

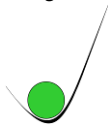
Umweltbericht mit naturschutzfachlicher Eingriffsregelung

zum Entwurf vom 03.12.2024


Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan und Grünordnungsplan „Solarpark Sonnenwerk Zell“

mit Änderung des Flächennutzungsplans mit Landschaftsplan

Bearbeitung:



FreiraumSpektrum
Landschaftsarchitekten, Stadtplaner und Ingenieure
Frankstr. 5
93326 Abensberg
Tel: 09443 / 9285426
zentrale@freiraumspektrum.de


Dipl.- Ing. (FH) G. Siller
Landschaftsarchitektin

1.	Vorbemerkungen	5
1.1.	Aufgabenstellung, Kurzdarstellung des Inhaltes wichtiger Ziele des Bauleitplanes	5
1.2.	Beschreibung des Vorhabens	6
1.3.	Angaben zum Standort/ Lage im Raum	6
2.	Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	8
2.1.	Fachgesetze	8
2.2.	Fachpläne/ Übergeordnete Planungsvorgaben	8
2.2.1.	Vorbereitende Bauleitplanung	8
2.2.2.	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023	9
2.2.3.	Regionalplan (RP)	10
2.2.4.	Landschaftsentwicklungskonzept LEK Oberfranken Ost	13
2.2.5.	Vegetation und Naturraum	14
2.2.6.	Arten- und Biotopschutzprogramm	14
2.2.7.	Biotopkartierung Bayern Flachland	17
2.2.8.	Artenschutzkartierung	18
2.3.	Schutzgebiete	18
2.3.1.	Internationale Schutzgebiete	18
2.3.2.	Europäische Schutzgebiete/ Natura2000-Gebiete	18
2.3.3.	Nationale Schutzgebiete	18
2.4.	Waldfunktionskartierung	19
3.	Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens	19
3.1.	Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes	20
3.2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung	20
3.2.1.	Schutzgut Boden	20
3.2.2.	Schutzgut Wasser	25
3.2.3.	Schutzgut Klima/Luft	27
3.2.4.	Schutzgüter Flora	29
3.2.5.	Schutzgüter Fauna / biologische Vielfalt	31
3.2.6.	Schutzgut Mensch/ Gesundheit	35
3.2.7.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	37
3.2.8.	Schutzgut Fläche	37
3.2.9.	Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung	38

3.3.	Wechselwirkungen	41
3.4.	Kumulierte Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	41
3.5.	Scoping.....	41
3.6.	Abfallerzeugung	41
4.	Spezieller Artenschutz.....	42
5.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	42
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	43
7.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung/ Kompensationsbilanz.....	46
7.1.	Ermittlungsgrundlagen	46
7.2.	Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung.....	47
7.3.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt.....	47
7.4.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild	52
7.5.	Kompensationsmaßnahmen/ Ausgleich.....	53
7.5.1.	Naturhaushalt	53
7.5.2.	Grünordnung innerhalb der eingezäunten Flächen / Modulflächen	57
7.6.	Kompensationsbilanzierung	58
7.7.	Sicherung der Ausgleichsflächen	62
8.	Weitere Angaben zum Umweltbericht.....	62
8.1.	Methodik	62
8.2.	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen/ Monitoring	62
8.3.	Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	63
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	63
	Verwendete Quellen / Unterlagen	67

1. Vorbemerkungen

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB auf Basis des § 35 Abs. 1 Nr. 1 UVPG bei der vorliegenden Planung zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eine obligatorische Strategische Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Der Umweltbericht ist gem. § 2a BauGB ein gesonderter Bestandteil der Begründung und dient der Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange und fasst die Ergebnisse der Umweltprüfung zusammen. Er dient als systematische Darstellung der Umweltaspekte der Optimierung des Abwägungsmaterials sowie der Information der Öffentlichkeit und der Behörden. Die Gemeinde legt dabei für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Der vorliegende Bebauungsplan mit paralleler Teiländerung des Flächennutzungsplanes wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Im Rahmen des zweistufigen Verfahrens werden sowohl die Öffentlichkeit als auch die Träger öffentlicher Belange und Behörden zweimal beteiligt und um Stellungnahme gebeten. Die Ergebnisse der Stellungnahmen fließen in die Abwägung ein und werden in der Planung berücksichtigt.

§ 2 Abs. 4 BauGB gibt vor, dass auf verschiedenen Ebenen der Bauleitplanung die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgenden oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden kann. Der vorliegende Umweltbericht wird somit entsprechend dieser gesetzlichen Regelung als gemeinsamer Umweltbericht erstellt.

1.1. Aufgabenstellung, Kurzdarstellung des Inhaltes wichtiger Ziele des Bauleitplanes

Der Vorhabenträger, die Sonnenwerk Zell im Fichtelgebirge GmbH & Co. KG, Energiepark 1, 95365 Rugendorf, beantragte mit Schreiben vom 05.02.2024 beim Markt Zell im Fichtelgebirge die Einleitung eines Bauleitplanverfahrens.

Folgende Zielsetzung/ Erfordernis wird mit der Aufstellung verfolgt:

Erzeugung von Strom aus regenerativen Energiequellen

- Reduzierung des CO₂-Ausstoßes zum Schutz des Klimas
- Umsetzung der Ziele der Bundesregierung zur Deckung des Bruttostromverbrauchs zu mind. 80 % aus Erneuerbaren Energien bis 2030
- Umsetzung der Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)
- Schonung fossiler und begrenzter Energiequellen wie Erdöl und Erdgas
- Sicherung der dezentralen Energieversorgung für die regionale Industrie
- regionale Wertschöpfung
- Speicherung der erzeugten Energie

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan des Marktes Zell gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren überarbeitet.

Die bauleitplanerische Fachplanung wird vom Ingenieurbüro Weber GmbH & Co. KG, Schillerstr. 33, 95346 Stadtsteinach durchgeführt.

1.2. Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nach § 11 BauNVO „Sonstiges Sondergebiet“ auf vorwiegend vorhandenen Ackerflächen und Grünland im Süden des Ortsteils Lösten des Marktes Zell im Fichtelgebirge.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Fl.-Nr. 699, 713, 760, 761, 762, 763, 764, 769, 770, 771, 772 (Teilfläche), 773, 774, 775, 775/1, 776, 776/1, 777, 778, 779, 780, 781 (Teilfläche), 782, 783, 784, 785, 794, 798 der Gemarkung Kleinlosnitz.

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

Betroffene Flächen

- Gesamtgröße Geltungsbereich:	278.806,40 m ²
- Fläche Sondergebiet (§ 11 BauNVO):	220.564,57 m ²
- interne Ausgleichsflächen/ Eingrünung:	19.139,63 m ²
- private Grünflächen	411,31 m ²
- Landwirtschaftliche Bestandsflächen	2.650,73 m ²
- Verkehrsflächen	4.880,37 m ²
- Fläche für Elektrizitätsversorgung	10.716,83 m ²
- Biotopflächen Bestand	20.442,96 m ²

Bauliche Eigenschaften/ Festsetzungen

- maximal zulässige Höhe der Modulkonstruktion einschl. Aufständering beträgt 5,00 m ab mittlerer natürlicher oder künstlicher Geländeoberfläche und ist textlich festgesetzt.
- Grundflächenzahl 0,8.
- maximal zulässige Höhe der Nebenanlagen (Trafostation, Speicherstation), Aufständering beträgt 5,00 m ab mittlerer natürlicher oder künstlicher Geländeoberfläche und ist textlich festgesetzt.
- Zaunart in durchlässiger Bauweise, Maschendrahtzaun oder Stabgitterzaun, Zaunhöhe max. 2,50 m ab OK Gelände, Einfriedung nur für die überbaubaren Flächen erlaubt, Abstand Zaununterkante – Geländeoberfläche im Mittel 15 cm.
- Beweidung der Modulflächen mit Rindern vorgesehen.

