV-Module werden voraussichtlich mono- oder polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Inanspruchnahme eines durch die B 299 und den Steinbruch des Vorhabenträgers deutlich vorbelasteten Landschaftsraumes
- keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche
- Begrünung der PV-Anlagenfläche unter Verwendung von Regioaatgut
- standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15. Juni)
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort über die belebte Oberbodenzone
- Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden); Stellung zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen

Zur Kompensation des mit der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs von gut 148.000 Wertpunkten sind rund um das geplante Sondergebiet interne Ausgleichsflächen mit einem Gesamtwert von über 245.000 WP festgesetzt (Anlage/Entwicklung von Hecken, Strauchgruppen und Einzelsträuchern, Gras-Kraus-Fluren, Kalkmagerrasen). Der Kalkmagerrasen dient dabei auch als CEF-

Maßnahme für die von der Planung betroffene, saP-relevante Feldlerche. Der Mehrwert der Ausgleichsflächen begründet sich aus den artenschutzrechtlichen Erfordernissen.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

## **8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

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

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

## **9. Monitoring**

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

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

Es wird empfohlen, dieses nach 1 Jahr bzw. 5 Jahren nach Errichtung der Anlage durchzuführen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

## **10. Zusammenfassung**

### **1. Allgemeines**

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Firma Herrmann Trollius hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Der Standort für die geplante PV-Anlage befindet sich südöstlich des Hauptortes Lauterhofen, unmittelbar südlich des Betriebsstandortes und der daran anschließenden Bundesstraße 299. Geplant ist eine PV-Anlage in Ost-West-Ausrichtung mit einer Gesamtleistung von ca. 9 MWp. Die gewonnene Solarenergie soll für die Eigenversorgung des Betriebes der Fa. Herrmann Trollius vor Ort in Lauterhofen dienen.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 10,7 ha, wovon etwa 8,0 ha für die Freiflächen-Photovoltaikanlage und 2,7 ha für randliche Ausgleichsflächen vorgesehen sind. Folgende Fl.Nrn. sind beinhaltet: 3572, 3575 (Teilfläche Wegeflurstück), 3576, 3577, 3578, 3579, jeweils Gemarkung Lauterhofen, sowie die Fl.Nrn. 1459 (Teilfläche) und 1460 (Wegeflurstück).

Mit der Planung wird das Ziel unterstützt, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliche Interesse schnell und umweltverträglich auszubauen und hierdurch den CO<sub>2</sub> –Ausstoß zu verringern.

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Erhebliche Blendwirkungen zum Weiler Mantlach sind nicht zu erwarten; zum benachbarten Wanderweg hin wird die PV-Anlage begrünt	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker (Lebensraum der Feldlerche), überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland inkl. randlicher Gehölz- und Saumstrukturen umgewandelt; CEF-Maßnahmen für die Feldlerche werden umgesetzt	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Bündelung technischer Infrastruktur durch Randlage zu B 299 und Steinbruch; Beeinträchtigungen können durch randliche Gehölzstrukturen gemindert werden	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und mittlerer Erheblichkeit auf die Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen zur Grünordnung und zum internen Ausgleich wirksam gemindert bzw. kompensiert.

Zum Schutz der Verkehrsteilnehmer auf der Bundesstraße B 299 sind Blendschutzmaßnahmen festgesetzt.

## 11. Referenzliste der Quellen

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

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Freiflächen – Photovoltaikanlage Lauterhofen, vom Büro Genista, Georg Knipfer, Neumarkt, gez. am 20.04.2023
- Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Lauterhofen der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V., Berlin (Projektnummer A-LV23/0051, Datum vom 10.05.2023).



Christoph Zeiler  
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt