

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

Umweltbericht

Fassung vom 06. Oktober 2025

Vorhaben:

Projekt-Nr.: **1.47.148**
Projekt: **Aufstellung eines vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes für das Gebiet
„RaiBa Bürgersolarpark Bohnberg“**

Gemeinde:

Stadt Lichtenfels

Landkreis:

Lichtenfels

Vorhabensträger:

Raiffeisenbank Küps-Mitwitz-Stockheim eG,
Radweg 1
96328 Küps

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

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	3
1.1 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BAULEITPLANS, EINSCHLIEßLICH EINER BESCHREIBUNG DER FESTSETZUNGEN DES PLANS MIT ANGABEN ÜBER STANDORTE, ART UND UMFANG SOWIE BEDARF AN GRUND UND BODEN DER GEPLANTEN VORHABEN	3
1.1.1 Beschreibung des Vorhabens am Standort	3
1.1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	4
1.2 DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTEN ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND DER ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG DES BAULEITPLANS BERÜCKSICHTIGT WURDEN;	4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN 7	
2.1 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO) UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	7
2.1.1 Schutzgut Mensch	8
2.1.2 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	9
2.1.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	10
2.1.4 Schutzgut Landschaft	12
2.1.5 Schutzgut Fläche, Boden	13
2.1.6 Schutzgut Wasser	16
2.1.7 Schutzgut Luft	17
2.1.8 Schutzgut Klima	17
2.1.9 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	17
2.2 EINE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG; HIERZU SIND, SOWEIT MÖGLICH, INSBESONDERE DIE MÖGLICHEN ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN WÄHREND DER BAU- UND BETRIEBSPHASE DER GEPLANTEN VORHABEN AUF DIE BELANGE NACH § 1 ABSATZ 6 NUMMER 7 BUCHSTABE A BIS I ZU BESCHREIBEN, UNTER ANDEREM INFOLGE	18
2.2.1 des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	18
2.2.2 der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	19
2.2.3 der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	20
2.2.4 der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	20
2.2.5 der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	20
2.2.6 der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	20
2.2.7 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	21
2.2.8 der eingesetzten Techniken und Stoffe	21
2.3. EINE BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN, MIT DENEN FESTGESTELLTE ERHEBLICHE NACHTEILIGE UMWELTAUSWIRKUNGEN VERMIEDEN, VERHINDERT, VERRINGERT ODER SOWEIT MÖGLICH AUSGEGLICHEN WERDEN SOLLEN, SOWIE GEGEBENENFALLS GEPLANTE ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN	22
2.4. IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN UNTER ANGABE DER WESENTLICHEN GRÜNDE FÜR DIE GETROFFENE WAHL	24
2.5. EINE BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN NACH § 1 ABSATZ 6 NUMMER 7 BUCHSTABE J	24
3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN:	25

3.1 EINE BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND, ZUM BEISPIEL TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE...	25
3.2 EINE BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DER DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANS AUF DIE UMWELT	25
3.3 EINE ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG DER ERFORDERLICHEN ANGABEN NACH DIESER ANLAGE	27
3.4 EINE REFERENZLISTE DER QUELLEN, DIE FÜR DIE IM BERICHT ENTHALTENEN BESCHREIBUNGEN UND BEWERTUNGEN HERANGEZOGEN WURDEN	28
4. ENTWURFSVERFASSER	29

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

1.1.1 Beschreibung des Vorhabens am Standort

Es wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan i.S.d. § 12 BauGB aufgestellt, um einen Solarpark zu errichten.

Das Plangebiet liegt im Bereich östlich und südöstlich des Weilers Bohnberg. Dieser befindet sich im Osten des Stadtgebietes, nördlich der Ortsteile Isling und Roth. Das Plangebiet liegt nahe der Stadtgrenze zu Hochstadt a.Main.

Der Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- Im Westen durch Gehölzbestände und den Ortsteil Bohnberg
- Im Norden durch einen landwirtschaftlich genutzten Weg (öFW) und Wald
- Im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wald
- Im Süden durch Gehölzbestände

Es handelt sich um Acker- und Wiesenflächen. Inmitten der Flächen verlaufen Wirtschaftswege, an mehreren Stellen ist Gehölzbestand verschiedener Ausprägungen planbetreffen.

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 24 Hektar. Entsprechend dem in der Begründung zum Bebauungsplan skizzierten Bauprogramm und den in der Begründung zum Bebauungsplan erläuterten Festsetzungen wird das Gebiet gemäß dem Vorhaben- und Erschließungsplan bebaut. Auf Grund der festgesetzten überbaubaren Flächen in Verbindung mit den Grundflächenzahlen steht für die Überbauung rund 11,53 Hektar zur Verfügung.

Es findet keine neue äußere Verkehrserschließung statt.

Festsetzungen zur Grünordnung und zur Vermeidung werden entsprechend der prognostizierten Umweltauswirkungen getroffen.

Die Schaffung von Wohnflächen und Gewerbeflächen ist nicht vorgesehen. Durch die Planung wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet, sie dient gleichzeitig der Sicherung der Energieversorgung.

Die Anwendung des UVPG in der Bauleitplanung wird in § 50 UVPG konkretisiert.

§ 50 Abs. 1 UVPG: Werden Bebauungspläne im Sinne des § 2 Absatz 6 Nummer 3 UVPG (=Beschlüsse nach § 10 des Baugesetzbuchs über die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen, durch die die Zulässigkeit von bestimmten Vorhaben im Sinne der Anlage 1 UVPG) begründet werden soll, ... aufgestellt, geändert oder ergänzt, so wird die Umweltverträglichkeitsprüfung einschließlich der Vorprüfung nach den §§ 1 und 2 Absatz 1 und 2 sowie nach den §§ 3 bis 13 im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung sowie die Überwachung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt. Eine nach diesem Gesetz vorgeschriebene Vorprüfung entfällt, wenn für den aufzustellenden Bebauungsplan eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt wird.

Nach § 7 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) hängt das Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) von dem Ergebnis einer allgemeinen oder standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls ab.

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist für die Aufstellung des Bebauungsplanes erforderlich, da es sich um eine Maßnahme gemäß Nummer 18.7.1 der Anlage 1 UVPG handelt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird als Umweltprüfung zu dem Bebauungsplan gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht gem. § 2a Satz 3 BauGB festgehalten.

Im Zuge der Erstellung des Umweltberichts wurden die Informationen aus der frühzeitigen Beteiligung gem. § 2 Abs. 2, § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB berücksichtigt (§ 2 Abs. 3 BauGB).

1.1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden folgende städtebaulichen Planungsziele vorrangig verfolgt:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs.2 BauNVO
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundstücke (GRZ, Höhe baulicher Anlagen)
- Festlegung von überbaubaren Grundstücksflächen nach § 23 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Es soll hinsichtlich immissionsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sachverhalte Rechtssicherheit geschaffen werden.

1.1.3. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Durch die Maßnahme wird Bauland im Umfang von knapp 19,2 Hektar geschaffen. Für eine Überbauung stehen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen rund 11,53 Hektar zur Verfügung.

Dabei handelt es sich um die Flächen unter den Modultischen, nicht um die versiegelte Fläche. Die effektiv versiegelte Fläche wird in einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rassmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) beispielsweise mit 5% angegeben.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

Regionalplan

Regionale Grünzüge oder Trenngrün sind gem. Regionalplan nicht vorhanden. Das Plangebiet befindet sich in nach Regionalplankarte 3 „Landschaft und Erholung“ im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 50 „Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst“.

Das Plangebiet befindet sich in nach Regionalplankarte 3 „Landschaft und Erholung“ im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 50 „Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst“.

Es handelt sich bei Grundsatz B I 1 1.3.2 RP04 um einen Grundsatz der Raumordnung, welcher in der Abwägung gegen den Grundsatz G 6.2.3 LEP („Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.“) unterliegt.

Südöstlich ist ein Vorranggebiet für Windenergienutzung Nr. 93, Isling-Nord dargestellt. Auch diese Planung ist für vorliegende Flächennutzungsplanänderung vorteilhaft, da im Zuge der Umsetzung eine weitere planbegünstigende Vorbelastung des Landschaftsraumes festzustellen ist.

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 gehört gemäß Regionalplan zum ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf. Die Stadt Lichtenfels ist im Regionalplan für die Planungsregion Oberfranken-West (4) gemeinsam mit der Stadt Bad-Staffelstein als ein zentraler (Doppel-)Ort ausgewiesen (Mittelzentrum).

Der Regionalplan formuliert u.a. folgende Ziele:

- Böden sollen nur im notwendigen Umfang als Siedlungsflächen oder für den Infrastrukturausbau herangezogen werden.
- Boden, Wasser und Luft sollen von Schadstoffen, die den Naturhaushalt belasten, befreit und freigehalten werden. Eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt soll dabei angestrebt werden.
- auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in allen Teilräumen der Region soll hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie und sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Auf den Einsatz von Biogas und die Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Biomasse soll insbesondere im Frankenwald hingewirkt werden. Umweltschutz und langfristige Sicherung der Energieversorgung werden sich auf Dauer nur durch Nutzung von umweltverträglichen Energiequellen lösen lassen, die erneuerbar oder nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich sind. Zunehmende Bedeutung erlangen neben der Nutzung von Windkraft vor allem im ländlichen Raum Verfahren zur Verwertung von Biomasse, wie der verstärkte Einsatz von Brennholz, die Verwendung land- und forstwirtschaftlicher Reststoffe, die Erzeugung und Nutzung von Faulgasen aus Klärwerken sowie von Biogas aus der Landwirtschaft.

Flächennutzungsplan

Für die in Aussicht genommenen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind die Voraussetzungen des § 8 Abs. 2 BauGB, wonach der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist, nicht gegeben. Damit wird auch eine Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes der Stadt Lichtenfels im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB) erforderlich.

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

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Lichtenfels (ABSP)

Das Vorhaben befindet sich gem. ABSP in einem Gebiet zur vorrangigen Förderung extensiver Grünlandwirtschaft zur Schaffung von Trockenverbundsystemen, insbesondere im Bereich von Halbtrockenrasen, Extensivwiesen, thermophilen Säumen und deren Umfeld (Schwerpunktkulisse für Trockenstandorte bei Wiesenpflege-Programm des Landkreises).

Feldgehölze und Gewässerbegleitgehölze sind vermerkt, ebenso der überwiegend als Wiese genutzte Anteil des Plangebietes.

Diese Vorgaben können durch die Planung allesamt gut aufgenommen, berücksichtigt und weiterentwickelt werden.

Fachgesetze

Beschrieben werden die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft im

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bayerischem Wassergesetz (BayWG) und in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) und Bayerischem Denkmalschutzgesetz (BayDSchG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit Verordnungen und Technischen Anleitungen TA Luft, TA Lärm.

Zielvorgaben der untersuchten Schutzgüter:

Mensch	
BauGB	§ 1 (5) ff. Sicherung des Wohles der Allgemeinheit und menschenwürdige Umwelt durch nachhaltige städtebauliche Entwicklung.
BImSchG	§ 1 Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstiger Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorzubeugen.
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche
DIN 18005-1	Schallschutzberücksichtigung bei der städtebaulichen Planung.
Arten/Biotop	
BNatSchG	§ 1 (3) 5. ff. Dauerhafte Sicherung und Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihren Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt. Ihre Biotop und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
BauGB	§ 1a (3) ff. Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Boden	
BauGB	§ 1a (2) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden, Bodenversiegelung ist zu minimieren. § 202 besonderer Schutzstatus des Mutterbodens.
BBodSchG	§ 1 ff. Sicherung der Bodenfunktionen oder deren Wiederherstellung.
BNatSchG	§ 1 ff. Dauerhafte Sicherung von Bodendenkmälern, Boden als Teil des Naturhaushaltes, Sicherung von Boden, Vermeidung von Erosion.
Wasser	
WHG und WRRL	§ 5 ff. Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften, sparsame Verwendung von Wasser, Erhalt der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes, Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses. Verantwortungsvoller Umgang mit Wasser und nachhaltige Bewirtschaftung von Flüssen, Seen und Grundwasser.

Luft/Klima	
BauGB	§ 1a (5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 (7) zu berücksichtigen. Emissionen sollen vermieden und eine bestmögliche Luftqualität erhalten werden. Erneuerbare Energien sowie eine sparsame und effiziente Energienutzung sind zu fördern.
BImSchG	§ 1 ff. Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorbeugen.
TA Luft	Diese dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
BNatSchG	§ 1 (3) 4. Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere Flächen mit lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien
Landschaftsbild	
BNatSchG	§ 1 (1) 3. Dauerhafte Sicherung von Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Charakteristische Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswertes der Landschaft sind zu vermeiden.
BauGB	§ 1a (3) ff. Vermeidung + Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Kultur- und Sachgüter.	
BauGB	Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
BNatSchG	§ 1 (4) ff. Erhaltung von historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.
BayDSchG	Bodendenkmäler sind gem. Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Der ungestörte Erhalt dieser Denkmäler vor Ort besitzt Priorität.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

Im Folgenden erfolgt eine Beschreibung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Anschließend erfolgt schutzgutbezogen eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.1.1. Schutzgut Mensch

Beschreibung

Nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von ca. 50 m nordwestlich des Vorhabens. Dabei handelt es sich um Wohnnutzung im Außenbereich (§ 35 BauGB).

Flächen im Wohnumfeld von bis zu 1.000 m werden von Anwohnern bevorzugt für die Naherholung genutzt. Besonders hoch ist die Erholungsfunktion, wenn das Gebiet strukturreich und durch Freizeiteinrichtungen bereichert ist. Die einzigen Wohngebiete, auf welche diese Annahme zutrifft, befinden sich im Ortsteil Roth im Bereich „Am Gehrenberg“. Im Wirkbereich sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen vorhanden. Der Landschaftsausschnitt ist durch die Hochspannungsleitung im Hinblick auf die Erholungseignung vorbelastet. Künftig werden östlich des Plangebietes Windkraftanlagen errichtet werden.

Ausgewiesene Wanderwege oder Radwege sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Geltungsbereich wird für die allgemeine Erholung trotz der starken Vorbelastungen als grundsätzlich geeignet bewertet, da er sich im Naturpark Fränkische Schweiz/Veldensteiner Forst befindet. Grundsätzlich ist der Landschaftsraum ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen naturbezogenen Erholung.

Auswirkungen

Das Vorhaben dient nicht dem dauerhaften Aufenthalt von Personen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben wird in optischer Hinsicht erfolgen. Diese Beeinträchtigung schränkt die Erholungswirksamkeit des Landschaftsausschnitts ein, dies wird allerdings aufgrund der vorhandenen infrastrukturellen Vorbelastung und den geplanten Eingriffen in das Landschaftsbild durch Windenergieanlagen im Nahbereich im Ergebnis der Abwägung als vertretbar eingeschätzt.

Die Immissionen nach § 3 BImSchG wurden in der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan beurteilt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Wärme und ähnlichen Erscheinungen nicht in relevantem oder erheblichem Maße von der Betriebsstätte ausgehen werden. Licht im Sinne von Blendwirkung ist dagegen im Zuge der Umweltprüfung zu begutachten. Blendwirkung kann bei Immissionsorten in einer Entfernung von < 100m im Einwirkungsbereich von Reflexionen nicht ausgeschlossen werden. Dazu ist festzustellen, dass die Immissionsorte, welche das Kriterium erfüllen, niedriger gelegen sind als die geplante Anlage. Unter Berücksichtigung der optischen Naturgesetze (Einfallswinkel=Ausfallswinkel) ist eine störende Blendwirkung i.S.d. BImSchG in der Regel durch einen entsprechenden Aufstellwinkel der Module vermeidbar.

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/Wechselrichter 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.

Elektromagnetische Strahlung der Wechselrichter in erheblichem Ausmaß ist bei handelsüblichen Produkten in der Regel auszuschließen.

2.1.2. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Gemäß § 1 Abs. 6 Satz 1 Nr. 5 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich folgender geschützter Gebäudebestand:

D-4-78-139-126: Bildstock, syn. Bildsäule, syn. Bildhäuschen, syn. Ehrensäule

Es handelt sich um einen Bildstock aus Sandstein mit Vierkantsockel, Säule mit ionischem Kapitell, vierseitiger Aufsatz, 17./18. Jh.; ca. 250 m südöstlich des Hofes Bohnberg.



Quelle: Bayerischer Denkmaltlas.

Das Baudenkmal „Kapelle zum Heiligen Kreuz“ (D-4-78-139-161) ist als landschaftsprägend charakterisiert und befindet sich im Süden des Plangebietes (ca. 730m). Die das Baudenkmal umgebenden Landschafts- und Naturräume gehören damit zum unmittelbaren Erlebnisbereich und sind für die Wirkung des Kulturdenkmals unabdingbar. Die erlebbaren Landschaften und die einsehbaren Landschaftsbilder sind das Baudenkmal wesentlich stützende Einheiten und deshalb im öffentlichen Interesse zu erhalten.

Bodendenkmäler sind nicht bekannt. Siedlungsflächen schließen an, es handelt sich um den planungsrechtlichen Außenbereich, der Bestand ist als Dorfgebiet zu bewerten, da es sich um eine landwirtschaftliche Ansiedelung handelt.

Der Bereich unterhalb der Hochspannungsfreileitung gehört gem. dem Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-West zum Landschaftsraum „Kloster Langheim und Vierzehnheiligen“, dem eine sehr hohe Bedeutung zugemessen wird.

Der überwiegende Anteil des Plangebietes wird dem Bereich „Albvorland, Isling, Burkheim“ zugerechnet und somit einem Kulturlandschaftsraum hoher Bedeutung.

Gemäß der Bestockung der angrenzenden Grundstücke (Wald) besteht die Gefahr, dass umstürzende Bäume auf das Grundstück mit der Anlage fallen.

Das Plangebiet liegt im Gemeinschaftsjagdrevier Roth.

Auswirkungen:

Ob mögliche Beeinträchtigungen des Vorhabens auf das landschaftsprägende Baudenkmal „Kapelle Zum Heiligen Kreuz“ bewirkt werden, wurde in einer eigenständigen Untersuchung detailliert betrachtet. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass Auswirkungen durch geeignete planerische Maßnahmen minimiert und teils gänzlich vermieden werden können.

Die zusätzliche Beeinträchtigung des Kulturlandschaftsraums „Kloster Langheim und Vierzehnheiligen“ erfolgt nicht, da genau dieser Bereich bereits durch die Hochspannungsfreileitung visuell beeinträchtigt ist.

Das Baudenkmal D-4-78-139-126 bleibt erhalten.

Das Erscheinungsbild des Ortsteils Bohnberg wird aufgrund der vorhandenen Grünstreifen und den diesbezüglich vorgesehenen Festsetzungen nicht erheblich beeinträchtigt. Dessen Weiterentwicklung wird aufgrund der Trasse der vorhandenen Hochspannungsleitung nach Osten bereits als abgeschlossen beurteilt. Das Vorhaben hat auf diese Weiterentwicklung keine Auswirkungen.

Bauliche Anlagen (§ 23 Abs. 3 BauNVO) halten einen Abstand von 30 Metern zu Wald i.S.d. BayWaldG ein.

Das Plangebiet wird infolge der Planrealisierung damit kraft Gesetz zu einem befriedeten Bezirk. Die bejagbare Fläche des GJR Roth müsste nach Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zum entsprechenden Jagdjahreswechsel angepasst werden. Die bejagbare Fläche liegt weiterhin über der Mindestgröße, es sind nur Flächen betroffen, die am Rand der Pacht liegen, Zerschneidungen finden nicht statt.

2.1.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Beschreibung:

Es handelt sich größtenteils um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der überwiegende Nutzungsanteil ist ackerbauliche Fläche. Teilbereiche werden dabei auch als Grünland intensiv bewirtschaftet. Die Eigentumsstrukturen spiegeln sich nicht in der Landnutzung wider, es handelt sich um große zusammenhängende Feldblöcke. Teilweise sind an den Grundstücksgrenzen und Wirtschaftswegen Strukturen mit Magerkeitsanzeigern ausgeprägt, vereinzelt sind im Plangebiet unterschiedliche Gehölze vorhanden. Diese sind in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Vor allem der Hang westlich der Stromtrasse unterhalb des kleinen Feldgehölzes mit einer großen Birne (Solitär) stellt einen lückigen mageren blütenreichen Teilbereich mit Wiesensalbei, Kleiner Wiesenknopf, Wiesenschlüsselblume, Knollenhahnenfuß und Saat-Esparsette dar, ist also relativ artenreich und mager.

Extensivgrünland mit einer Erstmahd ab dem 15.06. eines Jahres ist nicht vorhanden.

Im Bereich des Baudenkmals steht eine Sommerlinde (Solitär).

Unterhalb des Hochspannungsmastes befindet sich Gehölzsukzession in Verbindung mit Hochstauden (v.a. Brennnessel). Im Nordosten befinden sich zwei kleinere Erlengehölze mit gering ausgeprägter Strauchschicht und einer von Brennnessel dominierten Krautschicht.

Lebensraum

Es handelt sich überwiegend um offene Agrarlebensräume in Form von Äckern und Wiesen.

Aufgrund der vorhandenen Störungen ist das Gebiet als Bruthabitat für anspruchsvollere Offenlandarten nur in Teilen geeignet. Hier sind die Vertikalstrukturen der Waldgrenze/Gehölzkulisse und der Freileitung limitierende Faktoren. Dennoch ist in den östlichen Wiesengebieten mit dem Vorkommen der nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützten Feldlerche (*Alauda arvensis*) zu rechnen.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Gutachten: Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für einen geplanten Solarpark am Weiler Bohnberg bei Lichtenfels Fassung mit Stand 11/2023 der Bachmann Artenschutz GmbH, Heideloffstraße 28, 91522 Ansbach).

Planbetroffen sind demnach die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Goldammer (*Emberiza citrinella*) als europäische Vogelarten nach VRL. Im Geltungsbereich wird von 6 Revieren der Feldlerche ausgegangen, zudem von einigen Revieren der Goldammer.

Im Untersuchungsgebiet kommen keine geeigneten Habitatstrukturen für nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen Säugetiere vor.

Das Untersuchungsgebiet fungiert als Nahrungshabitat für jagende Fledermäuse. Diese Funktion wird vom Errichten einer PV-Anlage bei Beachtung der Maßnahmen nicht negativ beeinträchtigt.

Es handelt sich aufgrund des angrenzenden Waldgebiete um bedeutsame Nahrungshabitate für das Reh, hier sind auch bedeutsame Wildwechselbewegungen berührt.

Schutzkulisse

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

Im Geltungsbereich ist kein Biotop amtlich kartiert. Die vorhandenen Erlengehölze fallen nicht unter § 30 BNatSchG.

Das nächstgelegene *Natura-2000*-Schutzgebiet (Südlicher Staatsforst Langheim) befindet sich in über 1,6 km Entfernung. Es ist aufgrund der geplanten Nutzung nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung dieser Schutzkulisse auszugehen.

Auswirkungen:

Das Vorkommen von Tierarten der Vogelschutz-Richtlinie kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Entsprechend wurden Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, welche verpflichtend durchzuführen sind. Unter Beachtung dieser Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bewältigt werden.

Es wird weiterhin davon ausgegangen, dass ungefährdete, häufige Arten und sogenannte Allerweltsarten wie Klappergrasmücke, Star, Blau- und Kohlmeise sowie Elster und Amsel etc. hier aufgrund der nahegelegenen Bebauung vorkommen. Negative Populationsdynamiken sind mit der Bauleitplanung nicht verbunden. Gleiches gilt für weitere ungefährdete Arten wie u.a. Saatkrähe oder Feldsperling, die als Nahrungsgäste wahrscheinlich vorkommen.

Darüber hinaus kann eine Anzahl weiterer Arten als Nahrungsgäste aufgrund des relativ fließenden Übergangs in der Agrarlandschaft und in die Waldgebiete nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Erhebliche Auswirkungen sind in diesen Fällen aufgrund fehlender spezifischer Besonderheiten des Planungsgebietes nicht zu erwarten. Der an den Wald angrenzende Bereich wird auf einer Breite von ca. 30 Metern zu einer Ausgleichsfläche i.S.d. § 9 Abs. 1a BauGB entwickelt, die uneingeschränkt als Lebensraum verfügbar ist, ansonsten kann die Anlage auch umgangen werden.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine Trennungsfunktion, da die Flächen eingefriedet und bebaut werden. Die Trennungsfunktion erfolgt nur für große Sägetierarten, wie Wildschwein, Reh, Luchs oder Wolf, wobei bei letztgenannter Art keine Nachweise aus dem Landkreis bekannt sind und die nächstgelegenen bekannten Vorkommen des Luchses in der Rennsteigregion im nördlichen Landkreis Kronach gelegen sind.

Konflikthanfällig sind die Einfriedungen insbesondere für Reh und Wildschwein als Großsäuger. Für weitere Tierarten ist die Barrierewirkung der Einfriedung nicht festzustellen. Der Vorhabenträger verpflichtet sich, ein praxiserprobtes Rehkonzept aus einem Vergleichsprojekt zu übertragen. Insofern erfolgt eine sachgerechte Konfliktbewältigung.

Es kommt nicht zum Neubau von Verkehrsstrassen, eine Erhöhung diesbezüglicher Tötungsrisiken ist demnach nicht anzunehmen. Negative Auswirkungen auf Biotopverbundstrukturen für Tierarten der Gewässer- und Trockenlebensräume sind nicht anzunehmen, es finden auch keine Eingriffe in Waldgebiete statt.

Grundsätzlich kann das Gebiet nach Abschluss der Baumaßnahmen von allen potentiell vorkommenden Arten wiederbesiedelt und als Jagd- bzw. Nahrungshabitat genutzt werden.

Gemäß Art. 11a BayNatSchG sind zudem Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden, daher ist keine Beleuchtung zulässig. Dies kommt auch dem Fledermausschutz zugute.

Durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird die ökologische Funktion des Plangebietes aufgewertet, ökologisch besonders wertgebende Strukturen bleiben erhalten. Somit sind erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut nicht zu prognostizieren.

2.1.4. Schutzgut Landschaft

Beschreibung:

Die Eigenart des Landschaftsraumes wird als mittel bewertet. Der Erlebniswert der Landschaft ist potentiell vorhanden. Elemente der historischen Kulturlandschaft sind teils in Form von historischen Flurformen vorhanden, aber in der Örtlichkeit nicht länger ablesbar. Geotope sind nicht vorhanden.

Der Landschaftsraum ist strukturreich und das Relief ist hügelig.

Von der Straße von Roth nach Thelitz ist der Bohnberg sehr gut einsehbar, gleiches gilt für den höhergelegenen Albtrauf. Von der denkmalgeschützten Friedhofskapelle Isling ist nur ein Teilbereich der Anlage einsehbar.

Roth befindet sich in ca. einem Kilometer Entfernung im Südwesten. Das Dorf Lahm liegt über 4 Kilometer entfernt im Süden am Albtrauf. Hier sind ja nach Wetterlage Fernsichten bis in das Coburger Land und zum Thüringer Wald möglich, daher ist auch eine teilweise Einsehbarkeit des Plangebietes gegeben. Isling befindet sich in >1km Entfernung im Süden. Die Einsehbarkeit von der Friedhofskapelle wurde eingehend untersucht („Untersuchung der möglichen Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das landschaftsprägende Baudenkmal „Kapelle Zum Heiligen Kreuz“ vom 30.05.2023).

Das Plangebiet selbst kann als eine Offenlandfläche charakterisiert werden, gliedernde Strukturen sind nur in Ansätzen ausgeprägt, vorhandene Elemente sind eher punkt-flächenhaft. Die Fläche liegt am Bohnberg. Visuelle Anziehungspunkte stellen vorhandene Gehölzstrukturen dar, besonders der im Westen gelegene Birnbaum, der weithin einsehbar thront.

Das Landschaftserleben wird durch die Freileitung in Teilbereichen bereits erheblich herabgesetzt, diese vorhandene erhebliche infrastrukturelle Vorbelastung, welche insbesondere auch die Blickbeziehungen in und zu dem Landschaftsausschnitt bereits erheblich prägt, durchquert das Plangebiet in den höchstgelegenen und exponiertesten Bereichen.

Auswirkungen:

Es bleibt vornewegzuschicken, dass der Themenkomplex Landschaftsbild in seiner Beurteilung in hohem Maße subjektiv ist. Daher können die auf der Grundlage des zusammengetragenen Materials getroffenen Einschätzungen über die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens divergieren.

Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes ist durch das integrale Zusammenwirken aller Sinneseindrücke bestimmt und nicht nur durch das Auge. Eine Photovoltaikanlage beeinträchtigt dabei lediglich den visuellen Eindruck, nicht aber den Geruchs-, Geschmacks-, Tast- und Hörsinn, da keine unangenehmen Emissionen in Form von Lärm oder Geruchsstoffen gegeben sind. Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren. Die Kollektoren entsprechen einem einheitlichen Typ. Der Entwurf passt sich an die vorhandene Topographie an. Durch die Anordnung der Modulflächen wird eine homogene Struktur erzeugt. Vorhandene Landschaftselemente werden soweit möglich integriert, durch Freiraumstrukturen wird die massive und erdrückende Wirkung durch das Vorhaben minimiert.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsraumes durch das Vorhaben wird in optischer Hinsicht erfolgen. Diese Beeinträchtigung schränkt die Erholungswirksamkeit des Landschaftsausschnitts ein, dies wird allerdings aufgrund der vorhandenen erheblichen infrastrukturellen Vorbelastung, welche insbesondere auch die Blickbeziehungen in und zu dem Landschaftsausschnitt bereits erheblich beeinträchtigt, im Ergebnis als vertretbar eingeschätzt.

Fernwirkung besteht aufgrund der Höhenlage nach Westen. Die visuellen Leitlinien in dem Raumausschnitt stellen dabei die Offenland-Waldgrenze sowie die bachbegleitenden Gehölzbestände dar. Diese visuellen Leitlinien werden nicht unterbrochen.

Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden nicht beeinträchtigt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Auswirkungen nur in Form von optischen Beeinträchtigungen möglich sind. Diese Beeinträchtigungen auf das landschaftsprägende Baudenkmal am Friedhof Isling erfolgen nur aus Teilbereichen des geplanten Vorhabens. Eine planbegünstigende Vorbelastung ist durch die Freileitung der TenneT TSO gerade in diesen Bereichen festzustellen.

Durch geeignete planerische Maßnahmen (= Festsetzungen nach § 9 BauGB) können die Auswirkungen des Vorhabens auf das landschaftsprägende Baudenkmal minimiert und teils gänzlich vermieden werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben insgesamt werden bei entsprechender Berücksichtigung der Maßnahmenvorschläge minimiert und abgemildert. Gänzlich vermeiden lassen sich die Beeinträchtigungen nicht.

2.1.5. Schutzgut Fläche, Boden

Beschreibung:

Das Plangebiet wird nach dem ABSP Lichtenfels dem Naturraum des Kronach-Keuper-Jura-Gebiet (071-C) zugerechnet.

Der höchstgelegene Bereich stellt als Basaltkuppe vulkanischen Ursprungs eine geologische Besonderheit im Landschaftsraum dar. Diese ist aber nicht erlebbar i.S. eines Aufschlusses oder ähnlichem.

Östlich schließt sich eine Posidonienschiefer-Formation ("Lias Epsilon") an, die weiter östlich durch eine Jurensismergel- oder Opalinuston-Formation ("Lias Zeta oder Dogger Alpha") abgelöst wird. Die Hangbereiche im Norden und Süden sind der Amaltheenton-Formation ("Lias Delta") zuzuordnen. Nur die tiefstgelegenen Bereiche entlang der angrenzenden Fließgewässer sind als quartäre Talfüllungen zu charakterisieren.

Die mittlere Tragfähigkeit der Juraformationen ist mittel bis hoch, die basaltischen Bereiche hoch bis sehr hoch. Der Baugrundtyp im Bereich des Jura ist oberflächennah oft stark verwittert, dann wasserempfindlich, setzungs-/hebungsempfindlich, Staunässe möglich, z. T. besondere Gründungsmaßnahmen erforderlich, z. T. eingeschränkt befahrbar. Die basaltischen Bereiche sind in ungestörtem und unverwittertem Zustand guter Baugrund, wechselnd mächtige Verwitterungszone, oft mit Blöcken oder Festgestein.

Als Bodentyp ist im Westen vorherrschend Pararendzina, gering verbreitet Braunerde-Pararendzina und kalkhaltiger Pelosol aus (Grus-)Schluff bis Ton (Mergelstein oder Kalk(sand)stein), gering verbreitet über Kalk(sand)stein. Im Osten fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus Lehm bis Ton (Sedimentgestein), verbreitet (flache) Deckschicht aus Schluff bis Lehm; gering verbreitet carbonathaltig im Untergrund.

Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe ist überwiegend hoch, die Erosionsgefährdung ist infolge der ausgeprägten Topographie ebenfalls hoch. Es handelt sich weiterhin um ein Gebiet mit Böden von besonderer Bedeutung als Standort für seltene Lebensgemeinschaften sowie für die Sicherung empfindlicher Böden und ein Gebiet mit Böden von besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Sorptionsfähigkeit.

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Lias. Die Böden sind mit größtenteils tonig und vereinzelt mit Lößlehm überlagert. Staunässe tritt häufig auf. Im Norden und Süden liegen sensible Grundwasserböden. Der Standort neigt zu erhöhtem Oberflächenabfluss, was durch Bodenverdichtung und Überstellung mit Modulen verstärkt werden kann. Hinsichtlich der Hintergrundwerte ist der Standort der BAG 51 (Vollzugshilfe Hintergrundwerte) zuzuordnen.

Bei landwirtschaftlichen Böden ist hier mit einer Überschreitung der Vorsorgewerte insbesondere für Chrom, Nickel und Zink zu rechnen.

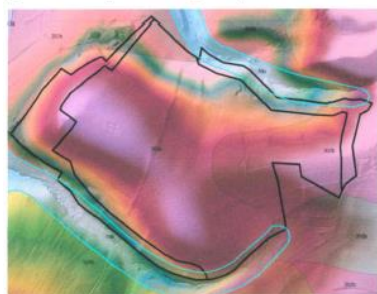
Im Zuge der Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des Bodens im Plangebietes wurde festgestellt, dass die vorgefundenen Tone nahezu völlig wasserundurchlässig sind. Es wird von Durchlässigkeitsbeiwerten $k_f < 10^{-9}$ ausgegangen (24-0506 Errichtung einer Photovoltaik-Anlage am Weiler Bohnberg. Versickerungsversuche für das oben genannte Bauvorhaben vom 15.05.2024. Dr. G.Pedall Ingenieurbüro GmbH. Haag/Bayreuth. 13.06.2024).

Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG liegen teilweise in Form von Grundwasserböden vor. Landwirtschaftliche Böden überdurchschnittlicher Bonität liegen teilweise vor.

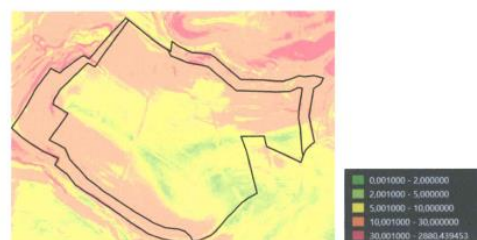
Nachfolgende Informationen des Wasserwirtschaftsamtes illustrieren die o.g. Sachverhalte.



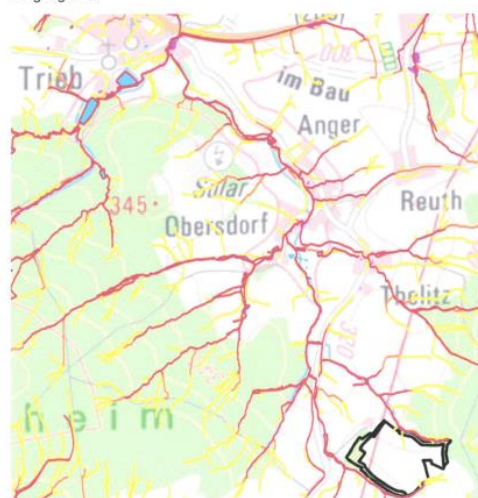
Überdurchschnittlich hohe Bodenschätzungswerte (cyanfarben), PV-Fläche schwarz (Ausgleichsfläche getrennt dargestellt)



DGM1 mit sensiblen Grundwasserböden (cyanfarben) und ÜBK-Einheiten;



Neigung in %



Sturzflutkarte LFU

Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Auswirkungen:

Eine dauerhafte Bodenbedeckung durch Grünland wird zum Schutz der Böden vor Erosion gewährleistet. Durch die Herausnahme von Flächen aus der intensiveren Nutzung und der damit verbundenen extensiven Grünlandnutzung erfährt der Boden eine Abmagerung und Erholung, da kein Düngemittel- oder Pestizideintrag mehr erfolgt. Dies geht einher mit der Sicherung der Bodenfunktionen als Standort für seltene Lebensgemeinschaften und empfindlicher Böden im Allgemeinen.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalten des Oberbodens verändert, dies dient insbesondere der Starkregenvorsorge. Durch das Vorhaben an sich wird nur minimal Oberboden (im Bereich von Betriebsgebäuden/Transformatorstationen) abgeschoben, durch die Retentionsmulden erfolgt dies entsprechend in erheblicherem Umfang. Die Zwischenlagerung des humosen Oberbodens lässt die Verwendung dieses Bodens bei der Geländegestaltung zu. Erosionsgefahr durch Wind oder Wasser kann auf Grund der Hanglage nicht ausgeschlossen werden; dies sollte bei der Zwischenlagerung des Mutterbodens beachtet werden. Zu einer temporären Bodenverdichtung kann es im Übrigen lediglich während der Bauphase kommen. Die Wetterbedingungen sind daher im Rahmen der Bauphase zu berücksichtigen.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht, lediglich auf Maßstabebene des Mesoreliefs wird für technische Bauwerke eine Angleichung der Geländeoberfläche voraussichtlich nicht zu vermeiden sein. Die Anlage der Retentionsmulden ist mit einer Tiefe von durchschnittlich 0,5m in dieser Hinsicht nicht als erheblich zu charakterisieren (Beurteilungsmaßstab: Art. 6 Abs. 2 BayAbgrG).

Die Eingriffe in das Bodengefüge sind reversibel, die Kabelgräben, Retentionsmulden etc. werden mit rückgebaut.

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung. Die effektiv versiegelte Fläche wird in einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rasmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) beispielsweise mit 5% angegeben. Dies würde im gegenständlichen Vorhaben ca. 9.605 m² entsprechen, welche allerdings gleichmäßig und punktuell über die gesamte Fläche verteilt sind und keine Konzentrationswirkung entfalten.

Durch das Aufstellen der Photovoltaikmodule erfolgt oberhalb der Modulflächen eine stärkere Abflusskonzentration, die zu einer Verschärfung im zeitlichen Abflussgeschehen beiträgt. Der Anteil an bewachsener Fläche, die für die Oberflächenabflussprozesse zur Verfügung stehen bleibt aufgrund der aufgeständerten Bauweise der Module erhalten. So bleiben die Anteile an Benetzungsverlusten und Flächenbefeuchtung im Abflussgeschehen gleichwertig zum Bestand.

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 §§ 6-8 BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabenbereiches bei der Herstellung der Starkregenvorsorgemaßnahmen 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 §§ 6-8 BBodSchV zu beachten.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Um zusätzlich möglichen Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden. Flächen, die als Grünflächen vorgesehen sind, sollten nicht befahren werden.

Für die Montage und Befestigung (Rammpfähle) 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. Infolgedessen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert, da die Vorgaben der BBodSchV eingehalten werden.

Eine Eutrophierung des Standortes erfolgt nicht, da keine Substanzen verwendet werden, durch welche die Bodenfruchtbarkeit bzw. der Mineralgehalt der Böden verändert wird. Schadstoffeintrag kann in gasförmiger, flüssiger oder fester Form erfolgen. Gasförmige Schadstoffe werden während der Bauphase in Form von Fahrzeugabgasen freigesetzt. Flüssige Schadstoffe fallen ebenfalls während der Bauphase als Heizmittel oder als Betriebs- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel bei Fahrzeugen an. Ein möglicher Eintrag kann jedoch nur durch Unfälle bzw. unsachgemäßen Umgang erfolgen. Feste Schadstoffe fallen nicht an bzw. werden ordnungsgemäß entsorgt.

2.1.6. Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Im Plangebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der topographischen Verhältnisse aufgrund der Hanglage nicht von hohen Grundwasserständen auszugehen. Die relative Grundwasserneubildung ist gering. Entsprechend stellt die Karte „Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich als gering dar (ca. 25 – 100 mm/a). Es handelt sich um ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe.

Das Vorhaben grenzt an die Gewässer Scheidsbach, Ziegengraben und Seitenarme und liegt vollständig im Einzugsgebiet dieses Gewässersystems. Es handelt sich dabei um Gewässer III. Ordnung für deren Unterhalt und Ausbau die Stadt Lichtenfels und die Gemeinde Hochstadt am Main verantwortlich sind. Für dieses Gewässersystem wird aktuell ein integrales Hochwasserschutz- und Rückhaltehaltkonzept erstellt, da es in den vergangenen Jahren in diesem Gebiet vermehrt zu Überschwemmungen aus Hochwasser- und Starkregeneignissen kam.

Aufgrund der festgestellten Versickerungsfähigkeit kommt es im Rahmen von starken Niederschlägen zu Oberflächenabfluss entlang der Morphologie hin zu den angrenzenden Vorflutern.

Auswirkungen:

Durch den Bau des Solarparks und der damit einhergehenden unvermeidbaren Versiegelung ist zu erwarten, dass es zu einem beschleunigten und erhöhten Oberflächenabfluss kommt, was zu einer nachteiligen Beeinflussung der unterhalb liegenden Gebiete führen kann. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Starkregenvorsorge werden sich im Vergleich zum jetzigen Bestand im Abflussgeschehen deutliche Verbesserungen im lokalen Wasserhaushalt ergeben, da bisher die Niederschläge ohne jegliche Abflussretention aufgrund der starken Hangneigung zum Gewässer gelangen. Durch die aufgezeigten Maßnahmen wird ein lokaler Rückhalt mit langsamer Infiltration und erhöhter Transpiration begünstigt. Zudem erfolgt durch die Maßnahmen eine Dämpfung der Hochwasserabflussgangspitzen in den jeweiligen Gewässersystemen, bereits schon bei häufiger auftretenden Ereignissen. Bei einem statistischen Niederschlagsereignis von 50 Jahren wird ein Rückhalt der Differenzvolumina zum Bestand gewährleistet.

Die Bereiche um die benachbarten Gewässer III. Ordnung werden weiträumig für Ausgleichsmaßnahmen herangezogen, diesbezüglich ist keine Verschlechterung des Zustands zu erwarten.

Durch Versiegelungen kommt es allgemein zu einer verminderten Grundwasserneubildung und zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. In Bezug auf die Grundwasserneubildung besitzen die Böden im Geltungsbereich jedoch geringe Bedeutung und der Versiegelungsgrad liegt ist sehr niedrig und erfolgt nicht konzentriert.

Die Gestelltsche werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert, die Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Sofern keine Grundwasserböden anstehen, ist dies mit dem Grundwasserschutz vereinbar. Die Rammprofile sind zudem im Regenschatten verortet, sodass Auslösungsprozesse durch Niederschlag als minimal einzuschätzen sind.

Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen auch im Falle einer Einzelfallprüfung zur Einhaltung der Vorgaben an 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, nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden. Insofern werden hier keine Auswirkungen erwartet.

2.1.7. Schutzgut Luft

Beschreibung:

Unzulässige Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar. Für die angestrebte Nutzung sind die Immissionen aus dem Straßenverkehr und der Landwirtschaft unerheblich. Inversionsgefährdung ist nicht gegeben.

Auswirkungen:

Mit der Planung sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden, da schadstoffemittierende Energieträger substituiert werden.

2.1.8. Schutzgut Klima

Beschreibung:

Die Kaltluftproduktionsfunktion ist hoch. Kaltlufttransportbahnen und -Abflussräume sind nicht betroffen. Diese Bahnen befinden sich in den angrenzenden Talgründen.

Auswirkungen:

Mit der Planung sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden, da treibhausgasemittierende Energieträger substituiert werden.

2.1.9. Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen verbleiben in landwirtschaftlicher Nutzung. Eine signifikante Zustandsänderung ist nicht zu prognostizieren.

2.2 eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge

2.2.1 des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Tabelle: zu erwartende erhebliche Auswirkungen

Schutzgut Mensch	Geringe Auswirkungen Lokale Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Keine Beeinträchtigung von Wohnnutzung.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen Keine Beeinträchtigung von Schutzgütern des Denkmalschutzes
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Erhebliche Auswirkungen Eingriffserheblichkeit gem. § 14 BNatSchG ist festzustellen, es erfolgt eine Kompensation, artenschutzrechtliche Konflikte werden bewältigt.
Schutzgut Landschaft	Erhebliche Auswirkungen Optische Beeinträchtigungen erfolgen in teils vorbelastetem Gebiet. Eine topographisch exponierte Lage ist in Teilbereichen festzustellen.
Schutzgut Fläche, Boden	Mittlere Auswirkungen geringer Versiegelungsgrad ohne erheblichen oder totalen Verlust von Bodenfunktionen anzunehmen. Durch die Anlage von Retentionsmulden finden in erheblichem Umfang Umschichtungen in den obersten Bodenschichten statt.
Schutzgut Wasser	Erhebliche Auswirkungen stärkere Abflusskonzentration, die zu einer Verschärfung im zeitlichen Abflussgeschehen beiträgt.
Schutzgut Luft	Positive Auswirkungen Substitution schadstoffemittierender Energieträger.
Schutzgut Klima	Positive Auswirkungen Substitution treibhausgasemittierender Energieträger.

Durch die Planung entstehen erhebliche Umweltauswirkungen. Diesen wird durch entsprechende Maßnahmen zur Minderung und zur Vermeidung begegnet.

Nachfolgend sind Projektwirkungen des Vorhabens tabellarisch aufgeführt.

Projektwirkung	Eingriffswirkungen
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächenverluste durch Überbauung und Versiegelung	Vorhabensbedingt kommt es zu einer Neuversiegelung von Flächen in einem Umfang von ca. 9.605 m ² durch die Rammung von Modultischen und eine Einfriedung und Transformatorenstationen.
Anlagebedingte Veränderung natürlicher Standortfaktoren	Aufschüttung und Abgrabung sowie Bodenverdichtung im Zuge der Erschließung und Bebauung bedingen Änderungen der Bodenstrukturen und damit auch der -funktionen.
Anlagebedingte visuelle Wirkungen	Es kommt zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes in einem diesbezüglich teilweise vorbelasteten Landschaftsausschnitt.

Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Lärmemissionen	Möglich durch Wechselrichter, immissionsschutzrechtlich unerheblich.
Lichtemissionen	Blendwirkung im Einwirkungsbereich von Reflexionen.
Luftverunreinigungen	Keine.
EMS	Möglich durch Wechselrichter, immissionsschutzrechtlich unerheblich.
Entwässerung	Kein Schmutzwasseranfall; Niederschlagswasser versickert breitflächig oder fließt dem Vorfluter zu; abflussverzögernde Maßnahmen sind zentraler Bestandteil der Planung.
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Emissionen und Störungen	Es sind kurzzeitige Belastungen durch baubedingte Emissionen (Abgase, Stäube), Lärm und Erschütterung zu prognostizieren.
Baubedingte Individuenverluste	Finden Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode statt, besteht ein Tötungsrisiko für Jungvögel und Gelege.
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Während der Bauphase werden Lagerplätze, Baustraßen und Wendeanlagen, sowie Zufahrten temporär ertüchtigt.
Bodenabtrag/-auftrag	Humus und unbelasteter Erdaushub wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Retentionsmulden verwendet. Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich die Untere Abfallbehörde verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Abrissarbeiten finden nicht statt. Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht festzustellen.

2.2.2 der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Bodenschutzklausel

Durch die getroffenen Festsetzungen und die geplante Art der Bebauung wird die Ressource „Grund und Boden“ möglichst effizient genutzt.

Der Umgang mit Grund und Boden ist dabei schonend und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, da die natürlichen Funktionen des Bodens bei der geplanten Nutzung berücksichtigt und die nachteiligen Auswirkungen auf den Grund und Boden so gering wie möglich gehalten werden.

Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung

Das Vorhaben befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich. Im Rahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung können für das Vorhaben keine Flächen im erforderlichen Umfang bereitgestellt werden. Die Erforderlichkeit ergibt sich aus den Vorgaben von EEG, KAnG und KSG.

Benutzung von Gewässern und von Grundwasser

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).

Sofern Niederschlagswasser nicht versickert, läuft es über angrenzende Gewässer III. Ordnung ab, hier wird auf die Technischen Regeln zur schadlosen Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer verwiesen.

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

Während der Bauphase werden kurzfristig temporäre Lärm- und Staubemissionen durch die Bautätigkeiten und den Transport entstehen. Gleiches gilt sinngemäß für den Rückbau.

Emissionen gehen von dem Vorhaben aus:

- Lärmemissionen durch die Wechselrichter und Transformatorgebäude
- Blendwirkung (Licht) durch die Module
- Elektromagnetische Strahlung durch die Spannungsfelder

Diese sind geringfügig und unerheblich.

2.2.4 der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Während der Bauphase fallen insbesondere herkömmliche Verpackungsmaterialien als Bauabfall an, die vorschriftsgemäß entsorgt oder recycelt werden.

Hinsichtlich des Bodenabtrags während der Bauphase ist § 7 Abs. 3 KrWG einschlägig. Eine ordnungsgemäße Verwertung liegt vor, wenn die Anforderungen an den Boden- und Wasserschutz für die Verwertung in technischen Bauwerken in der Ersatzbaustoffverordnung und der BBodSchV nachweislich eingehalten werden.

Während des Betriebs der Anlage fallen Abfälle nur durch defekte Bestandteile an. Diese werden fachgerecht ausgebaut und vorschriftsgemäß entsorgt oder recycelt.

Der Rückbau der Anlage erfolgt rückstandslos. Alle Bestandteile werden vorschriftsgemäß entsorgt oder recycelt.

2.2.5 der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

Nicht vorhanden.

2.2.6 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

Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz sind nicht betroffen. Bestehende Umweltprobleme sind im Plangebiet und in angrenzenden Bereichen nicht bekannt.

Plangebiete in der räumlichen Nachbarschaft, die eine Kumulierung mit den Auswirkungen des Vorhabens bewirken, sind nicht bekannt. Die geplante Anlage im Gemeindegebiet Altenkunstadt liegt in anderen Gewässereinzugsbereichen und ist durch Waldflächen räumlich und landschaftlich von dem gegenständlichen Vorhaben hinreichend getrennt, sodass kumulative Auswirkungen nicht festgestellt werden können.

Eine Kumulierung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Plangebiet durch die vorhandene Freileitung der TenneT TSO GmbH wird als planbegünstigendes Kriterium i.S.d. LEP-6.2.3-(G) beurteilt.

2.2.7 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

Das geplante Vorhaben dient unmittelbar der Erzeugung Erneuerbarer Energien und leistet einen unmittelbaren und wesentlichen Beitrag zum 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.

Eingrünungsmaßnahmen können infolge von Hitze- und Trockenperioden Schaden nehmen. Diesbezüglich ist der Betreiber verpflichtet, für funktionalen Ersatz zu sorgen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Starkregenvorsorge werden sich im Vergleich zum jetzigen Bestand im Abflussgeschehen deutliche Verbesserungen im lokalen Wasserhaushalt ergeben, da bisher die Niederschläge ohne jegliche Abflussretention aufgrund der starken Hangneigung zum Gewässer gelangen. Durch die aufgezeigten Maßnahmen wird ein lokaler Rückhalt mit langsamer Infiltration und erhöhter Transpiration begünstigt. Zudem erfolgt durch die Maßnahmen eine Dämpfung der Hochwasserabflussgangspitzen in den jeweiligen Gewässersystemen, bereits schon bei häufiger auftretenden Ereignissen. Bei einem statistischen Niederschlagsereignis von 50 Jahren wird ein Rückhalt der Differenzvolumina zum Bestand gewährleistet.

2.2.8 der eingesetzten Techniken und Stoffe

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

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 Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Eine dem Stand der Technik entsprechende Beschichtung der verzinkten Bleche (Pulverbeschichtung, Lackierung) ist im Bereich der Bodenkontaktflächen obligatorisch.

Die verwendeten Module entsprechen dem Stand der Technik, es werden monokristalline Module verwendet.

Die Wechselrichter entsprechen dem Stand der Technik.

Die Transformatorenstationen werden in kompakter Beton-, Aluminiumblechbauweise bzw. Stahlblech ausgeführt.

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.

Als Einfriedung wird ein Maschendrahtzaun gebaut. Oben am Zaun wird ein Übersteigschutz montiert. Als Wolfsschutz wird zusätzlich ein Elektrodraht angebracht. Das Schreiben vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (UMS AZ. 62e-U8645.0-2018/36-55) zur wolfsabweisenden Zäunung von PV-Freiflächenanlagen wird beachtet.

2.3. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen

Tabelle: geplante Maßnahmen: Betriebsphase

Schutzgut Mensch	Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung der Werte für die maximal mögliche astronomische Blenddauer zu ergreifen. Diese umfassen: - Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante. - Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder -Neigung. - Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	- Nachrichtliche Übernahme und Freihaltung von Einzeldenkmalen - Eingrünung zur Minimierung der Sichtbeziehung zu dem landschaftsprägenden Denkmal Friedhofskapelle Isling
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. - Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für Wiesenflächen innerhalb des Baulands - Eingrünung des Baugebietes - Festsetzung von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen. - Umsetzung CEF-Maßnahmen. - Einfriedung mit einer Bodenfreiheit - Verbot von Beleuchtung - Ausführung eines Rehkonzeptes
Schutzgut Landschaft	- Höhenbegrenzung für bauliche Anlagen - Eingrünung des Baugebietes - Keine Zulässigkeit von Beleuchtung - Örtliche Bauvorschriften zur Gestaltung - Freihalten bestimmter Bereiche
Schutzgut Fläche, Boden	Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung: - Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. (Vorsorgender) Bodenschutz: - Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen. - 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.