1.3. Angaben zum Standort/ Lage im Raum

Der Geltungsbereich befindet sich nordwestlich des Marktes Zell im Fichtelgebirge und hier ca. 250 m südlich der Siedlungsgrenze von dem Ortsteil Lösten. Zell liegt im Landkreis Hof, Regierungsbezirk Oberfranken im Bundesland Bayern.

Das Plangebiet ist ab der ca. 2,5 km westlich gelegene Autobahn A9 über die Kreisstraßen HO 20 und H 44 sowie eine Gemeindeverbindungsstraße zu erreichen. Ab Lösten ist das Gelände über landwirtschaftliche Wege anzufahren.

Im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs werden die Freiflächen landwirtschaftlich genutzt. Südlich davon schließt eine Waldfläche an. Diese ist unterbrochen durch Grünland in der Trasse der Hochspannungsleitung, welche den Geltungsbereich von Süd nach Nord durchzieht.

Südöstlich des Plangebiets ist in je ca. 1 km Entfernung die Lande-/ Startbahn des Sonderlandeplatzes Zell-Haidberg sowie die Deponie Unterhaid (Erdaushub). Westlich von Lösten sind befinden sich acht Windräder und eine großflächige PV-Freiflächenanlagen bei Friedmannsdorf.



Abb. 1 Lageplan, eigene Eintragung Geltungsbereich (nicht überstellbarer Bereich), Quelle: Luftbild, geoportal.bayern.de

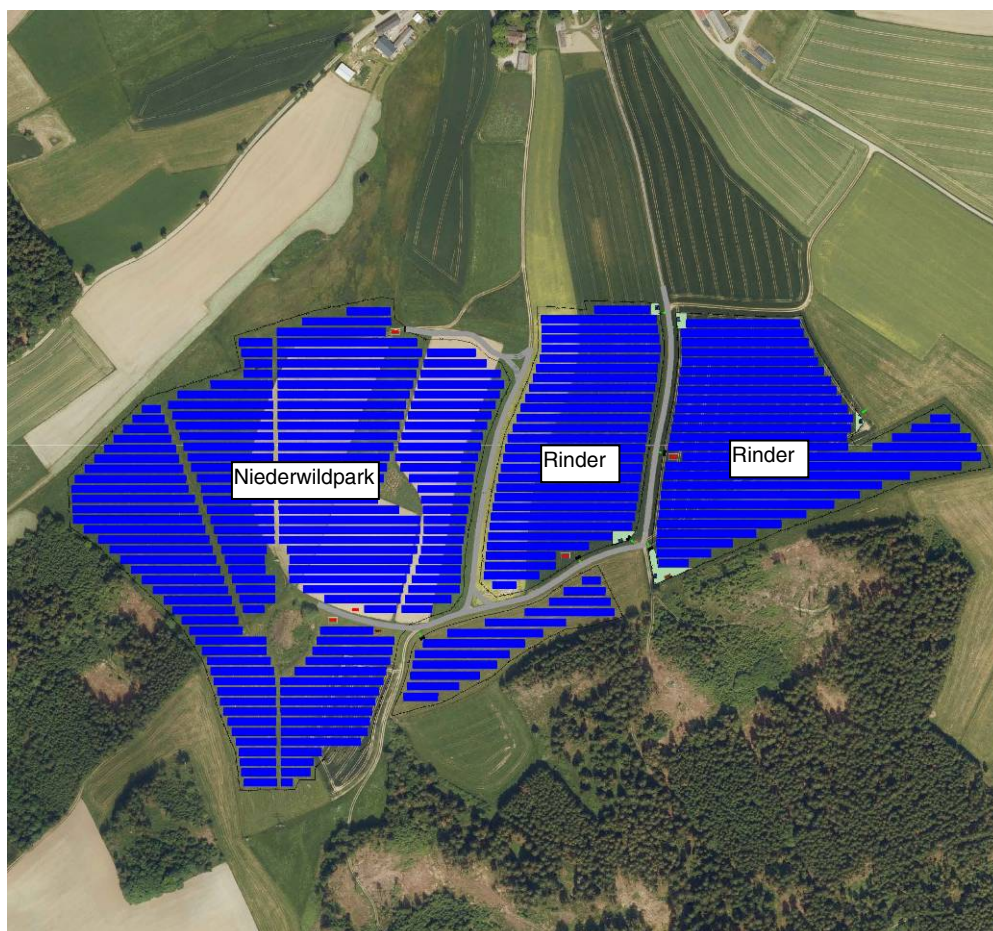


Abb. 2 Geplante Aufstellung der Module, Quelle: Planung M. Münch Elektrotechnik GmbH & Co.KG

2. Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

2.1. Fachgesetze

Für die Bewertungen der Umweltschutzgüter und Planungen werden insbesondere die einschlägigen Ziele und Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) sowie die zugehörigen einschlägigen Verordnungen und Fachkonventionen herangezogen.

Nachfolgende Fachgesetze (in der derzeit aktuellen Fassung) stellen die Grundlage des Umweltberichts in der Bauleitplanung dar:

- EU-Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- EU-UVP-Änderungs-Richtlinie 2014/52/EU: Ergänzende Vorschriften zur Umweltprüfung
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landespflege
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

In der Prüfung sind des Weiteren als Planungs- und Bewertungsgrundlagen die einschlägigen Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes, des Bayerischen Wassergesetzes, des Bundes-Bodenschutzgesetzes, der Immissionsschutzgesetze, des Landesdenkmalschutzgesetzes sowie die zugehörigen einschlägigen Verordnungen und Fachkonventionen hinzuzuziehen.

Diese rechtlichen Rahmenbedingungen dienen als Grundlage zur Erstellung und Bewertung des Umweltberichts im Rahmen der Bauleitplanung und zur Sicherstellung eines umfassenden Umweltschutzes.

2.2. Fachpläne/ Übergeordnete Planungsvorgaben

Die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 g) sind bei der Umweltprüfung zu berücksichtigen.

2.2.1. Vorbereitende Bauleitplanung

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Ein Streifen von ca. 50 m am nordwestlichen Rand des Geltungsbereiches wird zusätzlich als Fläche mit besonderer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild und die Naherholung festgesetzt. Der weiteste Teil dieser Fläche befindet sich zwar innerhalb des Geltungsbereichs, ist jedoch von einer Überstellung mit Modulen ausgeschlossen.

