

- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Fachplanung Tief- und Ingenieurbau
- Kommunale Entwicklungsplanung
- Bauleit- und Landschaftsplanung
- Ingenieurvermessung
- Projektmanagement

Begründung

Vorentwurf vom 24. August 2026

Vorhaben: Projekt-Nr.: **1.47.182**
Projekt: **Aufstellung eines vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes für das Gebiet
„Solarpark Teufelsgraben“**

Gemeinde: Stadt Lichtenfels

Landkreis: Lichtenfels

Vorhabensträger: Regionalwerk Obermain gkU
Kronacher Straße 23
96215 Lichtenfels

Anschrift:
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach

Telefon:
(0 92 61) 60 62-0

Telefax:
(0 92 61) 60 62-60

Entwurfsverfasser: IVS Ingenieurbüro GmbH
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach

E-Mail:
info@ivs-kronach.de

Web:
www.ivs-kronach.de

1. ANGABEN ZUR GEMEINDE.....	2
1.1. LAGE IM RAUM.....	2
1.2. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG	2
1.3. DEMOGRAPHIE	2
2. ZIELE UND ZWECKE DES VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLANES – DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS	2
3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN	3
3.1. RAUMPLANUNG, RÄUMLICHE UMGEBUNG	3
3.2. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN	5
4. VORHANDENE VERBINDLICHE UND INFORMELLE PLANUNGEN	6
4.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	6
4.2. STÄDTISCHE PLANUNGEN.....	6
4.3. VORHANDENE RECHTSVERBINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE	6
5. ANGABEN ZUM PLANGEBIET.....	7
5.1 BESCHREIBUNG UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES	7
5.2. VEGETATION	9
5.3. GRUNDSTÜCKE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VORHANDENE BEBAUUNG	9
6. STÄDTEBAULICHER ENTWURF.....	9
6.1. FLÄCHENBILANZ	9
6.2. BAULICHES KONZEPT / ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN.....	9
7. VERKEHRSKONZEPTION.....	13
8. GRÜN- UND FREIFLÄCHENKONZEPT	14
9. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG.....	15
9.1. ENTWÄSSERUNG.....	15
9.2. VERSORGUNG MIT WASSER, LÖSCHWASSER, STROM, FERNWÄRME, GAS UND TELEFON.....	16
9.3. MÜLLENTSORGUNG.....	17
10. ERGÄNZENDE REGELUNGEN IM DURCHFÜHRUNGSVERTRAG.....	17
11. BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSGRUNDSÄTZE	17
11.1. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE	17
11.2. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	18
11.2.1. Immissionsschutz	18
11.2.1.1 Grundsätze.....	18
11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:.....	19
11.2.2. Landschafts- und Naturschutz	20
Schutzgebietskulisse.....	20
Berücksichtigung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB)	20
Regelungen zum speziellen Artenschutz:	22
11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz	24
11.3. LANDWIRTSCHAFT	24
12. ANLAGEN	24
13. ENTWURFSVERFASSER.....	25

1. Angaben zur Gemeinde

1.1. Lage im Raum

Die Stadt Lichtenfels liegt zentral inmitten des Landkreises Lichtenfels. Das Stadtgebiet umfasst 122,16 km². Die Stadt hat 35 amtlich benannte Ortsteile und erstreckt sich von den Umlandgemeinden Coburgs bis nach Süden an den Landkreis Bamberg im Bereich des Fränkischen Jura.

1.2. Überörtliche Verkehrsanbindung

Die Stadt Lichtenfels ist mit dem Bahnhof Lichtenfels und dem Haltepunkt Schney an das Schienenverkehrsnetz der Deutschen Bahn angebunden, weiterhin verläuft die ICE-Strecke Nürnberg-Erfurt durch das nordöstliche Stadtgebiet.

Wichtige überörtliche Straßenverbindungen sind die BAB A 73, die Bundesstraßen B 173 und B 289, die Staatsstraße St 2203 sowie die Kreisstraßen Lif 2, Lif 4 und Lif 22.

1.3. Demographie

Die Bevölkerungsentwicklung der Stadt ist vorliegend nicht von Belang. Am 31.12.2024 hatte die Stadt 20.452 Einwohner.

Die Bevölkerungsdichte innerhalb der Stadt Lichtenfels liegt bei 167 Einwohnern pro Quadratkilometer (Stichtag 31. Dezember 2025).

Landkreis Lichtenfels (31.12.2025): 129 EW/km²

Regierungsbezirk Oberfranken (31.12.2025): 145 EW/km²

Freistaat Bayern (31.12.2025): 188 EW/km²

2. Ziele und Zwecke des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes – Durchführung des

Verfahrens

Städtebauliche Erforderlichkeit:

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Das gilt gemäß § 1 Abs. 8 BauGB auch für die Änderungen von Bauleitplänen. Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan.

Die Projektgesellschaft Freiflächenanlage Trieb GbR beabsichtigte, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im Stadtgebiet zwischen Trieb und Degendorf zu errichten. Das Vorhaben umfasst ca. 8 Hektar überbaubare Grundstücksfläche. Ein Aufstellungsbeschluss wurde am 09. September 2024 gefasst.

Zwischenzeitlich hat der Vorhabenträger gewechselt. Das Vorhaben wird nunmehr durch das Regionalwerk Obermain gkU, Kronacher Straße 23, 96215 Lichtenfels entwickelt, geplant und durchgeführt.

PV-Freiflächenanlagen werden nur von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst, wenn sie in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn von Autobahnen oder Schienenwegen i.S.d. § 2b AEG liegen, oder es sich um besondere Solaranlagen in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit einer landwirtschaftlichen oder gartenbaulichen Betriebsstätte handelt. Dies trifft vorliegend nicht zu.

Eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB scheidet aus, da eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange regelmäßig vorliegt.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Freiflächenanlagen, die wie vorliegend im planungsrechtlichen Außenbereich errichtet werden sollen, erfordert daher eine gemeindliche Bauleitplanung, ergo eine Vorbereitung durch eine Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes über ein Änderungsverfahren sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Die inhaltliche Begründung für die Inanspruchnahme des Plangebietes zu baulichen Zwecken ergibt sich aus den allgemeinen Zielen des Übereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015. Auch die Bayerische Staatsregierung hält an der Klimaneutralität Bayerns fest.

Planungsrechtlich ist die Begründung zu der städtebaulichen Erforderlichkeit auf der Grundlage von LEP Ziel 6.2.1, Grundsatz 6.2.3 sowie § 1 Abs. 5 BauGB gegeben.

Daneben wird auf die Berücksichtigungsgebote im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG; § 13 Abs. 1 Satz 1) und im Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG; § 8 Abs. 1) verwiesen.

Weiterhin stützt der Wortlaut des § 2 EEG die Zielsetzung des mit der Planung verbundenen Vorhabens („Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden“).

Art und Ablauf des Verfahrens:

Voraussetzungen für die Anwendung eines beschleunigten oder vereinfachten Verfahrens lagen und liegen nicht vor.

Städtebauliche Ziele:

Mit vorliegendem vorhabenbezogenem Bebauungsplan soll ein konkretes städtebauliches Vorhaben planungsrechtlich abgesichert werden.

3. Übergeordnete Planungen und Nutzungsregelungen

3.1. Raumplanung, räumliche Umgebung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Die Stadt Lichtenfels gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP 2013) und dessen Teilfortschreibungen zu den ländlichen Räumen mit besonderem Handlungsbedarf. Die Stadt Lichtenfels bildet gemeinsam mit der angrenzenden Stadt Bad Staffelstein ein funktionsteiliges Mittelzentrum.

Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf sind vorrangig zu entwickeln. Dies gilt bei Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge, der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und der Verteilung der Finanzmittel, soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind (LEP Punkt 2.2.4).

Freiflächenphotovoltaikanlagen fallen grundsätzlich nicht unter das Anbindegebot (Z-3-3 LEP).

Gemäß Ziel 6.2.1 „Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien“ sind Erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Diese dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz.

Grundsatz 6.2.3 LEP besagt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

Durch die LEP-Teilfortschreibung aus dem Jahr 2023 wurde im Grundsatz 6.2.3 ergänzt, dass bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden soll. Im Sinne einer effizienten Flächennutzung wurden entsprechende Doppelnutzungsmöglichkeiten geprüft. AGRI-Photovoltaik-Anlagen gemäß DIN SPEC 91434 sind vorliegend nur möglich, wenn weiterhin Ackerbau betrieben wird, Beweidung reicht nicht aus. Für eine Ackernutzung zwischen den Anlagenreihen ist die Fläche zu klein und eine Ackernutzung unter der PV-Anlage ist nicht zielführend, da dies notwendigerweise die Einsehbarkeit des Vorhabens auf ein Maß erhöht, welches nicht vertretbar ist. Für den gewählten Standort sind die Möglichkeiten der Doppelnutzung im Sinne dieses Grundsatzes nicht gegeben.