Schutzgut Wasser	<p>Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wege sind unverseigt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. <p>Maßnahmen zum Allgemeinen Grundwasserschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden. - 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. <p>Maßnahmen zur Starkregenvorsorge:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Retentionsmulden und Auffangbecken werden zur Abflussverzögerung vorgesehen.
Schutzgut Luft	- Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Klima	- Keine Maßnahmen erforderlich.

Tabelle: geplante Maßnahmen: Bauphase

Schutzgut Mensch	- Einhaltung der AVV Baulärm
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung der Meldepflicht für Bodendenkmäler - Keine Beeinträchtigung der allgemeinen Zugänglichkeit der markierten Wander- und Radwege im Umfeld des Baudenkmals
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB - Umsetzung CEF-Maßnahmen
Schutzgut Landschaft	Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Fläche, Boden	<p>Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Der abgeschobene Humus wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Unbelasteter Erdaushub wird auf Erdstoffdeponien verbracht. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Sachgebiet „Abfallrecht“ beim Landratsamt Lichtenfels verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt. Nach Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme der Betriebsstätte werden anfallende Abfälle nach Wertstoffen getrennt und gemäß den einschlägigen Vorschriften entsorgt.</p> <p>(Vorsorgender) Bodenschutz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schädliche Bodenveränderungen durch gasförmige, flüssige oder feste Schadstoffe sind unbedingt zu vermeiden. - Einhalten der Vorgaben der DIN 19639, DIN 18915, DIN 18300 und der DIN 19731, des § 202 BauGB sowie der §§ 6-8 BBodSchV - Eine bodenkundliche Baubegleitung gem. DIN 19639 überwacht die Einhaltung der Vorschriften
Schutzgut Wasser	Keine Maßnahmen erforderlich, allgemeinverbindliche Standards zur Unfallverhütung sind einzuhalten.
Schutzgut Luft	Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Klima	Keine Maßnahmen erforderlich.

2.4. in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Grundlage für die Bewertung der Eignung des Standortes ist zunächst der wirksame Flächennutzungsplan, welcher allerdings keine Bauflächen darstellt, welche die geplante Nutzung gem. § 8 Abs. 2 BauGB ermöglichen. Ein Landschaftsplan ist nicht vorhanden.

Die Flächen sind im Hinblick auf die Förderkulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) grundsätzlich geeignet. Das EEG hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die planungsrechtliche Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen. Die planungsrechtliche Zulässigkeit wird durch die Regelungen des Baugesetzbuches und der Baunutzungsverordnung bestimmt. Der Wortlaut des EEG hat jedoch Auswirkungen auf Vergütungen von Energie aus regenerativen Energiequellen und bestimmt somit die Erforderlichkeit von Bebauungsplänen mit dem Planungsziel erneuerbarer Energien.

Da das gesamte Stadtgebiet als benachteiligtes Gebiet im landwirtschaftlichen Sinne klassifiziert ist, erscheinen diverse Alternativstandorte möglich.

Es handelt sich im Sinne des § 12 BauGB um die Planung eines Dritten. Dessen Antrag wurde auf der Basis des Leitfadens für die Zulassung von Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen im Stadtgebiet Lichtenfels behandelt und als zustimmungsfähig erachtet. Die Stadt Lichtenfels ist der Auffassung, dass der Umfang des Vorhabens im Rahmen des Begriffs der Erforderlichkeit (§ 1 Abs. 3 BauGB) liegt.

Die Begründung der Festsetzungen wurde im Einzelnen in der Begründung zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan erörtert. Besondere Betrachtung im Umweltbericht ist hinsichtlich der gewählten Grundflächenzahl angezeigt. Bei Einhaltung der folgenden Grundsätze würde kein Ausgleichsbedarf entstehen (vgl. aktuelle Hinweise des STMB):

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$ (In der Planung 0,6, hier wäre also eine Anpassung erforderlich)
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebiets-eigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut
- keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- 1-bis 2-schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitt-höhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch alternativ Verzicht auf Mulchen

Es wird auch im Bereich des Baulands ein arten- und blütenreiches Grünland angestrebt, dieses entspricht aufgrund der topographisch bedingten Verschattung und der Grundflächenzahl von 0,6 aber nicht den Biotopnutzungstypen, die den Hinweisen des STMB zugrunde liegen. Die getroffenen Festsetzungen im Vergleich zu den Maßgaben gem. den Hinweisen des STMB führen zu einer höheren Leistung von 20 %. Die Stadt teilt die Auffassung des Vorhabenträgers, dass eine Inanspruchnahme von Grund und Boden zu einer größtmöglichen Energieerzeugung führen soll. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens muss in der Abwägung ebenfalls Berücksichtigung finden.

2.5. eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

Das Vorhaben berührt das Störfallrecht nicht. Auf § 249a Abs. 4 BauGB wird hingewiesen.

3. zusätzliche Angaben:

3.1 eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Die wesentlichen Grundlagen des Umweltberichtes sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen.

Grundsätzlich wurden sämtliche Informationen vor Ort im Zuge einer Inaugenscheinnahme verifiziert.

Die Kategorisierung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt verbalargumentativ. Dabei werden gesonderte Fachgutachten mit einbezogen, die ihre eigenen Regelwerke herangezogen haben.

Für den räumlichen Umfang des Umweltberichts ergeben sich als Abgrenzung zum einen der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und zum anderen die Erweiterung des Untersuchungsbereiches um relevante Randbereiche und entsprechend den Gegebenheiten beim Thema Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter und Klima/Luft.

3.2 eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können (§ 4 c BauGB). Dabei sind die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Durch die planerische Konzeption wurde versucht, die Auswirkungen auf die Umwelt durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren. Durch Festsetzungen nach § 9 BauGB besteht eine vollziehbare Rechtsgrundlage.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind verbleibende, erheblich negative Umweltauswirkungen nach der Realisierung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Verbleibend bedeutet in diesem Fall reversibel (Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 BauGB). Das Auftreten erheblich negativer Umweltauswirkungen (auf das Landschaftsbild) wird durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen vermieden. Dazu zählen die Beachtung der Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 20, 24, 25a) und b) BauGB und § 9 Abs. 1a) BauGB.

Für die Bewertung der Biodiversität einer PV-Freiflächenanlage ist der Vergleich mit dem Ausgangszustand wichtig, um den entsprechenden Mehrwert bestimmen zu können. Die Ausgangssituation ist im Umweltbericht festgehalten. Für das Monitoring des Solarparks werden folgende Vorgaben erfüllt:

- *Erarbeitung klarer, prüffähiger Zielvorgaben für obligatorische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen*

Durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden klare und prüffähige Zielvorgaben für die Entwicklung der Ausgleichsflächen (nach BayKompV) beschrieben. Diese werden durch die Stadt Lichtenfels überwacht, insbesondere die Entwicklung von Pflanzgeboten. Die Überprüfung erfolgt auf Kosten des Vorhabenträgers, dies ist vertraglich über den Durchführungsvertrag zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan geregelt. Die Stadt Lichtenfels und die Untere Naturschutzbehörde erhalten einen entsprechenden Zustands- und Fortschrittsbericht über die Entwicklung der Fläche, sodass diese ihrer Aufsichtsfunktion auch nachkommen können.

Die Streuobstberatung des Landratsamtes wird bei der Verwirklichung der Maßnahme A 3 eingebunden.

• *Art und Frequenz des Monitorings*

Die Frequenz des Monitorings unterscheidet sich je nach Fläche. Die Anlage, insbesondere die Einrichtung von Ausgleichsflächen wird zusätzlich in unregelmäßigen Abständen durch Inaugenscheinnahme vor Ort von der Stadt geprüft.

Die Kontrolle der CEF-Flächen erfolgt ebenfalls auch Grundlage der vertragliche festgelegten Berichtspflicht.

Die Stadt Lichtenfels und die Untere Naturschutzbehörde erhalten einen entsprechenden Zustands- und Fortschrittsbericht über die Entwicklung der Flächen, sodass diese ihrer Aufsichtsfunktion auch nachkommen können.

• *Verpflichtung zur Nachbesserung bei Nichterreichung der Ziele sowie bei unvorhergesehenen, nachteiligen Umweltauswirkungen*

Es ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Formulierung festgesetzt, dass alle Anpflanzungen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein müssen. Dazu sind ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen. Die Verpflichtung zu Nachbesserungen bei CEF-Maßnahmen ergibt sich aus EU-Gemeinschaftsrecht.

• *Verfahren zur Überwachung der Annahmen und Vorgaben zu Blendwirkungen*

Die Annahmen und Vorgaben zur Blendwirkung des Solarparks werden durch im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens in selbigem geprüft.