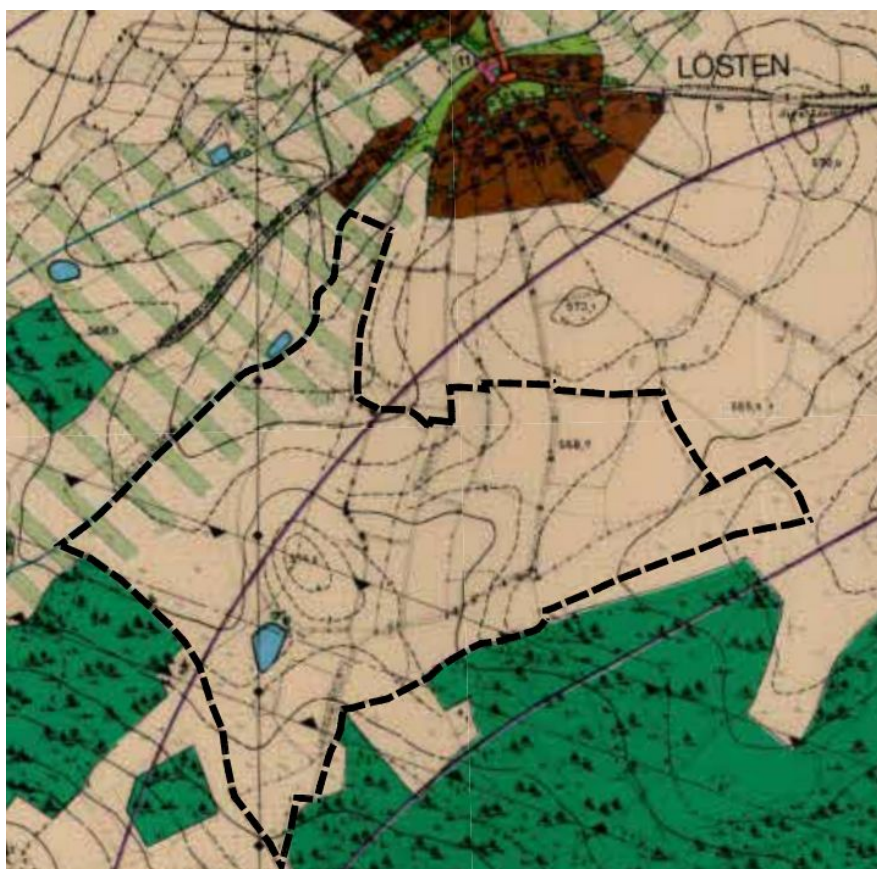


Abb. 3 Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan, Auszug aus dem Verfahren zur Änderung des FNP im Parallelverfahren

Die Planung folgt nicht dem Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB. Der Flächennutzungsplan in seiner rechtswirksamen Fassung wird im Parallelverfahren geändert, nachdem das Plangebiet zukünftig als Sondergebiet Photovoltaik ausgewiesen werden soll.

2.2.2. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023

Im Kern dienen die Aussagen im LEP der Konzeptionierung der zukünftigen räumlichen Ordnung und Entwicklung in Bayern unter Einbezug einer Vielfalt an fachlichen Faktoren. Hierzu ist auch die Ausgestaltung der strukturellen Lebensbedingungen im gesamten Land berücksichtigt. In der Strukturkarte des Anhangs 2, welche planerisch die Ziele der Raumordnung darstellt, lässt sich entnehmen, dass der Markt Zell mit seinen angrenzenden Gemeinden innerhalb der Einstufung als Raum mit „besonderem Handlungsbedarf“, im „Allgemeinen ländlichem Raum“ liegt. Im ländlichen Raum sind lt. dem LEP folgende Grundsätze zu berücksichtigen:

2.2.5 *Entwicklung und Ordnung des ländlichen Raums*

(G) Der ländliche Raum soll so entwickelt werden, dass

- er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann

- die Daseinsvorsorge in Umfang und Qualität gesichert und weiterentwickelt wird,

(G) Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des ländlichen Raums soll gestärkt und weiterentwickelt werden. Hierzu sollen

- günstige Standortbedingungen für die Entwicklung, Ansiedlung und Neugründung von Unternehmen sowie Voraussetzungen für hochqualifizierte Arbeits- und Ausbildungsplätze geschaffen,
- weitere Erwerbsmöglichkeiten, wie ökologisch orientierte dezentrale Energiebereitstellung und Verarbeitung regionaler Rohstoffe in Bau und Produktion erschlossen,
- die land- und forstwirtschaftliche Produktion erhalten
... werden.

Die vorliegende Planung reduziert durch das Ziel des Ausbaus der erneuerbaren Energien sowie einer regionalen Energieversorgung die Abhängigkeit vom überregionalen Strommarkt und stärkt und sichert so den eigenständigen Arbeitsraum.

Durch die Überbauung der Fläche steht diese der Produktion in der jetzigen Form (Futter- und pflanzliche Nahrungsmittel) nicht mehr zur Verfügung. Ermöglicht wird jedoch durch textliche Festsetzungen die Beweidung der Modulflächen, sodass eine tierische Nahrungsmittelproduktion erhalten bzw. ermöglicht wird. Insofern ist dieser Grundsatz bei dem vorliegenden Vorhaben in Teilen berücksichtigt.

Wie bei jedem (Bau-)Vorhaben im ländlichen Raum, das zur Ausführung im Außenbereich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen vorgesehen ist, steht dieses stets im Kontrast zum Grundsatz der Innen- vor Außenentwicklung.

3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung begründet nicht zur Verfügung stehen.

Überwiegend wird dies bei der Errichtung von baulichen Anlagen in Form von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden (Siedlungsgebiete, Gewerbegebiete) zu berücksichtigen sein, jedoch ist dies nicht zuletzt aufgrund der flächigen Ausdehnung von FPV-Anlagen ebenfalls im Grundsatz bei der Umweltprüfung zu bewerten. Das vorliegende Vorhaben hat die Stärkung des Ländlichen Raums mit besonderem Handlungsbedarf – Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen, Erhalt von Arbeitsplätzen, regionale Wertschöpfung durch Gewinnbeteiligung von Bevölkerung und Kommunen - zum Ziel. Für dessen Umsetzung ist allerdings die Größe der erzeugten Leistung und somit der Anlagen von entscheidender Bedeutung. Diese Flächen sind im Innenbereich im ländlichen Raum so gut wie nie vorhanden. Insofern steht die Fläche für die Umsetzung des Vorhabens, welches sich entsprechend der bereits erfolgten Erläuterungen in wesentlichen Teilen mit den Grundsätzen und Zielen des LEP deckt, in der Innenentwicklung nicht zur Verfügung, so dass sich die Inanspruchnahme der Fläche im Außenbereich als begründet erweist.

Im Fazit bleibt festzustellen, dass mit der vorliegenden Planung wesentliche Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern umgesetzt werden.

2.2.3. Regionalplan (RP)

Regionalpläne legen die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung einer Region als Ziele der Raumordnung und Landesplanung fest. Die Regionalpläne entwickeln sich aus dem LEP und greifen für den Teilraum Oberfranken Ost (5), oben genannte Grundsätze und Ziele auf, bzw. legen diese für den konkreten Raum um. Insofern decken sich hier einige der bereits bearbeiteten

Grundsätze aus dem Landesentwicklungsprogramm. Im Folgenden werden die wesentlichen Punkte aus dem RP aufgeführt und im Hinblick auf die dort getroffenen Aussagen untersucht.