Zudem wurde ergänzt, dass im notwendigen Maße auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden soll. Das Plangebiet befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet.

Gemäß Grundsatz 6.2.3 LEP können in den Regionalplänen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Dies ist in der Planungsregion 4 nicht erfolgt, eine raumordnerische Konzentrationswirkung entfällt daher auf Ebene der Regionalplanung.

Regionalplan der Planungsregion 4 (Oberfranken-West)

Der aktuell wirksame Regionalplan trifft keine verbindlichen Ausbauziele zu Anlagen zur Erzeugung Erneuerbaren Energien.

Der Regionalplan Oberfranken-West formuliert Ziel 2.5.1: Auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen soll in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen.

Regionale Grünzüge oder Trenngrün sind gem. Regionalplan nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich in nach Regionalplankarte 3 „Landschaft und Erholung“ im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 25 „Forst Langheim östlich Lichtenfels“.

Es handelt sich bei Grundsatz B I 1 1.3.2 RP04 um einen Grundsatz der Raumordnung, welcher der Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zugänglich ist.

Die Stadt Lichtenfels ist im konkreten Fall der Auffassung, dass ein nicht einsehbarer, von sämtlichen Ortsteilen abgerückter und abgeschirmter Standort grundsätzlich als geeignet anzusehen ist. Das Vorhaben liegt randlich in der benannten Gebietskulisse und weist mit einer überbaubaren Fläche von < 10 ha eine deutlich untergeordnete Flächengröße verglichen mit der gesamten Gebietskulisse auf (~ 2.100 ha). In der Vorhabenkonzeption wird zudem ein deutlicher Fokus auf Abschirmung gelegt, sodass Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vergleichsweise wirksam vermieden werden können.

Weiterhin stützt der Wortlaut des § 2 EEG die Annahme der Stadt Lichtenfels, dass den Belangen der Erneuerbaren Energien im konkreten Fall Vorrang vor den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege eingeräumt werden kann („Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden“).

Die Stadt Lichtenfels ist im Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-West (4) gemeinsam mit der angrenzenden Stadt Bad Staffelstein als funktionsteiliges Mittelzentrum dargestellt.

3.2. Nachrichtliche Übernahmen

Die in der Zeichnung eingesetzten Planzeichen dienen dem Erkennen der vorhandenen Gegebenheiten (Grundstücksgrenzen, Flur-Nummern, vorhandene Bebauung udglm.) sowie der konfliktfreien Umsetzung der Planung. Auf Regelungen zum Denkmalschutz wird verwiesen.

Ferngas Netzgesellschaft mbH: Ferngasleitung mit Begleitkabel

- Der Schutzstreifen beträgt 10 Meter.

Die Außengrenzen des 10 m breiten Schutzstreifens werden bestimmt durch die Lage der Rohrleitung, deren Achse grundsätzlich unter der Mittellinie des Schutzstreifens liegt.

Darüber hinaus sind die in Anspruch genommenen Flurstücke zugunsten der Leitungseigentümerin mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in Abteilung II des Grundbuches belastet. Danach sind die Leitungsbetreiber u. a. berechtigt, den Schutzstreifen dauerhaft von jeglichen Beeinträchtigungen freizuhalten und ggf. alle Arbeiten im Schutzstreifenbereich, die den Leitungsbetrieb gefährden oder beeinträchtigen, zu untersagen.

Die Ferngasleitung liegt in einem 10 m breiten Schutzstreifen auf dem für die Dauer des Betriebes der Anlagen keine Gebäude errichtet oder sonstige Einwirkungen, die den Bestand oder Betrieb der Anlagen beeinträchtigen oder gefährden, vorgenommen werden dürfen. Bei der Errichtung einer Freiflächen-PV Anlage in dem angezeigten Bereich dürfen im Schutzstreifen der Ferngasleitungen keinerlei Einschränkungen oder Behinderungen vorliegen, die die Ausübung der für die Sicherheit der Versorgung notwendigen Arbeiten, wie Überwachung, Wartung, Reparatur usw. erschweren oder behindern. Diese Arbeiten werden in der Regel zur dringenden Abwehr einer Gefahr oder Beseitigung eines Schadens erforderlich.

Elektrische Beeinflussung auf das Rohrleitungssystem

Gemäß Kap. 8.2 „Grenzabstände von Erdungsanlagen“ des DVGW-Arbeitsblattes GW- 22 kann erst ab einem lichten Abstand von 10 m zwischen Rohrleitungsaußenwand und äußerstem Punkt des Erdungssystem des Energieversorgungssystems auf eine Prüfung der ohmschen Beeinflussung verzichtet werden. Sofern die Unterkonstruktion der Freilandanlage oder die Umzäunung mit ins Erdungssystem eingebunden wird, ist dies der äußerste Punkt des Erdungssystems.

Sollten die 10 m nicht eingehalten werden, ist demnach eine Prüfung der Beeinflussung (z. B. nach DIN EN 50522 (VDE 0101-2) Anhang L) erforderlich, welche vor Inbetriebnahme der MS-Station unter Beteiligung der OGE durchgeführt werden muss. Unzulässige Beeinflussungen sind umgehend vom Anlagenbetreiber der MS-Station auf eigene Kosten abzustellen.

Bei der weiteren Planung für die Errichtung und den planmäßigen Betrieb der Anlage, sowie den begleitenden Maßnahmen im Schutzstreifenbereich der Ferngasleitung (z.B. Herstellung von Baustraßen mit Montage- und Kranstellflächen, Ausbau dauerhafter Zuwegungen, Neubau von kreuzenden oder parallel verlaufenden Erdkabeln), sind die Auflagen und Hinweise der geltenden Anweisung zum Schutz von Ferngasleitungen und zugehörigen Anlagen der Open Grid Europe GmbH, zu beachten.

In diesem Zusammenhang machen wir besonders bzw. ergänzend auf folgendes aufmerksam: Die Errichtung der Module bzw. deren Traggerüste muss außerhalb des Schutzstreifenbereiches der Ferngasleitung erfolgen. Bei der Errichtung der Photovoltaikanlage und zugehörigen Bauwerken (z. B. Trafostation) in der Nähe der Ferngasleitung muss vor Baubeginn grundsätzlich eine örtliche Leitungskennzeichnung durch das Fachpersonal der OGE erfolgen, damit der Gesamtschutzstreifenbereich tatsächlich von unzulässigen Be- und Überbauungen frei bleibt.

Das Geländeniveau im Schutzstreifenbereich ist in der Regel beizubehalten. Erforderliche Niveauänderungen dürfen nur nach vorheriger Absprache mit dem zuständigen Beauftragten der Open Grid Europe GmbH durchgeführt werden.

Kreuzungen der Ferngasleitung und zugehörigen Anlagen mit hinzukommenden Erdkabeln sind lagemäßig nach Möglichkeit im rechten Winkel und bei Verlegung in offener Bauweise höhenmäßig unter Einhaltung eines lichten Mindestabstandes von 0,4 m durchzuführen.

Kreuzende Erdkabel sind im Schutzstreifenbereich grundsätzlich in Kabelschutzrohren zu verlegen, wobei durch die Bündelung von Kabelsträngen die Anzahl der Kreuzungen möglichst gering zu halten ist.

Die Verlegung von parallel verlaufenden Leitungen muss außerhalb des Schutzstreifenbereiches erfolgen. Erforderliche Ausnahmen bedürfen einer speziellen Abstimmung mit uns bzw. der Open Grid Europe GmbH.

Bei der Planung der Zaunanlage ist zu beachten, dass bei querenden Zaunfeldern die Pfosten nicht direkt über der Ferngasleitung eingebracht werden dürfen. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass die Zugänglichkeit der Ferngasleitung zu Reparatur- und Wartungszwecken jederzeit gewährleistet sein muss.

Um Planungssicherheit zu gewährleisten erachten wir eine Auspflockung der Leitung durch den zuständigen Ansprechpartner der Open Grid Europe GmbH von der Betriebsstelle Bamberg für sinnvoll. Diese ist dann durch geeignete geodätische Methoden aufzumessen und bei weiteren Planungen zu Berücksichtigen.

Vorsorglich machen wir darauf aufmerksam, dass ohne Arbeitsgenehmigung des Betreibers der Versorgungsanlagen sämtliche Arbeiten in den Schutzstreifen zu unterlassen sind und bei Zuwiderhandlung eine sofortige Einstellung der Arbeiten verlangt wird.

4. Vorhandene verbindliche und informelle Planungen

4.1. Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB) bzw. als Grünfläche dargestellt.

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan ist nicht aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Lichtenfels entwickelbar. Zusammen mit der Aufstellung dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert (Parallelverfahren). Mit der parallelen Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Flächen zukünftig als Sonstiges Sondergebiet zur Nutzung Erneuerbarer Energien („Freiflächen-Photovoltaikanlage“) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt, ebenso werden Grünflächen und Ausgleichsflächen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 und § 5 Abs. 2a BauGB dargestellt, näheres wird in der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplans ausgeführt. Erst durch diese Änderung kann dem Entwicklungsgebot (§ 8 Abs. 2 BauGB) genügt werden.

4.2. Städtische Planungen

Der Antrag des Vorhabenträgers i.S.d. § 12 Abs. 2 BauGB wurde auf der Basis des Leitfadens für die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen im Stadtgebiet Lichtenfels behandelt und als zustimmungsfähig beurteilt.

4.3. Vorhandene rechtsverbindliche Bebauungspläne

Nicht vorhanden.

5. Angaben zum Plangebiet

5.1 Beschreibung und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Lage und Ausstattung:

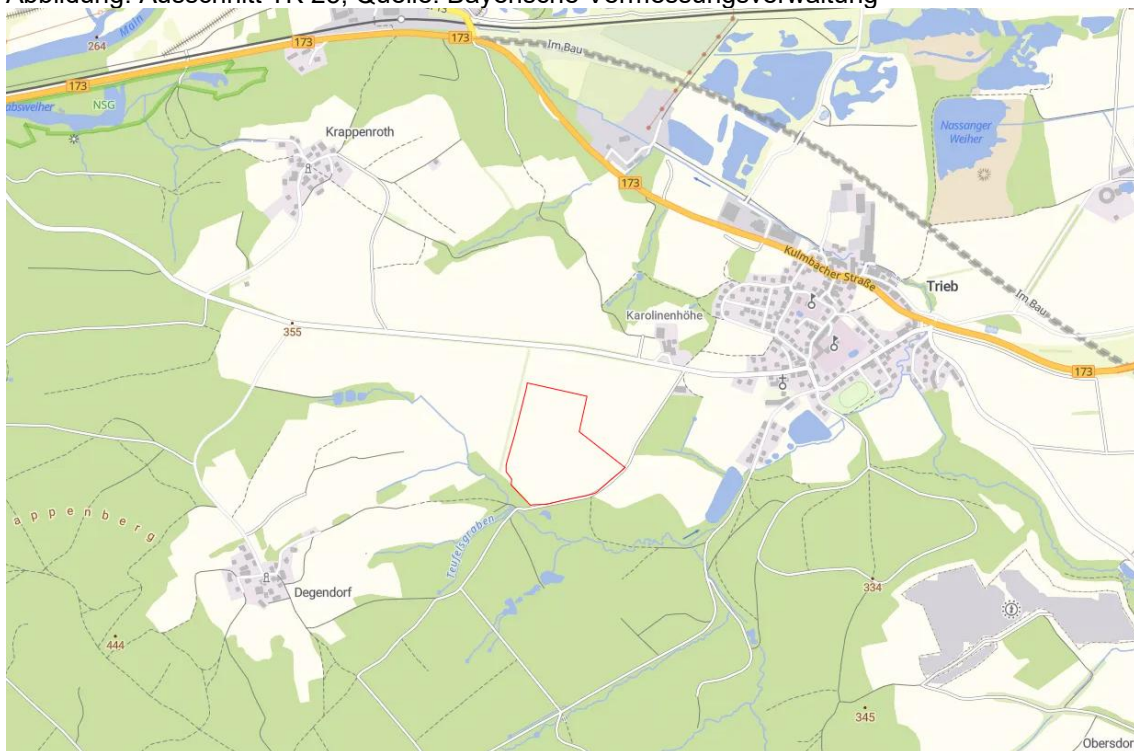
Das Plangebiet liegt im Bereich südwestlich von Trieb, zwischen den Stadtteilen Trieb und Degendorf.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- Im Westen durch Gehölzbestände
- Im Norden durch Ackerflächen
- Im Osten durch Ackerflächen, einen öffentlichen Feld- und Waldweg sowie Wald
- Im Süden durch einen öffentlichen Feld- und Waldweg sowie Wald

Es handelt sich um Ackerflächen.

Abbildung: Ausschnitt TK 25; Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung



Hydrologie:

Im Plangebiet befinden sich keine fließenden oder stehenden Gewässer, keine Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der geologischen Verhältnisse nicht von hohen Grundwasserständen auszugehen. Die Bereiche zu den angrenzenden Gewässern III. Ordnung im Süden fallen steil ab. Innerhalb der morphologisch ausgeprägten Verläufe dieser Gewässer sind wassersensible Bereiche festzustellen. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Zur Unterstützung eines kommunalen Starkregenrisikomanagements wurden am 1. Februar 2024 durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz ergänzend zu den Hochwassergefahren- und risikokarten die Hinweiskarte „Oberflächenabfluss und Sturzflut“ (unter <https://s.bayern.de/hios>) veröffentlicht. Die Hinweiskarte liefert erste Anhaltspunkte für mögliche Überflutungen infolge von Starkregen. Sie gibt Hinweise von Sturzflutgefahren, die in gemeindlichen Planungen und Konzeptionen für künftige Bauvorhaben, Bewirtschaftungsweisen und zur bedarfsweisen Fortschreibung der Alarm- und Einsatzpläne in den Gemeinden mittelbar Berücksichtigung finden können.

Aus der Hinweiskarte geht hervor, dass zwei konzentrierte Fließwegbereiche im Bereich der östlichen Vorhabenfläche (linear, mäßiger Abfluss) vorhanden sind.

Es wurden detaillierte vorhabenbezogene Untersuchungen durchgeführt, um die Einhaltung wasserwirtschaftlicher/wasserrechtlicher Verschlechterungsverbote sicherzustellen.

Untergrundverhältnisse:

Das Plangebiet wird dem Naturraum des Obermainischen Hügellandes (071) zugerechnet. Der Großteil des Plangebietes ist in geologischer Hinsicht den quartären (pleistozänen) Lösslehmen zuzuordnen.

Die Gesteinsbeschreibung ist Schluff, sandig, tonig und carbonatfrei.

In den etwas tiefergelegenen, nicht lösslehmüberdeckten Bereichen sind Rhätolias-Schichten vorherrschend.

Die Gesteinsbeschreibung ist eine Wechselfolge aus Sandstein, mittel- bis grobkörnig und Tonstein.

Die mittlere Tragfähigkeit der quartären (pleistozänen) Lösslehme ist gering bis mittel. Als allgemeiner Baugrundhinweis wird angegeben:

wasserempfindlich (wechselnde Konsistenz, Schrumpfen/Quellen), Staunässe möglich, frostempfindlich, setzungsempfindlich, z. T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich, oft eingeschränkt befahrbar

Der Baugrundtyp ist bindige, feinkörnige Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert.

Die mittlere Tragfähigkeit der Rhätolias-Schichten ist hoch, teils mittel. Als allgemeiner Baugrundhinweis wird angegeben:

oberflächennah z. T. stark verwittert, dann wasserempfindlich, z. T. setzungs-/hebungsempfindlich, z. T. Staunässe möglich, z. T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich, z. T. eingeschränkt befahrbar

Der Baugrundtyp ist überwiegend Festgesteine wechselnd mit veränderlich festen Gesteinen.

Im bebaubaren Bereich sind der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben der §§ 6ff. BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabensbereiches in technischen Bauwerken/Verwallungen verwendet werden, um eine Entsorgung zu vermeiden.

Es sind DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) entsprechend zu berücksichtigen. Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben der BBodSchV zu beachten.

Zudem wird empfohlen, im Vorfeld von Baumaßnahmen mit einer Eingriffsfläche >3.000m² eine bodenkundliche Baubegleitung einschließlich Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben vorzusehen.

Es findet aufgrund der Größe des Vorhabens eine bodenkundliche Baubegleitung statt, welche die Einhaltung der Vorschriften bei Bau und Rückbau des Vorhabens überwacht.

Die Böden sind fast ausschließlich (Para-)Braunerde (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Schluff bis Lehm (Sandstein der Trias, Lösslehm).

Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen ist sehr hoch.

Im Bereich des Vorhabens sind Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen nicht bekannt. Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im

Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18. April 2002, Az. IIB5-4611.110-007/91 in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird hingewiesen.

Werden Hinweise auf alten Bergbau angetroffen, ist das Bergamt Nordbayern zu verständigen.

5.2. Vegetation

Es handelt sich um Ackerflächen.

5.3. Grundstücke, Eigentumsverhältnisse und vorhandene Bebauung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und gleichzeitig des Vorhaben- und Erschließungsplanes umfasst Grundstücke bzw. Teilflächen (TF) von Grundstücken folgender Flur-Nummern der Gemarkung Trieb:

182 (TF), 185 (TF), 185/2 (TF), 186, 187, 188, 189, 190, 191, 195 (TF)

Die Grundstücke befinden sich in Privatbesitz und in vertraglich gesicherter Verfügungsgewalt des Vorhabensträgers. Im Geltungsbereich befindet sich kein Gebäudebestand.

Vorhandene Katasterfestpunkte sollten vor Beginn der Baumaßnahmen durch das Vermessungsamt gesichert werden.

Grundstückseigentümer haben einen Rechtsanspruch darauf, dass Grenzzeichen, die im Zuge von Baumaßnahmen verändert oder zerstört worden sind, auf Kosten des Verursachers wiederhergestellt werden. Es wird deshalb empfohlen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen beim ADBV ein Antrag auf Wiederherstellung solcher Grenzzeichen gestellt wird.

6. Städtebaulicher Entwurf

6.1. Flächenbilanz

Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO):	81.277 m ²
Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	15.631 m ²
<i>Dar. Ausgleichsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1a BauGB)</i>	<i>12.420 m²</i>

Summe: **96.908 m²**

6.2. Bauliches Konzept / Erläuterung der Festsetzungen

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage bauplanungsrechtlich ermöglicht werden (§ 30 Abs. 2 BauGB).

Auf der überplanten Fläche sollen Elemente zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie installiert werden. Die Gestelltische werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert, Fundamente im eigentlichen Sinne sind dabei nicht erforderlich. Fundamente werden ansonsten lediglich in Form von flachgründigen Streifenfundamenten oder Punktfundamenten für Einfriedungen und Transformatorenstationen verwendet.

Für die Montage und Befestigung der Module ist eine korrosionsfeste Oberflächenbeschichtung zwingend. Für oberirdische Bauteile wird diese ebenfalls empfohlen. Die Tiefe der Verankerung ist auf das statisch unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

Dabei sind Modultische und Transformatoren lediglich im überbaubaren Bereich zulässig. Wege, Kabel, Brandschutzeinrichtungen, Überwachungseinrichtungen und Einfriedungen sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Technische Betriebsgebäude im eigentlichen Sinne werden nicht erforderlich, lediglich Transformatorenstationen werden errichtet.

Im Plangebiet wird die Verlegetiefe von Kabeln nach Möglichkeit auf 0,80m begrenzt. Eine grundsätzliche Regelung ist nicht möglich, da somit gegen den geltenden Stand der Technik gehandelt werden würde (z.B. müssen 20-kV-Kabel in einer Tiefe > 80cm verlegt werden). Die Kabelgräben sind schichtenweise wieder mit Unterboden und Oberboden herzustellen. Es darf keine nachhaltige Schwächung der Deckschichten eintreten.

Die Nutzung der Flächen ergibt sich aus der Flächenbilanz unter Punkt 6.1. dieser Begründung. Die planungsrechtlichen Festsetzungen geben ein entsprechendes Maß sowie die Art der baulichen Nutzung vor, örtliche Bauvorschriften formulieren diesbezüglich geeignete weiterführende Regelungen zur konfliktbewältigenden Umsetzung des Vorhabens.

Die innere Erschließung, die Anordnung der Modulreihen ist im Vorhaben- und Erschließungsplan zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan näher konkretisiert. Dieser liegt zu späteren Beteiligungsschritten vor.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan kleidet mit seinen planungsrechtlichen Festsetzungen gemäß § 9 BauGB und der BauNVO den entsprechenden Rahmen aus.

Das Verkehrskonzept wird in Punkt 7 erläutert, die Freiflächengestaltung in Punkt 8.

Begründung der Festsetzungen:

0. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches: Gemäß § 9 Abs. 7 BauGB muss jeder Bebauungsplan eine parzellenscharfe Abgrenzung seines Geltungsbereiches enthalten. Diese Abgrenzung ist Voraussetzung für den Aufstellungsbeschluss.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst als Satzung den Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Dabei handelt es sich ausschließlich um die Grundstücke, die in der Verfügungsgewalt des Vorhabensträgers liegen.

Weitere Flächen gem. § 12 Abs. 4 BauGB werden nicht einbezogen.

1. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 BauGB:

1.1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB):

sonstiges Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht sowie alle dafür erforderlichen Gebäude und baulichen Anlagen, Einfriedungen, Kabel, Wege, Überwachungseinrichtungen (z.B. Masten), technische Einrichtungen zur Speicherung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie und Einrichtungen zum Brandschutz. Eine andere Festsetzung nach BauNVO ist nicht zielführend. § 11 Abs. 2 BauNVO gibt diese Festsetzung zwingend vor. Weiterhin entspricht die Festsetzung zu den Einrichtungen zur Speicherung dem Grundsatz 6.2.1 des LEP und § 14 Abs. 4 Satz 1 BauNVO.

Gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag mit der Stadt Lichtenfels verpflichtet. Dies dient der Einhaltung zwingender Vorgaben des § 12 BauGB.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind gemäß § 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB zulässig. Dies dient dazu, neue Entwicklungen im energierechtlichen Regulativ nicht auf Ebene der Bauleitplanung durch Änderungsverfahren sanktionieren zu müssen.

1.1.2. Grundflächenzahl

Gemäß § 19 BauNVO wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt (GRZ ≤ 0,6).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 19 BauNVO. Klarstellend wird angeführt, dass die durch Module und sonstige bauliche Anlagen überdeckte Fläche maßgeblich ist. Eine Versiegelung von Grund und Boden findet in weitaus geringerem Umfang statt.

Diese Festsetzung ermöglicht das Vorhaben und stellt einen hohen verbleibenden Anteil an nicht überstellten Bereichen sicher.

1.1.3. Höhe und Höhenlage baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO und § 9 Abs. 3 BauGB)

Die Oberkante baulicher Anlagen darf maximal 3,50 Meter betragen, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der baulichen Anlage.

Punktuelle bauliche Anlagen, wie Masten, sind bis zu einer Höhe von acht Metern zulässig.

Durch die Höhenbegrenzung werden vermeidbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden.

Die Nebenanlagen sind in der Regel standardisierte Transformatorenstationen.

Die Überwachung der Anlage muss aus versicherungsrechtlichen Gründen ermöglicht werden. Infolge der peripheren Lage ist eine Videoüberwachung zur Diebstahlvorbeugung voraussichtlich erforderlich.

Der Modulabstand zum Boden muss mindestens 0,8 m betragen. Durch diese Festsetzung ist sichergestellt, dass die Wiesenbestände auch unter den Modulflächen angemessen beweidet werden können.

Grundfläche (§ 19 BauNVO)

Einzelgebäude wie Transformatorenstationen oder Wechselrichtercontainer dürfen jeweils eine Grundfläche von 50 m² nicht überschreiten. Da diese Bauwerke nicht dem Charakter des sonstigen Solarparks entsprechen, wird eine flächenmäßige Begrenzung für zweckmäßig erachtet. Zudem können diesbezügliche Umweltauswirkungen besser abgeschätzt werden.

1.2. überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB):

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Außerhalb der Baugrenze sind zulässig: Einfriedungen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz, Wege, Kabeltrassen.

Diese sind in der Regel nicht dazu geeignet, Konflikte hervorzurufen, die Anlage von Wegen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz und Kabeltrassen sind außerhalb der Baugrenzen essentiell für die technische Funktionsfähigkeit der Gesamtanlage.

Rechtsgrundlage für die Festsetzung einer Baugrenze ist § 23 Abs. 3 BauNVO.

1.3. öffentliche Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Zufahrtsbereiche werden festgesetzt.

1.4. Private Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die Flächen sind gemäß den grünordnerischen Festsetzungen zu pflegen.

1.5. Gebiete, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB)

Das Gutachten „HYDROTECHNISCHE BERECHNUNGEN ZUR ENTWÄSSERUNG DES SOLARPARKS „TRIEB TEUFELSBERG“ der Gaul Ingenieure GmbH, Bamberg vom 16.04.2026 wird Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Innerhalb des bezeichneten Bereiches sind die folgenden Maßnahmen des Entwässerungskonzeptes verbindlich umzusetzen:

- Verwallung zum Rückhalt des Oberflächenwassers
- Drossel zur beschränkten Einleitung

1.6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf Punkt 8 sowie 11.2.2 wird verwiesen.

Bodenschutz (§ 202 BauGB)

Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Dies überführt planungsrechtliche Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes in die Planung.

Für die Montage und Befestigung (Ramppfähle) der Module ist eine korrosionsfeste Oberflächenbeschichtung zu verwenden. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn der fachliche Nachweis erbracht wird, dass die zulässigen zusätzlichen jährlichen Frachten an Schadstoffen über alle Wirkungspfade nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (in Gramm je Hektar) gem. Anlage 1, Tabelle 3 der BBodSchV eingehalten werden.

Durch den Bau und den Betrieb der Photovoltaikanlage dürfen öffentliche Belange, u.a. der Bodenschutz nicht beeinträchtigt werden. Bei der Verwendung von herkömmlichen verzinkten Ramppfählen mit entsprechend hohen Bodenberührflächen pro Flächeneinheit ist mit Zusatzbelastungen des Bodens und ggf. des Sickerwassers mit Zink zu rechnen. Dies kann standörtlich variieren und wäre Gegenstand einer Einzelfallbetrachtung.

Die Bodenberührfläche beträgt bei den üblichen Rammverfahren 400-600 m²/ha. Durch die Freisetzung im Boden ist im Mittel ein Eintrag von 8 – 11kg/ha/a zu erwarten. Dies entspricht weit mehr als den erlaubten 1,2 kg/ha/a. Im vorliegenden Fall kann von niedrigeren Werten ausgegangen werden, da kein Grund- und Stauwassereinfluss gegeben ist. Ein Unterschreiten ist dennoch ohne die Durchführung einer Einzelfallprüfung nicht pauschal anzunehmen.

Sofern ein dementsprechender fachlicher Nachweis erbracht wird, besteht indes die Möglichkeit einer Ausnahme von der Festsetzung gem. § 31 Abs. 1 BauGB.

Grundwasserneubildung und Grundwasserschutz

Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. Dadurch bleiben die Bodenfunktionen im Wesentlichen erhalten und der Oberflächenabfluss wird im Gegensatz zu einer wasserundurchlässigen Bauweise in seiner Geschwindigkeit und Quantität nicht erhöht.

Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.

Sofern der Nachweis erbracht wird, dass die zulässigen zusätzlichen jährlichen Frachten an Schadstoffen über alle Wirkungspfade nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (in Gramm je Hektar) gem. Anlage 1, Tabelle 3 der BBodSchV eingehalten werden, ist dennoch aus Gründen des Grundwasserschutzes eine Einschränkung vorzusehen.

1.7. Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Auf Punkt 8 und 11.2.2 der Begründung wird verwiesen.

1.8. Rückbau der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)

Die baulichen Anlagen sind inklusive der Ausgleichsflächen nach Aufgabe der Nutzung rückstandslos zu entfernen und die Fläche in die zum Zeitpunkt der Planaufstellung bestehende Nutzung zu überführen. Als Folgenutzung wird die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) festgesetzt.

Die Festsetzung dient der Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft und stellt eine vollziehbare Rechtsgrundlage für die Nachnutzung dar.

2. Nachfolgende örtliche Bauvorschriften werden festgesetzt:

Zudem wurden nachfolgende örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO festgesetzt. Diese dienen in erster Linie dazu, die Auswirkungen des Vorhabens

auf das Landschaftsbild zu minimieren, die städtebauliche Qualität im Sinne einer angemessenen Anwendung des Standes der Technik sicherzustellen und darüber hinaus auch der konkreten Formulierung von Auflagen für weitere zu berücksichtigende Schutzgüter durch die Planung. Sie sind demnach jeweils für sich aus den voranstehenden Ausführungen heraus begründet.

2.1. Dächer

Zulässig sind Flachdächer mit einer Neigung von maximal 10°. Dies entspricht dem Stand der Technik für technische Betriebsgebäude.

2.2. Oberflächengestaltung der Solarmodule

Die Solarmodule sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine störende Blendwirkung an Immissionsorten sowie für Verkehrsteilnehmer auf öffentlichen Verkehrsflächen hervorgerufen wird. Gegebenenfalls sind diese auf Kosten des Betreibers mittels geeigneter Maßnahmen zu unterbinden.

Der Aufstellwinkel wird dergestalt gewählt, dass unzulässige Emissionen in Form von Blendwirkung nicht stattfinden. Ebenfalls werden reflexionsarme Module ausgeführt. Die Einhaltung immissionsrechtlicher Grenzwerte und Grundsätze findet somit auch Ausdruck in den örtlichen Bauvorschriften.

2.3. Einfriedungen

Wird eine Grundstückseinfriedung vorgenommen, so ist sie als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen. Sie ist so zu gestalten, dass sie für Kleintiere passierbar ist. Die Höhe der Einfriedung darf einschließlich Übersteigschutz 2,20 Meter nicht überschreiten, die Zaununterkante muss im Mittel 15 cm über dem Gelände liegen. Dies entspricht dem Stand der Technik. Aus Gründen des Naturschutzes ist eine Bodenfreiheit gegeben. Kleintiere (Amphibien, Kleinsäuger) können so verletzungsfrei das Betriebsgelände als Habitat nutzen.

Hinsichtlich der Höhe ist eine Wolfsschutzprophylaxe gewährleistet: Fachlich gerechtfertigt erscheint nach aktuellem Stand eine Maximalhöhe von 175 cm (Anforderungen an eine elektrische Einzäunung bei Anwesenheit von großen Beutegreifern; Website der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft). Die Zaununterkante von 15cm berücksichtigt dabei auch die Vorgaben zur ausreichenden Elektrifizierung von Zäunen

2.4. Werbeanlagen / Beleuchtung

Informationstafeln mit einer jeweiligen Gesamtflächengröße von 4m² sind zulässig.

Informationstafeln dürfen aufgrund des Beleuchtungsverbotes nicht leuchten oder angestrahlt werden.

Informationstafeln dienen einem öffentlichen Bildungsauftrag i.S.d. Natur- und Klimaschutz als Auftrag zur Erziehung.

Der öffentliche Bildungsauftrag wird explizit erwähnt, da es sich hierbei in der Regel nicht um Werbeanlagen handelt, welche gezielt die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich ziehen, sondern um ein unterstützendes Informationsangebot, was an Fußgehende Betrachter gerichtet ist. Dieses dient dabei auch der Akzeptanz der baulichen Anlage durch die Bevölkerung.

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht geplant und wird aus naturschutzrechtlichen Erwägungen untersagt.

Die Informationstafeln dürfen nur am Ort der Leistung aufgestellt werden. Diese Konkretisierung ist ebenfalls erforderlich, um eine zu weite Auslegung der Vorschrift zu vermeiden.

Eine Beleuchtung der Anlage ist aus naturschutzrechtlichen Erwägungen nicht zulässig.

7. Verkehrskonzeption

Äußere Erschließung:

Das Planungsgebiet wird über die bestehende und nach den fachlichen Vorgaben ausgebaute Gemeindeverbindungsstraße Trieb – Lichtenfels und den Feld- und Waldweg auf Fl.-Nr. 197 der

Gemarkung Trieb verkehrlich angebunden. Für diesen Weg, der nicht öffentlich gewidmet ist, hat der Vorhabenträger eine vertragliche Regelung zur Mitbenutzung erwirkt.

Die Zufahrt ist im VBP festgesetzt.

Die Zuwegungen zu dem Plangebiet sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, Kurvenaußendurchmesser usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können.

Die Tragfähigkeit der Verkehrswege sollte für Fahrzeuge mit 11,5 t Achslast und einem zulässigen Gesamtgewicht von 18 t ausgelegt sein. Die Verkehrswege sind mindestens 3,00m breit. Die Kurvenradien können eingehalten werden.

Innere Erschließung:

Die Wege zwischen den Modulreihen, sowie die Umfahrten werden als unbefestigte Grünwege ausgeführt. Gegebenenfalls erforderliche Brandschutzmaßnahmen werden in Abstimmung mit der Stadt Lichtenfels festgeschrieben.

Die Instandhaltungsarbeiten bringen nur ein geringes Verkehrsaufkommen mit sich. Die Fahrzeuge können innerhalb des Solarparks abgestellt werden.

Bestehende Fuß- und Radwege werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Neue Rad- und Fußwegverbindungen werden nicht angelegt.

8. Grün- und Freiflächenkonzept

Grünordnerische Festsetzungen werden im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in hinreichendem Maße getroffen.

Eine wirksame Eingrünung nach Süden, Westen und Osten ist bereits vorhanden. Nach Norden wird eine großzügige Eingrünung vorgenommen.

Die Einsehbarkeit ist nachvollziehbarerweise im Nahbereich – beim direkten Passieren des Vorhabens auf den angrenzenden Wegen – immer gegeben und wird durch Anpflanzungen verringert. Vermindert werden soll insbesondere die Einsehbarkeit von Norden.

Für Pflanzmaßnahmen sind Arten aus der Pflanzliste im vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu verwenden.