Im Falle einer Genehmigungsfreistellung oder einer Verfahrensfreiheit wird auf die Sorgfaltspflicht der Bauherren hingewiesen, welche die Vorgaben zu beachten haben. Sofern die Planung – zulässigerweise – nach Art. 57 Abs. 2 Nr. 9 BayBO verfahrensfrei umgesetzt wird, so sind die Anforderungen trotzdem einzuhalten, da die Anlage sonst nicht dem Konfliktbewältigungsgebot entspricht und somit auch nicht den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Eine Umsetzung ohne die inhaltliche Beachtung der Festsetzungen ist nicht möglich, da das Bauvorhaben in diesem Fall der städtebaulichen Satzung widerspricht.

Sofern nachträglich unvorhergesehene/unvorhersehbare Blendwirkungen auftreten, wird dies der Stadt gemeldet, diese schaltet die Bauaufsichtsbehörde ein, welche sodann einschreitet und Maßnahmen anordnet, die ebenfalls im vorhabenbezogenen Bebauungsplan geregelt sind.

• *Verfahren zur Überwachung der Vorgaben zum vorsorgenden Bodenschutz*

Eine bodenkundliche Baubegleitung wird gem. § 4 Abs. 5 BBodSchV i.V.m. DIN 19639 angeordnet und durchgeführt werden.

• *Verfahren zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16c BauGB*

Die Funktionsfähigkeit der vorsorgenden Maßnahmen bei Starkregenereignissen werden in den erforderlichen Intervallen durch Inaugenscheinnahme vor Ort durch den Betreiber geprüft. Dies geschieht in der Regel nach Auftreten eines Ereignisses.

Zusätzlich hinterlegt der Vorhabenträger als Sicherungsleistung eine Bankbürgschaft in Höhe von 50.000 €. Diese Bürgschaft soll für die Stadt Lichtenfels dazu dienen, im Falle eines Versäumnisses seitens des Betreibers, die Unterhalts- bzw. Sanierungsmaßnahmen auf Kosten des Betreibers selbst durchzuführen oder durchführen zu lassen.

Sollten in den ersten 5 Jahren nach Inbetriebnahme bei Starkregen trotz der ergriffenen Maßnahmen Oberflächenabflüsse festgestellt werden, sind weitere abflussverzögernde Maßnahmen nachträglich durchzuführen.

Detailliertere Regelungen sind im Durchführungsvertrag zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan enthalten. Diese sind verbindlich.

• *Verfahren zur Überwachung des Rehkonzepthes*

Die Überwachungsmaßnahmen sind Bestandteil des Konzeptes. U.a. werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Monatliche Auswertung der Fotos Wildtierkamera (Speicherung auf SD-Card bzw. Live-Übertragung a.d. Betreiber)
- Monatliche Kontrolle der Rehdurchschlüpfe
- Monatliche Kontrolle der PVA zu Auffälligkeiten/Beschädigungen
- Täglicher Besuch des Schäfers im Rahmen der Schafbeweidung
- 1 x jährlich Wartung der PVA

• *Verfahren zur Überwachung des Rückbaus*

Die Rückbaumodalitäten, insbesondere Sicherungsleistungen werden über einen städtebaulichen Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB festgeschrieben. Die Anzeige des Beginns der Rückbaumaßnahmen bei der Stadt Lichtenfels sowie der Bodenschutz- und Naturschutzbehörde ist naheliegend.

Die Stadt Lichtenfels sollte nach Ablauf der durch Vertrag (§ 12 BauGB) bestimmten Nutzungsdauer und dem erfolgten Rückbau der Anlage überprüfen, ob der Bebauungsplan noch für die städtebauliche Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Ist dies nicht der Fall sollte der Bebauungsplan aufgehoben werden.

3.3 eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage

Zur Ermittlung und Beurteilung der Bestandssituation und der Umweltauswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan für eine Freiflächenphotovoltaikanlage östlich des Weilers Bohnberg auf einer Fläche von ca. 24 ha wurde vorliegender Umweltbericht erarbeitet.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“, ansonsten außerhalb von Schutzgebietskategorien nach dem Bundesnaturschutzgesetz. Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens. Ökokatasterflächen sind nicht betroffen.

Der gesamte Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“ ist als landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 50 „Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst“ im Regionalplan dargestellt. Entsprechend kommt dem Erhalt bestehender Strukturen und der Vermeidung von vermeidbaren zusätzlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ein besonderes Gewicht zu, was sich in einem außerordentlich detaillierten Untersuchungsumfang in der Umweltprüfung und einem umfangreichen Maßnahmenpaket zur Minimierung der Auswirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild widerspiegelt.

Bei dem gewählten Standort handelt es sich um einen aus umweltfachlicher Sicht teilweise erheblich vorbelasteten Standort durch die vorhandene Freileitung. Zudem sind östlich des Plangebietes Windenergieanlagen in Planung.

Regionale Grünzüge oder andere Darstellungen gem. Regionalplan sind nicht betroffen.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet sich ein Baudenkmal, dabei handelt es sich um einen Bildstock aus Sandstein mit Vierkantsockel, Säule mit ionischem Kapitell, vierseitiger Aufsatz, 17./18. Jh.; ca. 250 m südöstlich des Hofes Bohnberg, welcher an Ort und Stelle erhalten bleibt.

Das landschaftsprägende Baudenkmal „Kapelle Zum Heiligen Kreuz“ am Friedhof Isling befindet sich im Landschaftsraum, daher wurden Auswirkungen untersucht. Diese Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass Auswirkungen durch geeignete planerische Maßnahmen minimiert und teils gänzlich vermieden werden können.

Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete sind nicht betroffen.

Durch das Vorhaben wird voraussichtlich das Abflussgeschehen bei einem (Stark-) Regenereignis beeinflusst. Es ist anzunehmen, dass Niederschlag als Oberflächenwasser schneller als bisher von der Fläche in die umliegenden Bäche abfließt. Daher sind im Bebauungsplan Vorsorgemaßnahmen verbindlich festgeschrieben, welche die Situation gegenüber dem Ist-Zustand verbessern. Durch diese Vorsorgemaßnahmen wird allerdings in größerem Umfang in den Boden eingegriffen, um Rückhalteulden zu graben und aufzuwallen. Das wird in der Abwägung als vertretbar und erforderlich angesehen.

Altlasten sind nicht bekannt.

Mit den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind insgesamt betrachtet, wie bei vergleichbaren Anlagen auch, geringe Umweltbelastungen verbunden. Die ökologische Funktionsfähigkeit der landschaftlichen Freiräume bleibt insbesondere aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der extensiven Nutzung der Flächen grundsätzlich erhalten und trägt in Verbindung mit Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen insgesamt zur Verbesserung des Naturhaushalts bei.

Die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen erfolgt weiterhin über Beweidung.

Es können dauerhaft negative Umweltauswirkungen auf die überprüften Schutzgüter ausgeschlossen werden, im Fall des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auch durch Kompensationsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

Die einzig dauerhafte Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist in der Regel die mit der Anlage verbundene optische Veränderung des Landschaftsbildes, die sich aus der technischen Nutzung der Fläche ergibt und sich mittelbar auch auf die siedlungsnahen Erholungsnutzungen störend auswirken könnte. Das wird aufgrund der vorhandenen Freileitung insgesamt als vertretbar eingeschätzt. Auch diese Beeinträchtigung ist reversibel im Falle eines Rückbaus der Anlage.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben werden bei entsprechender Berücksichtigung der Maßnahmenvorschläge minimiert und abgemildert. Gänzlich vermeiden lassen sich die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aber nicht.

3.4 eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

- BayernAtlas (geoportal.bayern.de/bayernatlas); Umweltatlas Bayern
- Bayer. Landesamt für Umwelt (März 2018): Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010, M 1:500.000, Augsburg.
- Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Lichtenfels, München.
- Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2. Auflage, München.; Überarbeitung 2021.
- Flächennutzungsplan Stadt Lichtenfels
- Regierung von Oberfranken (2004): Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken West.
- Regionaler Planungsverband Oberfranken-West (aktuelle, digitale Fassung): Regionalplan Oberfranken-West.
- Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Stand: 16. Oktober 2014
- Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Stand 10.12.2021.

- Untersuchung der möglichen Auswirkungen einer Bauleitplanung auf das landschaftsprägende Baudenkmal „Kapelle Zum Heiligen Kreuz“. Kronach. 30.05.2023
- Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für einen geplanten Solarpark am Weiler Bohnberg bei Lichtenfels Fassung mit Stand 11/2023 der Bachmann Artenschutz GmbH, Heideloffstraße 28, 91522 Ansbach
- 24-0506 Errichtung einer Photovoltaik-Anlage am Weiler Bohnberg. Versickerungsversuche für das oben genannte Bauvorhaben vom 15.05.2024. Dr. G.Pedall Ingenieurbüro GmbH. Haag/Bayreuth. 13.06.2024.
- HYDROTECHNISCHE BERECHNUNGEN ZUR ENTWÄSSERUNG DES RAIBA BÜRGER-SOLARPARKS BOHNBERG. Gaul Ingenieure GmbH. Bamberg. 13.09.2024.

Bei der Erstellung des Umweltberichts wurden insbesondere folgende Rechtsgrundlagen herangezogen und berücksichtigt: Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bayerische Bauordnung (BayBO), jeweils in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans geltenden Fassung.

4. Entwurfsverfasser

Für den Fachbereich Kommunale Entwicklungsplanung;

Tobias Semmler, Kronach, den 06.10.2025

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