Der Markt Zell wird im Regionalplan mit keinem speziellen Ziel belegt (Karte 1 Raumstruktur). Es handelt sich nicht um ein Grund-, Mittel- oder Oberzentrum.

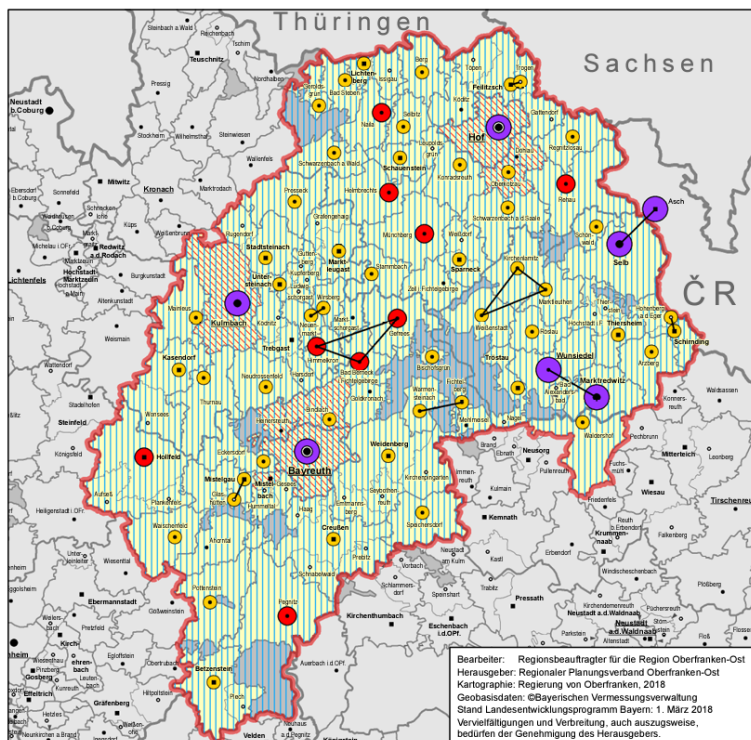


Abb. 4: Regionalplan Oberfranken- Ost (5) Auszug aus Karte 1 Raumstruktur

Auch im Regionalplan (RP) wird der Klimaschutz und die Energieerzeugung als von wesentlicher Bedeutung erachtet. Als fachliches Ziel im Hinblick auf den Themenkomplex Energieversorgung ist Folgendes festgeschrieben:

Die schriftliche Festlegung in Zielen und Grundsätzen findet sich unter Kapitel B V Technische Infrastruktur – Energieversorgung

Teil B Fachliche Ziele

Energieversorgung

1 Allgemeines

In allen Teilräumen der Region soll auf eine sparsame und rationelle Energieverwendung sowie eine nach Energiebedarf breit diversifizierte, ausreichende, sichere, kostengünstige und umweltfreundliche Energieversorgung hingewirkt werden.....

Auszug aus der Begründung:

Optische Umweltbelastungen und die Beanspruchung von Grund und Boden können durch die Parallelführung von Energieleitungen und Verkehrswegen verringert werden.

Gerade bei Wirtschaftszweigen mit höherem Energiebedarf wie der feinkeramischen und der Glasindustrie besteht im Wirtschaftswettbewerb die Gefahr von Entscheidungen zugunsten

anderer Standorte außerhalb der Region oder der Verstärkung bestehender Wettbewerbsnachteile ansässiger Unternehmen.

Aufgrund des hohen Energiekostenanteils dieser Industriezweige sind sie überdurchschnittlich auf eine kostengünstige, sichere und vielfältige Energieversorgung angewiesen. Ein jederzeit ausreichendes Energieangebot zu günstigen Preisen ist eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Erhaltung und Verbesserung der wirtschaftlichen Situation. Daneben muss das Energieangebot auch den aus der angestrebten Bevölkerungs- und Verkehrsentwicklung zu erwartenden Bedarf decken, der nach Prognosen künftig zwar geringere Zuwachsraten aufweisen, aber weiterhin steigen wird.

5 Erneuerbare Energien

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.

Die genannten Ziele im RP 5 werden uneingeschränkt durch das Vorhaben umgesetzt. Demgegenüber stehen mutmaßlich die Ziele der Land- und Forstwirtschaft sowie der Natur, Landschaft und Erholung.

Teil B Fachliche Ziele

Natur, Landschaft und Erholung

1 Landschaftliches Leitbild

1.1

Auszug aus der Begründung:

Die Region Oberfranken-Ost ist geprägt durch eine in Bayern einzigartige landschaftliche Vielfalt an charakteristischen Landschaftsbildern, die einen hohen Anteil naturnaher Lebensräume und eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit bäuerlichen Kultur- und Siedlungslandschaften, aber auch gewerblich-industriellen Wirtschaftsräumen aufweisen. Konkurrierende Raumansprüche, ... die fortschreitende Zersiedelung der Landschaft, der Ausbau energetischer Infrastrukturen, ... führen zu teilweise massiven Landschaftsveränderungen. Daher ist es wichtig, durch einen nachhaltigen Umgang mit den vorhandenen Potenzialen das natürliche und kulturelle Erbe für nachfolgende Generationen zu bewahren und zu pflegen. Die Nutzung des Raumes soll daher an die Tragfähigkeit des Naturhaushalts angepasst werden, um die natürlichen Lebensgrundlagen zu schonen und die natürlichen Ressourcen ohne Gefährdung ihres Bestandes und ihrer Regenerationsfähigkeit zu nutzen. Die Erhaltung dieser bedeutsamen Landschaften spielt sowohl für den Arten- und Biotopschutz als auch für die naturnahe Erholung eine wichtige Rolle.

Für die Prüfung des Ziels bzgl. der Natur, Landschaft und Erholung wird auf die detaillierte Erläuterung bei der Prüfung der Schutzgüter Mensch/ Gesundheit sowie Landschaft verwiesen.

Teil B Fachliche Ziele

Land- und Forstwirtschaft

1 Landwirtschaft

1.1 Landbewirtschaftung und Flächennutzung

1.1.1

Die Bereiche mit günstigen Erzeugungsbedingungen, insbesondere im Obermainischen Hügelland, sollen vorwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und nur im unbedingt notwendigen Umfang für den anzustrebenden Ausbau der Siedlungen und der Infrastruktur in Anspruch genommen werden.

Auszug aus der Begründung:

Beim weiteren Ausbau der Siedlungen und der Bandinfrastruktur entlang der Entwicklungsachsen ist es deshalb erstrebenswert, die landwirtschaftlich günstigen Flächen in ihrer Gesamtausdehnung möglichst wenig zu beschneiden.

Insofern ist es Voraussetzung für eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung, dass eine fachgerechte Abwägung stattfindet. Die Errichtung der Anlage dient der Erzeugung regenerativer Energien, die lt. § 2 EEG von überragendem öffentlichem Interesse sind und entsprechend des Gesetzes als vorrangiger Belang in der Schutzgüterabwägung einzubringen sind. Eine Situierung des Geltungsbereiches in einem landwirtschaftlichen Vorranggebiet liegt nicht vor. Dieses wäre schlussabgewogen und würde insofern der Vereinbarkeit zuwiderlaufen (ausgenommen bei Errichtung einer Agri-PV-Anlage).