Die gesetzlichen Grenzabstände der Art. 47 ff. AGBGB sind grundsätzlich einzuhalten. Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Sträucher:

Cornus mas (Kornelkirsche), *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Weißdorn), *Crataegus laevigata* (Weißdorn), *Lonicera xylosteum* (Heckenkirsche), *Prunus spinosa* (Schlehe), *Rosa canina* (Hundsrose), *Rosa rubiginosa* (Wein-Rose)

Weiterhin sind alle einheimischen und standortgerechten Obstsorten geeignet. Es ist auf eine ausgewogene Mischung aus früh- und spätblühenden Arten zu achten.

Die Grünordnung innerhalb des Baugebietes zielt auf die Entwicklung von extensiven Wiesen ab. Gleichzeitig soll durch Beweidung auch eine landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden.

Auf Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen erfolgt eine Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der Flächen. Ca. 20 % dieser Flächen werden einer Selbstbegrünung überlassen.

Folgende Pflegemaßnahmen sind verbindlich:

- ein- bis zwei- schürige Mahd (Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts
- Eine Sektorenbeweidung mit Elektroschutzzaun ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Eine Düngung der Wiesenflächen ist nicht zulässig.
- Das Mulchen der Flächen ist im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde ausnahmsweise zulässig.

Es kann, beispielsweise im Frühjahr 2023 zu der Situation kommen, dass der Vegetationszuwachs aufgrund der meteorologischen Situation in einem Maße zunimmt, dass Schafbeweidung als Pflegemaßnahme nicht allein ausreichend ist. In solch begründeten Ausnahmefällen, kann der eingeschränkte Einsatz eines Mulchmähers in bestimmten Bereichen des Solarparks sinnvoll und notwendig sein. Die künftige einvernehmliche Beurteilung der Situation mit der Unteren Naturschutzbehörde kann in Einzelfällen zu diesem Ergebnis kommen, diese Möglichkeit soll eröffnet werden.

Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

9. Maßnahmen zur Verwirklichung

9.1. Entwässerung

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an.

Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude/Transformatorstationen wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeindegebrauchs hingewiesen (Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung, Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser), Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer).

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit der Stadt Lichtenfels als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Auf bestehende Drainagen ist Rücksicht zu nehmen. Sofern diese in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, ist die Funktionsfähigkeit wiederherzustellen.

Niederschlagswasser ist grundsätzlich unbeschadet Dritter – auch landwirtschaftlicher Flächen - abzuführen.

Es wurde diesbezüglich eine fachgutachterliche Untersuchung durchgeführt. Das Gutachten „HYDROTECHNISCHE BERECHNUNGEN ZUR ENTWÄSSERUNG DES SOLARPARKS „TRIEB TEUFELSBERG“ der Gaul Ingenieure GmbH, Bamberg vom 16.04.2026, wird Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Das Gutachten kommt zu folgendem Fazit:

Die hydrotechnischen Berechnungen ergaben, dass sich durch die Umnutzung der Flächen im vorgesehenen Solarpark Änderungen im natürlichen Abflussgeschehen der Teileinzugsgebiete des Gewässersystem Teufelsgraben ergeben. Durch das Aufstellen der Photovoltaikmodultische kann oberhalb der Modulflächen eine stärkere Abflusskonzentration erfolgen, die zu einer Beschleunigung im zeitlichen Abflussgeschehen beiträgt. Der Anteil an bewachsener Fläche, die für die Oberflächenabflussprozesse zur Verfügung stehen bleibt aufgrund der aufgeständerten Bauweise der Module z.T. erhalten. Der Abflussbeiwert der Einzugsflächen wird durch die Bebauung erhöht. Daher sind Maßnahmen zum Rückhalt der auftretenden Niederschlagsmengen, insbesondere bei selteneren und Starkregenereignissen vorzusehen.

In den Berechnungen zum erforderlichen Rückhaltevolumen bei einem 100-jährigen Niederschlagsereignisses wird für das Teileinzugsgebiet aufgrund der Änderungen in der Flächennutzung ein Rückhaltevolumen von mindestens 589 m³ empfohlen.

Auf das Gesamteinzugsgebiet von A=4,29 km² hat das Vorhaben aufgrund seines geringen Anteils von rund 2,0% kaum einen Einfluss. Um den nachteiligen Veränderungen

entgegenzuwirken, werden Maßnahmen zum lokalen Rückhalt in der Fläche und zur Anreicherung des örtlichen Landschaftswasserhaushalts vorgeschlagen. Durch die Maßnahmen kann die Verschlechterung deutlich ausgeglichen werden, so dass es insgesamt zu einer geringeren Abflussmenge im Einzugsgebiet des Teufelsgrabens kommen wird. Die Gefährdungslage bei Hochwasser und Starkregen wird für die Unterlieger dadurch verbessert.

Auf Grundlage dieser Untersuchung werden geeignete Maßnahmen durchgeführt. Deren obligatorischer Charakter wird durch verbindliche Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB betont.

Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind diese Anlagen im Sinne des § 62 Wasserhaushaltsgesetz. Die Anforderungen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind eigenverantwortlich einzuhalten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach § 40 AwSV anzeigepflichtig. Die Solarmodule sind, falls nötig mit Wasser zu reinigen, der Einsatz von Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt. Ebenfalls nicht erlaubt ist der Einsatz PFC-haltiger Feuerlöschschäume.

Durch eine Beschichtung der verzinkten Bleche (Pulverbeschichtung, Lackierung) oberhalb der Geländeoberkante kann eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers mit Schwermetallen aus Rücklösungsprozessen infolge sauren Regens verhindert werden.

9.2. Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Fernwärme, Gas und Telefon

Wasserversorgung und abwehrender Brandschutz:

Ein Anschluss an das kommunale Trinkwassernetz ist nicht erforderlich. In Lichtenfels und Trieb befinden sich freiwillige Feuerwehren, welche in die Anlage einzuweisen sind.

Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.

Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist. Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Mondlicht) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.500 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Es existiert eine gültige Norm für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen mit der Forderung nach einer Gleichspannungs-Freischaltstelle vor dem Wechselrichter. Aber es gibt gegenwärtig noch keine Verpflichtung nach weiteren Trennstellen oder einem Gleichspannungs-Notausschalter um Spannungsfreiheit bereits an den Photovoltaik-Modulen zu erreichen. Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Bis zur Gleichspannungs-Freischaltstelle steht die Photovoltaik-Anlage bei Lichteinfall ständig unter elektrischer Spannung. Daher kann bei einem Brand in der Anlage selbst nicht mit Wasser gelöscht werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen.

Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Vor Baubeginn ist ein Feuerwehrplan mit Leitungsführung zwischen Wechselrichter und Übergabepunkt an das Versorgernetz zu erstellen. Die von der Kreisbrandinspektion freigegebene Fassung ist fünffach als Farbdruck sowie als PDF auf einem Datenträger an die Kreisbrandinspektion zu übergeben.

Am Zufahrtstor ist deutlich erkennbar eine dauerhaft erreichbare Kontaktadresse des Betreibers anzubringen.

An der Hauptzufahrt ist ein Feuerwehrschrüsseldepot anzuordnen, um eine gewaltlose Zugänglichkeit zu gewährleisten.

Es wird empfohlen, DC-Trennschalter zur Unterbrechung des Stromkreises zu installieren, Gleichspannungsleitungen besonders zu kennzeichnen und in Trafo-/Übergabestationen geeignete Feuerlöscher vorzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Brandbekämpfung der Module nicht mit PFC-haltigen Löschschäumen erfolgen darf.

Einspeisung:

Das Plangebiet wird an das Stromnetz der Bayernwerk Netz GmbH angeschlossen; die Regelung der Netzeinspeisung findet in einem gesonderten Verfahren statt.

Weitere Infrastruktur:

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

9.3. Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffeffassung des Landkreises Lichtenfels ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

10. Ergänzende Regelungen im Durchführungsvertrag

Kosten und Finanzierung:

- Es entstehen keine öffentlichen Kosten im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen. Dies wird über den Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB sichergestellt.
- auch der Rückbau der baulichen Anlagen und finanzielle Absicherungen diesbezüglich werden im Durchführungsvertrag näher geregelt.
- Alle Kosten für die Planung, Ausführung und Unterhalt der erforderlichen Maßnahmen zur Starkregenvorsorge sind vom Vorhabenträger zu tragen.

Beweissicherung:

- Im Vorfeld der Baumaßnahmen finden Beweissicherungsmaßnahmen nach dem geltenden Stand der Technik statt. Nähere Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

Jagdliche Belange wurden umfangreich im Pachtvertrag zwischen Vorhabenträger und Flächeneigentümer geregelt.

11. Berücksichtigung der Planungsgrundsätze

11.1. Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und im weiteren Umgriff befinden sich keine denkmalgeschützten Gebäude. Im Bereich der Planung sind archäologische Bodendenkmäler bislang nicht bekannt. Dennoch ist auch im Planungsbereich jederzeit mit dem Auffinden beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler zu rechnen.

Gemäß dem Denkmalschutzgesetz ist folgendes zu beachten:

Art. 8 Abs. 1 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den

Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 BayDSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

11.2. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

11.2.1. Immissionsschutz

11.2.1.1 Grundsätze

Schutz vor Immissionen:

Nach § 1 (5) Ziffer 1. und 7. BauGB sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit des Immissionsschutzes zu berücksichtigen.

Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Eine vorausschauende Planung auf der Basis dieses Trennungs- und Minimierungsgebotes verhindert spätere Nutzungskonflikte.

Beurteilungsgrundlagen:

Lärmemissionen

Erhebliche Lärmemissionen sind nicht einschlägig.

Zur Beurteilung der von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche gelten die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – vom 26. August 1998.

Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten.

Die Transformatoren sollten vorzugsweise in einem massiven Gebäude untergebracht werden und in ausreichend großem Abstand zu möglicher Wohnbebauung errichtet werden. Die von ihnen ausgehenden Geräusche dürfen nicht tonhaltig sein, bzw. es ist ein entsprechender Zuschlag zum Immissionswert zuzurechnen.

Die Einhaltung der oben genannten Immissionsrichtwerte ist aufgrund der vorliegenden Entfernung von > 420m sichergestellt.

Licht

Auch Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Auch an Straßen- und Schienenwegen, sowie für den Luftverkehr dürfen keine störenden Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Allgemein ist durch den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage mit Blendwirkungen und Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung zu rechnen. Nach dem Mustergutachten des LfU kommt es bei fest installierten Modulen in den Morgen - und Abendstunden zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft. Prinzipiell treten erhebliche Blendwirkungen nur auf, wenn die Module in einer Entfernung von weniger als 100 Metern zum nächstgelegenen Immissionsort aufgestellt werden und sie sich dort im Einwirkungsbereich von Reflexionen befinden.

Bei Entfernungen der Module zu Immissionsorten über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Jedoch können Blendwirkungen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Es können keine problematischen Immissionsorte festgestellt werden. Die nächstgelegenen Immissionsorte befinden sich in einigen hundert Metern Entfernung und weisen keine direkte Sichtbeziehung auf die Module auf. Störende Blendwirkung erscheint dahingehend objektiv unwahrscheinlich.

Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen

Die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle rasch ab.

Es sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen keine unzulässigen Beeinträchtigungen von Wohnnutzung zu erwarten.

11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:

- Unzulässige Gewerbeimmissionen, welche auf das Gebiet einwirken, sind nicht ersichtlich.
- Unzulässige Verkehrsemissionen sind ebenfalls nicht zu prognostizieren.
- Staub- und Ammoniakemissionen jeglicher Art, die bei der Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach der „guten fachlichen Praxis“ hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaik-Anlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

11.2.2. Landschafts- und Naturschutz

Schutzgebietskulisse

Durch die Baugebietsausweisung werden keine Flächen berührt, die einen Schutzstatus gemäß *Natura-2000*-Kulisse innehaben. Naturdenkmäler, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht berührt. Das Plangebiet befindet sich im Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“.

Das nächstgelegene *Natura-2000*-Schutzgebiet (Vogelschutzgebiet „Taeler von Oberem Main, Unterer Rodach und Steinach“) befindet sich in ca. 900 m Entfernung. Es ist aufgrund der geplanten Nutzung nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung dieser Schutzkulisse auszugehen.

Biotopschutzrechtliche Belange

Im Geltungsbereich ist kein Biotop amtlich kartiert oder festgestellt.

Berücksichtigung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Die Methodik erfolgt anhand des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (2021) und des Schreibens zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung. Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr vom 05.12.2024.

Die Baugebietsausweisung stellt grundsätzlich einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Aufgrund der Lage des Vorhabens im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 25 „Forst Langheim östlich Lichtenfels“ wird von der Anwendung des vereinfachten Verfahrens zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung prinzipiell abgesehen. Der Eingriff wird bilanziert und ausgeglichen.

Dabei wird der Eingriff durch gestalterische, produktionsinterne Maßnahmen minimiert. Dadurch soll der Bedarf an externen Kompensationsflächen möglichst gering ausfallen.

Bilanzierung des baulichen Eingriffs

Der Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird als Stand der Technik zugrunde gelegt. Gemäß dem 2021 überarbeiteten Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und dem damit verbundenen Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ist nachfolgende Bewertung einschlägig.

Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich um Ackerflächen. Der Versiegelungsgrad innerhalb des Baulands wird niedrig sein, Eingriffe bedingen eher die Verschattung. Es ist von einer geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt auszugehen („intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste).

Ermittlung:

Gemäß dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind folgende Annahmen anzusetzen:

Wertpunkte BNT/ m²: 2 Wertpunkte.

Beeinträchtigungsfaktor: 0,6 (= GRZ)

Planungsfaktor: 0,2

Ausgleichsbedarf = Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT/ m² Eingriffsfläche x Beeinträchtigungsfaktor (GRZ oder 1) – Planungsfaktor

Ausgleichsbedarf = SO x 2

81.277 m² x 2 = 162.554 Wertpunkte

162.554 Wertpunkte x 0,6 = 97.532 Wertpunkte
97.532 Wertpunkte – 20% = **78.025 Wertpunkte**

Maßnahmen zur Vermeidung eines Eingriffs und Anrechnung beim Planungsfaktor

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens
- Festsetzungen zum vorbeugenden Grundwasserschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- Festsetzungen zum vorbeugenden Bodenschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- Verbot von Beleuchtung
- Eingrünung der Fläche
- Auf Wiesenflächen unter und zwischen den Modulreihen erfolgt eine Ansaat mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der Flächen. Ca. 20 % dieser Flächen werden einer Selbstbegrünung überlassen werden.

Kompensation des baulichen Eingriffs durch Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden auf den im Plan mit dem entsprechenden Planzeichen gekennzeichneten Flächen durchgeführt. Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden den im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzten Bauflächen zugeordnet (§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB).

Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB, der nach § 18 Abs. 1 BNatSchG die Eingriffsregelung der §§ 13 ff. BNatSchG - zusammen mit weiteren Regelungen in die Bauleitplanung überführt, sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB können die Darstellungen und Festsetzungen von Ausgleichsflächen oder Ausgleichsmaßnahmen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Für Ausgleichsmaßnahmen können indessen nur Flächen in Anspruch genommen werden, die sich für diesen Zweck objektiv eignen.

Damit kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Die Flächen müssen in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt. Die festgesetzten Maßnahmen müssen bei prognostischer Betrachtung geeignet sein, die Flächen tatsächlich aufzuwerten; davon geht auch § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG aus. Zudem muss der durch die Ausgleichsmaßnahme geschaffene höherwertige Zustand im Grundsatz auf Dauer gewährleistet werden können.

Aufgewertet werden Ackerflächen und Grünland verschiedener Nutzungsintensität.

Ausgleichsumfang = Fläche x Prognosezustand nach Entwicklungszeit* – Ausgangszustand

Folgende Maßnahmen sind verbindlich durchzuführen:

Fläche	Ausgangszustand	Zielzustand	Ausgleichsumfang
3.940 m ²	intensiv genutzter Acker (BNT A11; 2 WP)	B 112 gem. Biotopwertliste der BayKompV (10 WP)	8 WP/m ² → 31.520 WP
8.480 m ²	intensiv genutzter Acker (BNT A11; 2 WP)	G 212 gem. Biotopwertliste der BayKompV (8 WP)	6 WP/m ² → 50.880 WP
12.420 m²			82.400 Wertpunkte

Infolge der durchgeführten Maßnahmen wird der erforderliche Kompensationsumfang von **82.400 Wertpunkten** in den Flächen erreicht. Der Eingriff wird somit ausgeglichen.

Durchführung der Maßnahmen:

A1: Entwicklung von freiwachsenden mesophilen Baum-Strauch-Hecken

- Erstgestaltungsmaßnahme

Anlage einer Hecke. Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2 Meter betragen (Art. 48 ABGB).

- Pflegemaßnahmen

Die Gehölzpflanzung sind bis zum Erreichen der erforderlichen Wuchshöhe gegen Verbiss zu schützen und anschließend fachgerecht zu pflegen.