Lt. dem RP 5 ist die Überbauung für einen anzustrebenden Ausbau der Infrastruktur in unbedingt notwendigem Umfang möglich, welcher sich im § 2 EEG begründet. Des Weiteren verläuft der Ausbau im weiteren Umfeld entlang des bestehenden Schienennetzes (Bandinfrastruktur), was als „erstrebenswert“ gilt.

Im Fazit wird daher eine Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen der Regionalplanung angenommen. Weitere Ziele und Grundsätze der Regionalplanung bleiben unberührt.

Der Regionalplan übernimmt keine Gewichtung unter den aufgeführten Zielen. Jedes Ziel und jeder Grundsatz an sich ist bei der Entwicklungsplanung zu berücksichtigen und bei Konflikten mit anderen Zielen im Rahmen der konkreten Bauleitplanung eine Abwägung zu treffen.

Vorranggebiete

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Vorranggebietes.

Vorbehaltsgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich nicht innerhalb eines Vorbehaltsgebietes.

2.2.4. Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Oberfranken Ost

Bei dem Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken Ost handelt es sich um ein Fachkonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege, das die Grundlage für die Integration der naturschutzfachlichen Ziele in die Regionalpläne bildet und durch laufende Fortschreibung als Entscheidungsgrundlage für die Naturschutzbehörden dient (BRANDES & LIPPERT 1992, LFU 1997).

Es umfasst im Regierungsbezirk Oberfranken (Abb. 2) die kreisfreien Städte Bayreuth und Hof, die Landkreise Bayreuth, Hof, Kulmbach und Wunsiedel i. Fichtelgebirge sowie im Regierungsbezirk Oberpfalz einen Teil des Landkreises Tirschenreuth.

Das Landschaftsentwicklungskonzept LEK stellt für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Arten/Lebensräume, Landschaftsbild und Landschaftserleben und historische Kulturlandschaft Ziel- und Maßnahmenkarten dar. Die Analyse und Bewertung der Karten und Textunterlagen stellt einen wesentlichen Teil der Bewertung der Schutzgüter dar, da im Konzept detailliert und gebündelt für jedes Schutzgut weiträumige Grundlagenanalysen und Maßnahmenkataloge erstellt wurden. Die Aussagen des LEK sind daher unter Punkt 3.2 „Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen“ einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung abgehandelt und stellen somit eine wesentliche Datengrundlage für die Umweltprüfung dar.

2.2.5. Vegetation und Naturraum

Der Geltungsbereich liegt vollständig in der naturräumlichen Untereinheit 393 – Münchberger Hochfläche (nach Meynen/Schmithüsen et al.) und befindet sich innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D48 Thüringisches-Fränkisches Mittelgebirge (nach Ssymank).

Die potentielle natürliche Vegetation ist der typische Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald.

2.2.6. Arten- und Biotopschutzprogramm

Das Arten- und Biotopschutzprogramm in Bayern ist ein zentrales, handlungsorientiertes Fachkonzept des Naturschutzes auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte. Hierbei werden die Grundlagen der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung für alle für den Naturschutz relevanten Flächen und Artvorkommen bewertet und analysiert. Als Ergebnis werden Ziele und Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

Lebensraum Feuchtgebiete

Für den Lebensraum der **Feuchtgebiete** sind im ABSP entlang der Ziele erfasst, die die Feuchtflächen um den Löstenbach betreffen. Hier sollen naturnahe Auenlebensräume entlang weitgehend naturnah gebliebener Bachläufe entwickelt und erhalten werden. Zudem dienen diese der Unterstützung einer regional wirksamen Verbundfunktion.

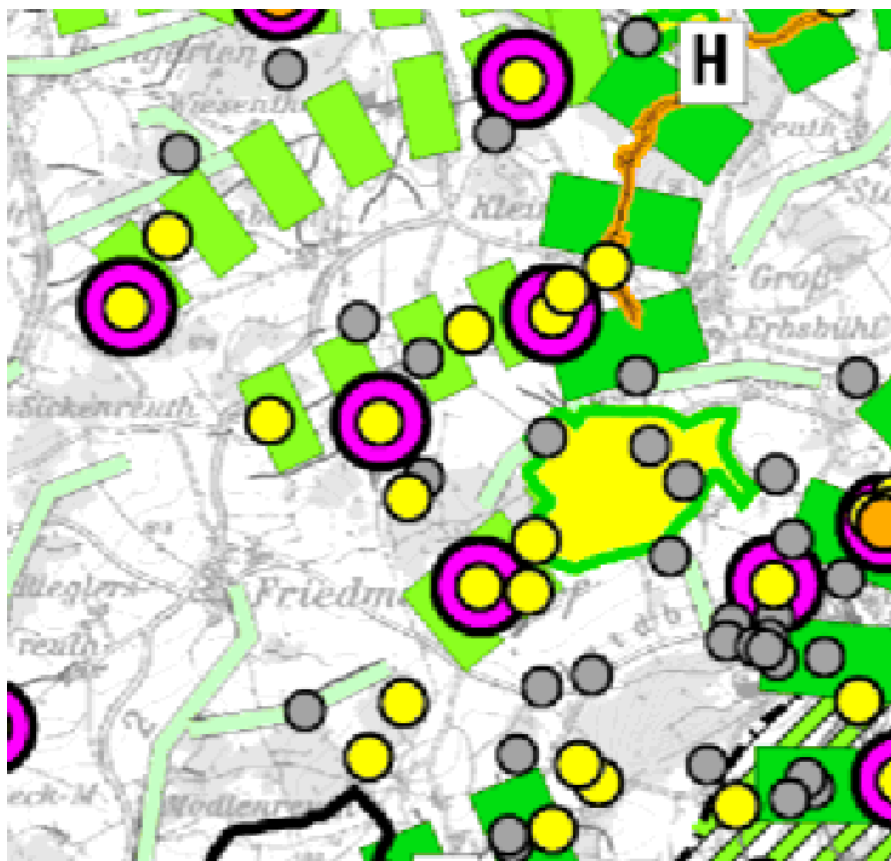


Abb. 5 Auszug aus der Zielkarte Feuchtgebiete, ABSP Lkr. Hof

Lebensraum Gewässer

Auf der Zielkarte für den Lebensraum **Gewässer** sind keine Ziele erarbeitet.

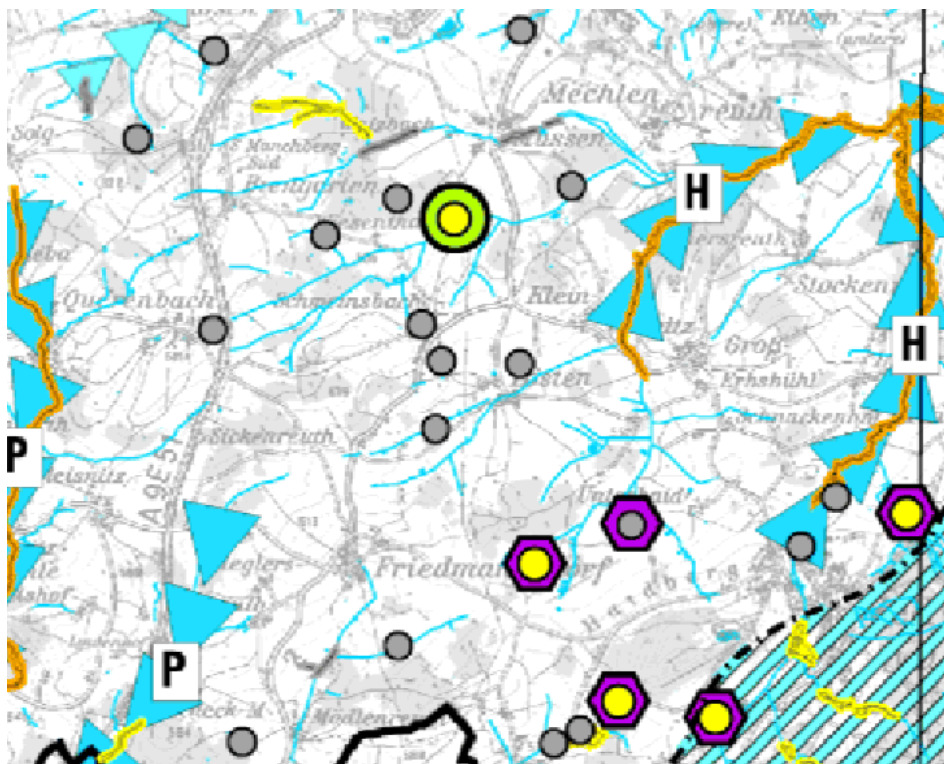


Abb. 6 Auszug aus der Zielkarte Gewässer, ABSP Lkr. Hof

Lebensraum Trockenstandorte

Für den Lebensraum **Trockenstandorte** sieht das ABSP für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans keine Ziele vor.

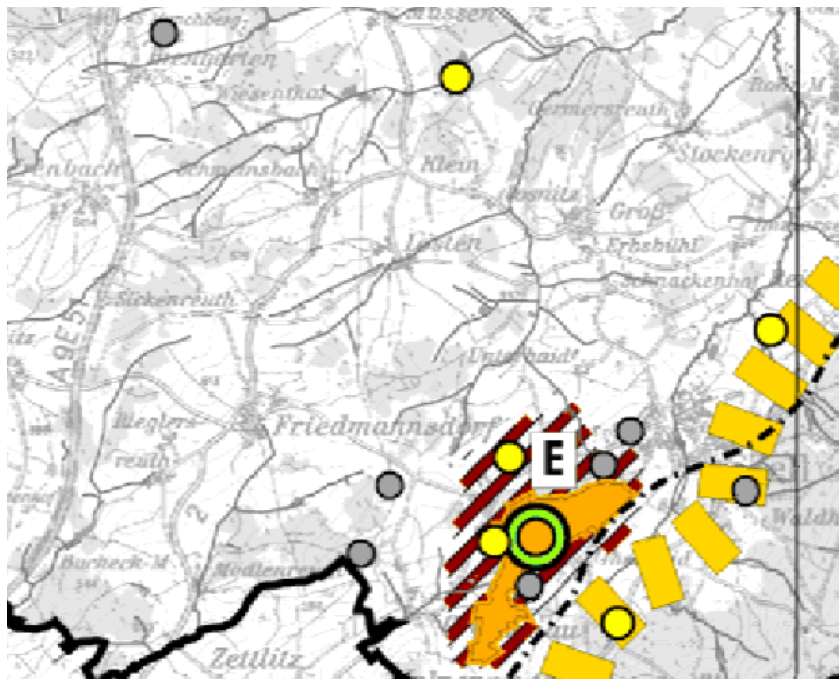


Abb. 7 Auszug aus der Zielkarte Trockenstandorte, ABSP Lkr. Hof

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

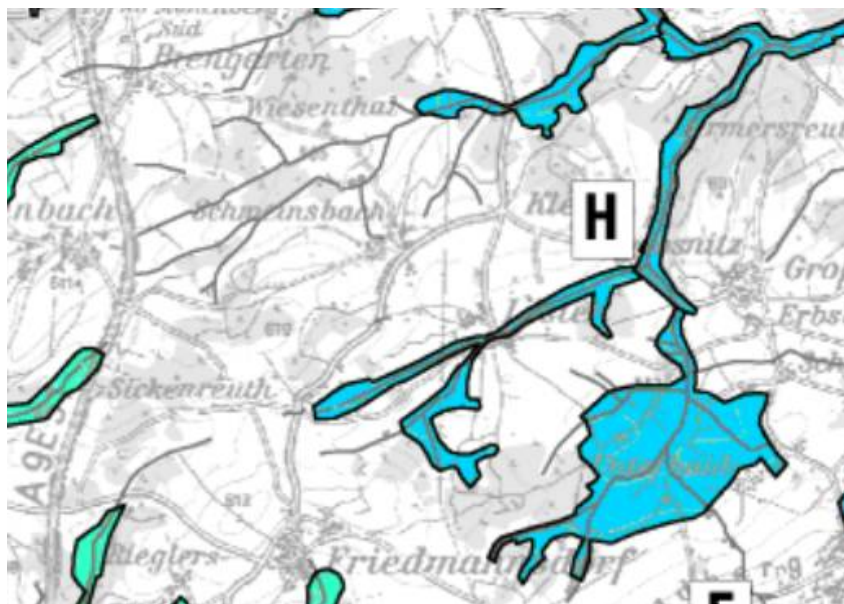


Abb. 8 Auszug aus der Karte Schwerpunktgebiete, ABSP Lkr. Hof

Der Geltungsbereich und dessen Wirkraum befinden sich in den westlichen Grenzbereichen des Geltungsbereichs am Rand des Schwerpunktgebiets H – Gewässersystem der Sächsischen Saale und Förmitztalsperre – des ABSP.

Weitere Ziele aus dem Arten- und Biotopschutzprogramm sind nicht vorhanden.

2.2.7. Biotopkartierung Bayern Flachland

Im Geltungsbereich und unmittelbar angrenzend befinden sich folgende Biotope der Biotopkartierung.