Pflanzliste:

Sträucher:

Cornus mas (Kornelkirsche), Corylus avellana (Hasel), Crataegus monogyna (Weißdorn), Crataegus laevigata (Weißdorn), Lonicera xylosteum (Heckenkirsche), Prunus spinosa (Schlehe), Rosa canina (Hundsrose), Rosa rubiginosa (Wein-Rose)

Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

A2: Entwicklung einer Extensivwiese

- Erstgestaltungsmaßnahme

Ackerflächen sind in eine Wiese umzuwandeln und mit einer autochthonen, krautreichen Saatgutmischung einzusäen. In den ersten drei Jahren ist eine mehrschürige Mahd samt Abtransport des Mähguts erforderlich.

- Pflegemaßnahmen

Die Wiesenflächen sind als Extensivwiesen maximal ein- zweimal im Jahr zu mähen. Die Mahd darf erst ab dem 15. Juni erfolgen, das Mähgut ist abzufahren. Das Mulchen der Flächen ist nicht zulässig. Es ist ein Altgrasstreifen bei der Erstmahd bis zur nächstjährigen Mahd von 5-20% zu belassen. Die Schnitthöhe muss mindestens acht Zentimeter betragen. Eine Beweidung ist ebenfalls zulässig, allerdings nur maximal zweimal jährlich für einen Zeitraum von jeweils maximal zwei Wochen. Während des Beweidungszeitraumes ist die Aufstellung eines Elektroschutzzaunes zulässig.

Es empfiehlt sich, insbesondere in den Waldrandbereichen und zu der Gehölzkulisse (ca. 5-10m ab der Grundstücksgrenze) nur alle 2-5 Jahre eine Mahd zu vollziehen, um Übergangsstrukturen zu fördern.

Ausgleichsflächen dürfen grundsätzlich nicht dauerhaft eingezäunt werden. Dies gilt nicht für den fachgerechten Schutz gegen Verbiss. Diese Maßnahmen sind erforderlich, um das Entwicklungsziel auf den Flächen zu erreichen.

Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

Gemäß Art. 9 BayNatSchG sind alle Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Maßnahmen mit Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt zu melden.

Regelungen zum speziellen Artenschutz:

Der spezielle Artenschutz ist in der Bauleitplanung unabhängig von der Eingriffsbilanzierung als Belang zu berücksichtigen und dabei vom unabhängig vom gesetzlichen Biotopschutz zu bewerten.

Für das Vorhaben wurde ein Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erarbeitet (Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für Bebauungsplan „Solarpark Trieb“, Stadt Lichtenfels, LKR Lichtenfels; Fassung vom 25. Juli 2024 der Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Richard-Wagner-Straße 65, 95444 Bayreuth.). Dieses Gutachten kommt zu folgendem Fazit:

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme:

V1: Der Bau der PV-Anlage findet außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt. Müssen Baumaßnahmen aus logistischen Gründen in der Brutzeit stattfinden, so erfolgen Vergrämnungsmaßnahmen durch regelmäßiges Grubbern oder Eggen der Fläche („Schwarzbrache“) im ca. 10-Tage-Takt ab Mitte März bis zum Baubeginn. Die Maßnahme ist maximal bis Mitte August durchzuführen.

Alternativ kann eine Vergrämung durch Errichtung von Holzpfeilen in einem Abstand von maximal 10 m mit Anbringen von Flatterband (Bandlänge ca. 2 m) an den Pfeilen erfolgen.

Gemäß Erhebungen im Jahr 2024 liegt 3 Reviere (EOAC-Status B3 oder höher nach Südbeck et al. 2005) der Feldlerche im geplanten Bereich der PV-Anlage. Rein rechnerisch beträgt die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb der geplanten PV-Anlage 3 Reviere auf 6.6 ha, d.h. 0,454 Reviere pro Hektar, d.h. unterdurchschnittlich niedrig für eine Ackerfläche. Die obigen Literaturwerte für bestehende PV-Anlagen liegen im Mittel bei ca. 0,33 Reviere Feldlerche/ha. Die Siedlungsdichte ist abhängig von der Gestaltung und Nutzung der PV-Anlage, insbesondere dem Modulreihenabstand und dem Vegetationsbedeckungsgrad sowie der randlichen Bepflanzung. Daher wurden Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen für eine Feldlerchenfreundliche PV-Anlage vorgeschlagen, mit dem Ziel, den Bestand möglichst zu erhalten.

Im UG sind für die 3 Reviere der Feldlerche CEF-Maßnahmen notwendig, wobei diese sich nach den Empfehlungen des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) bzw. des LfU (2017) richten:

CEF-Maßnahme 1: für Feldlerche

- ☐ **Anlage von Blühstreifen auf Acker (pro verloren gehendes Revier Feldlerche je 5000 m² Fläche)**
- ☐ **oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche**
- ☐ **10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen**
- ☐ **oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche**
- ☐ **Erweiterter Saatreihenabstand (pro Revier 1 ha)**

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört (auf dem Acker im UG sind keine Horste vorhanden), ebenso keine Bäume mit Höhlen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Die Beschaffenheit der Einfriedung mit einer Bodenfreiheit dient darüber hinaus dem Schutz von Klein- und Mittelsäugern.

Das Verbot von Beleuchtung kommt wesentlich der Insektenfauna zugute.

11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz

§ 1 Abs. 5 BauGB schreibt sowohl Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, vor.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird ein unmittelbarer und wesentlicher Beitrag im Sinne des Gesetzes geleistet.

Infolge von Starkregenereignissen ist festzustellen, dass eine durchgehend geschlossene Vegetationsdecke die Abflussgeschwindigkeiten im Plangebiet herabsetzt. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Starkregenvorsorge werden sich im Vergleich zum jetzigen Zustand im Abflussgeschehen deutliche Verbesserungen im lokalen Wasserhaushalt ergeben. Eingrünungsmaßnahmen können infolge von Hitze- und Trockenperioden Schaden nehmen. Diesbezüglich ist der Betreiber verpflichtet, für funktionalen Ersatz zu sorgen.

11.3. Landwirtschaft

Die Fläche sehr gut erschlossen, die Grundstücke sind jeweils Teil eines größeren Bewirtschaftungsblocks. Diese Faktoren sind für die Landwirtschaft günstig.

Die Flächen weisen eine mittlere (41-60) Bodengüte auf.

Bayernweit überdurchschnittliche Bodengüten (Ackerzahl > 47, Grünlandzahl > 42) sind durch das Vorhaben betroffen. Landkreisweit überdurchschnittliche Bodengüten (Ackerzahl und Grünlandzahl jeweils > 43) ebenfalls.

Die Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit (61-75) werden nicht beansprucht.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen für eine konfliktfreie Koexistenz der landwirtschaftlichen und der geplanten Nutzung liegen der Planung zugrunde:

- Die Abstände und die Höhen der geplanten Bepflanzungen sind so zu wählen, dass es zu keiner negativen Beeinträchtigung (Schattenwurf, Nährstoffentzug, ...) angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen kommt.
- Die Pflege der Flächen hat derart zu erfolgen, dass das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundenen negative Beeinträchtigung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen vermieden wird.
- Das Plangebiet wird teilweise von Wegen begrenzt. Es ist bei der Einzäunung des Plangebietes darauf zu achten, dass die Befahrbarkeit (Breite der Wege) mit landwirtschaftlichen Maschinen auch weiterhin gegeben ist und bestehende Feldzufahrten erhalten bleiben.
- Die Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke muss weiterhin gegeben sein. Sofern Drainagen beeinträchtigt werden, ist deren Funktion wieder herzustellen bzw. entsprechender Ersatz zu schaffen.
- Durch die Bebauung der Fläche ist eine verstärkte Erosion möglich. Es ist dafür zu sorgen, dass auch bei Starkregenereignissen angrenzende landwirtschaftliche Grundstücke nicht durch abfließendes Oberflächenwasser zusätzlich beeinträchtigt werden (§ 37 WHG).

12. Anlagen

- Umweltbericht gem. § 2a BauGB; IVS Ingenieurbüro GmbH, Kronach. 18.05.2026.
- Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für Bebauungsplan „Solarpark Trieb“, Stadt Lichtenfels, LKR Lichtenfels; Fassung vom 25. Juli 2024 der Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Richard-Wagner-Straße 65, 95444 Bayreuth.
- „HYDROTECHNISCHE BERECHNUNGEN ZUR ENTWÄSSERUNG DES SOLARPARKS „TRIEB TEUFELSBERG“ der Gaul Ingenieure GmbH, Bamberg vom 16.04.2026

13. Entwurfsverfasser

Für den Fachbereich Kommunale Entwicklungsplanung;

Tobias Semmler
Kronach, den 24.08.2026

ENTWURFSVERFASSER: IVS Ingenieurbüro GmbH Abteilung kommunale Entwicklungsplanung Am Kehlgraben 76 96317 Kronach Telefon 09261/6062-0