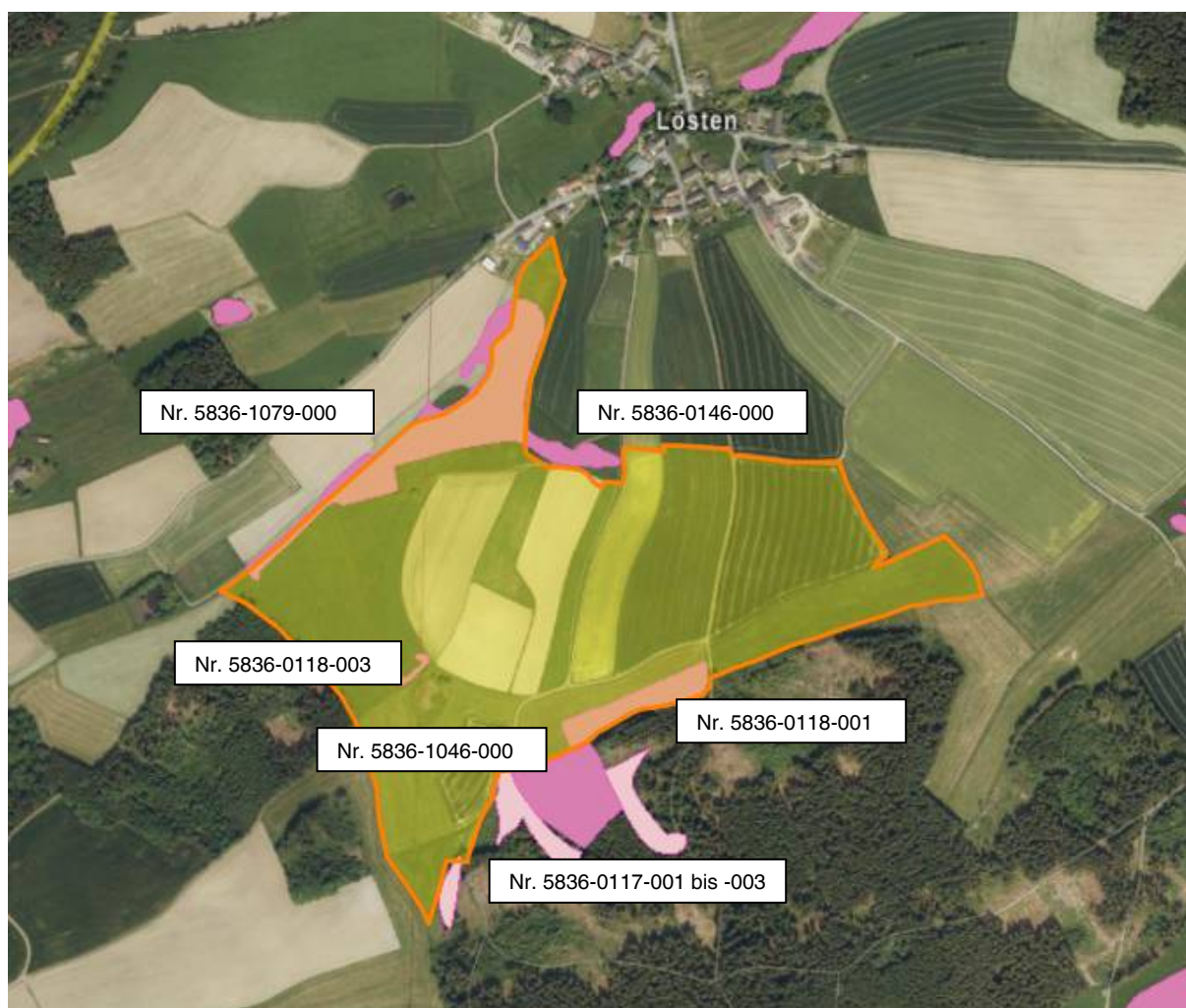


Abb. 9 Biotopkartierung Flachland Quelle <https://geoportal.bayern.de>, Eigene Eintragung Geltungsbereich

Nr. 5836-1079-000; Borstgrasrasen südwestlich Löstten

Hauptbiotoptyp: Borstgrasrasen (55%)

weitere Biotoptypen: Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (30 %); Flachmoore und Quellmoore (10 %); Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan (5 %)

Anteil Schutz: Par. 30 Art. 23 BNatSchG mit 100 %

Ergänzender Hinweis: Vor Ort wurde die Fläche der Biotopkartierung innerhalb des Geltungsbereiches von der Unteren Naturschutzbehörde besichtigt. Der Lebensraumtyp, der den Schutzstatus aus der Biotopkartierung bedingt, ist aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung aktuell in Teilen nicht mehr vorhanden. Dies betrifft den Bereich auf den Flurnummern 787 und 788.

Nr. 5836-0118-001; Naßwiesen südwestlich Löstten;

Hauptbiotoptyp: Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (45 %),

weitere Biotoptypen: Magerrasen, bodensauer (40 %); Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan (10 %); Feuchtgebüsche (5 %),

Anteil Schutz: Par. 30 Art. 23 BNatSchG mit 100%

Ergänzender Hinweis: Vor Ort wurde die Fläche der Biotopkartierung innerhalb des Geltungsbereiches von der Unteren Naturschutzbehörde besichtigt. Der Lebensraumtyp, der den Schutzstatus aus der Biotopkartierung bedingt, ist aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung aktuell nicht mehr vorhanden und kann daher überbaut werden.

Nr. 5836-0118-003; Naßwiesen südwestlich Lösten;

Hauptbiotoptyp: Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (100 %)

Anteil Schutz: Par. 30 Art. 23 BNatSchG mit 100%

Ergänzender Hinweis: Vor Ort wurde die Fläche der Biotopkartierung innerhalb des Geltungsbereiches von der Unteren Naturschutzbehörde besichtigt. Der Lebensraumtyp, der den Schutzstatus aus der Biotopkartierung bedingt, ist aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung aktuell nicht mehr vorhanden und kann daher überbaut werden.

Nr. 5836-1046-000, Naßwiesen südwestlich Lösten;

Hauptbiotoptyp: Seggen- od. binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (70 %)

weitere Biotoptypen: Verlandungsröhricht (10 %); Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan (10 %); Flachmoor, Streuwiese (10 %)

Anteil Schutz: Par. 30 Art. 23 BNatSchG mit 100 %

Nr. 5836-0117-001 bis 003; Feuchte Brachflächen südlich Lösten

Hauptbiotoptyp: Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (60 %)

weitere Biotoptypen: Feldgehölz, naturnah (20 %); Magerrasen, bodensauer (10 %); Mesophile Gebüsche, naturnah (10 %)

Anteil Schutz: Par. 30 Art. 23 BNatSchG mit 100 %

2.2.8. Artenschutzkartierung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind laut den Daten der Artenschutzkartierung keine Fundorte verzeichnet. Die Fundortdaten wurden beim Landesamt für Umwelt angefordert und geprüft.

2.3. Schutzgebiete

2.3.1. Internationale Schutzgebiete

Weder im Geltungsbereich noch im Wirkraum des Geltungsbereichs befindet sich ein internationales Schutzgebiet.

2.3.2. Europäische Schutzgebiete/ Natura2000-Gebiete

Weder im Geltungsbereich noch im Wirkraum des Geltungsbereichs befindet sich ein europäisches Schutzgebiet.

2.3.3. Nationale Schutzgebiete

Weder im Geltungsbereich noch im Wirkraum des Geltungsbereichs befindet sich ein nationales Schutzgebiet.

2.4. Waldfunktionskartierung

Vom Vorhaben sind keine Wälder mit Funktionen aus der Waldfunktionskarte betroffen.

3. Beschreibung der Schutzgüter des Naturhaushaltes und Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Mit Hilfe des Umweltberichts wird auf Basis gesetzlich geregelter Normen geprüft, inwieweit sich ein Vorhaben auf die Umwelt auswirkt und wie die Auswirkungen vermieden oder gemindert bzw. wirksame Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Grundlage des Umweltberichts bildet die gemäß § 2 Abs. 4 BauGB verbindlich durchzuführende Umweltprüfung, die als Regelverfahren für Flächennutzungs- und Bebauungspläne umweltbezogene Prüfungen vorschreibt.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt in diesem Bericht verbal argumentativ.

Zur Prüfung unterzogen werden folgende Schutzgüter:

1. Boden
2. Wasser
3. Klima/ Luft
4. Flora-
5. Fauna und biologische Vielfalt
6. Mensch/ Gesundheit
7. Kultur- und Sachgüter
8. Fläche
9. Landschaftsbild/ Erholung

Untersucht werden die Auswirkungen bei Umsetzung des Vorhabens auf die Schutzgüter. Ursächlich hierfür sind diverse **Wirkfaktoren**, die einen Eingriff auf die Schutzgüter bedingen. Die Faktoren werden in bau-, anlage-, und nutzungsbedingt unterteilt.

Unter **baubedingten** Wirkfaktoren versteht man diejenigen Faktoren, die zumeist nur vorübergehende Auswirkungen zur Folge haben. Ursächlich liegt dies zumeist in den Folgen von Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung, Transport und deren Emissionen.

Unter **anlagebedingten** Wirkfaktoren versteht man diejenigen Umweltauswirkungen, die bei einer Umsetzung des Projekts und in erster Linie auf Grund derer baulichen Anlagen (z. B. Gebäude, Verkehrsflächen, sonst. Infrastruktureinrichtung) entstehen. Diese sind dauerhaft vorhanden, so lange das Vorhaben existiert.

Unter **nutzungsbedingten** Wirkfaktoren werden alle die Auswirkungen eingeordnet, die durch den Betrieb der Anlage auf die Umwelt und die Schutzgüter verursacht werden. Hierzu zählt z.B. Verkehrslärm und auch Emissionen in Form von Lärm, Abgase, etc.

Auf Grundlage dieser Bewertung erfolgt im Fazit die Darlegung der **zu erwartenden Umweltauswirkung** des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut mit den Kategorien: **positiv, gering positiv, neutral, gering negativ, negativ**.

Die Ausdehnung der Untersuchung der Umweltauswirkungen behandelt den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Insofern von einer Wirkung auf die Schutzgüter auszugehen ist, die über diesen hinaus geht, wird das Untersuchungsgebiet auf den Wirkraum erweitert und dies verbal erläutert.

3.1. Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes

Die mögliche Nutzung der Flächen im Geltungsbereich stellt sich entsprechend der vorbereitenden Bauleitplanung fast ausschließlich landwirtschaftlich dar. Die tatsächliche Nutzung erfolgt in Form von Ackerland und im nordöstlichen Bereich als Grünland. Die überstellbaren Modulflächen sind vorwiegend als Ackerflächen genutzt.

Daneben sind untergeordnete Flächen für Zuwege zu den Feldflächen vorhanden. Im südwestlichen Bereich befindet sich ein ehemaliges Stillgewässer (Tümpel) mit ca. 2.000 m². Dieses ist trocken gefallen.

Die Topographie stellt sich leicht bewegt dar. Das Gelände fällt von Süd nach Nord in Richtung Löstern leicht ab. Der überstellbare Modulbereich befindet sich in einer flachen Geländesenke.

3.2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich Prognose bei Durchführung der Planung

3.2.1. Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Die geologische Einheit im Geltungsbereich stellt sich differenziert dar. Es liegen drei geologische Einheiten vor:

1. *Hangendserie (Münchberger Masse), Amphibolit (MMH, Am) mit der Beschreibung „schwach bis deutlich gebändert; weiß-schwarzgrün gefleckt bis gebändert, gelb- und dunkelgrüner Lagenwechsel; z. T. Klinozoisit-Epidot- bis Epidot-Amphibolit, (+/- gebändert)“*
2. *Oberer Hornblende-Bändergneis, Bändergneis, vorwiegend helle Gneislagen (MMH,msabGn) mit der Beschreibung „Wechselagerung von Muskovit-Albit-Gneis mit Amphibolit und Hornblende-Gneis im Milli- bis Zehnermeter-Rhythmus; mächtigere helle Gneislagen überwiegen“*
3. *Fließerde oder Wanderschutt, pleistozän (L-X,fl) mit der Beschreibung „Kies bis Blöcke, sandig bis schluffig oder Schluff, tonig bis sandig, kiesig bis blockig“*

Am südlichen Randbereichen sind Störungen vermerkt (festzustellen anhand der geologischen Linienelemente; §TSn).

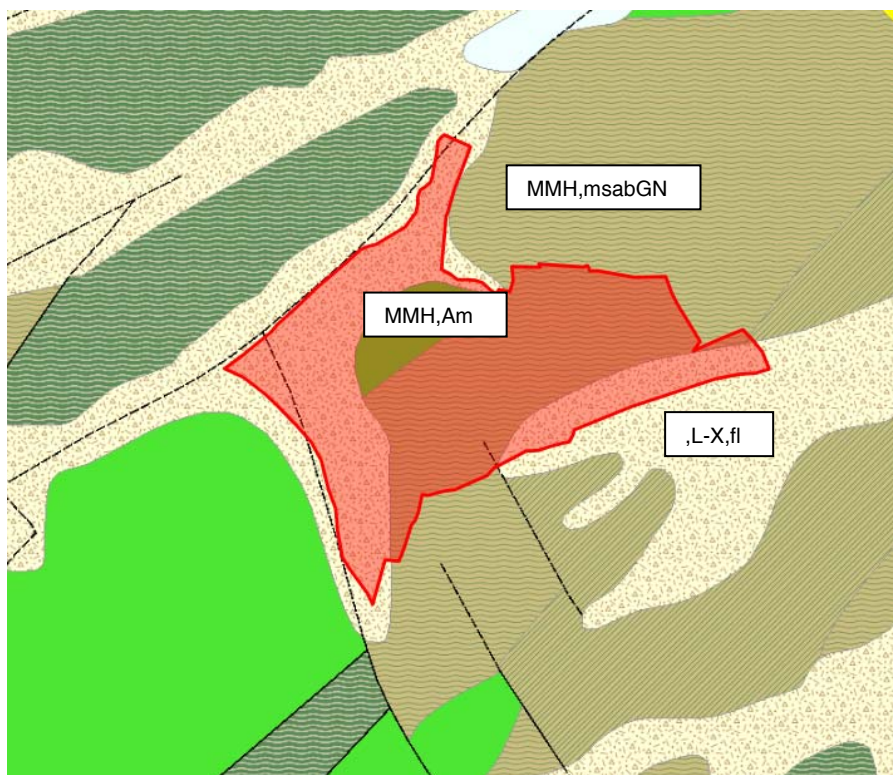


Abb. 10 Dig. Geologische Karte Bayern 1:25.000, geoportal.bayern.de, eigene Eintragung Geltungsbereich

Detailgenaue Aussagen zur Bodenbeschaffenheit bzw. zu den Untergrundverhältnissen im Sinne eines Baugrundgutachtens liegen nicht vor.

Der auf dem Ausgangsgestein und den Umweltbedingungen resultierende Boden ist im gesamten Geltungsbereich wie folgt:

1. Fast ausschließlich Braunerde aus (Kryo-)Grussand (Hornblendegneis oder Amphibolit) (734)
2. Bodenkomplex: Vorherrschend Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, gering verbreitet Gley aus (Kryo-)Gruslehm (Hornblendegneis oder Amphibolit), selten Niedermoor aus Torf (735)
3. Bodenkomplex: Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) (76b)

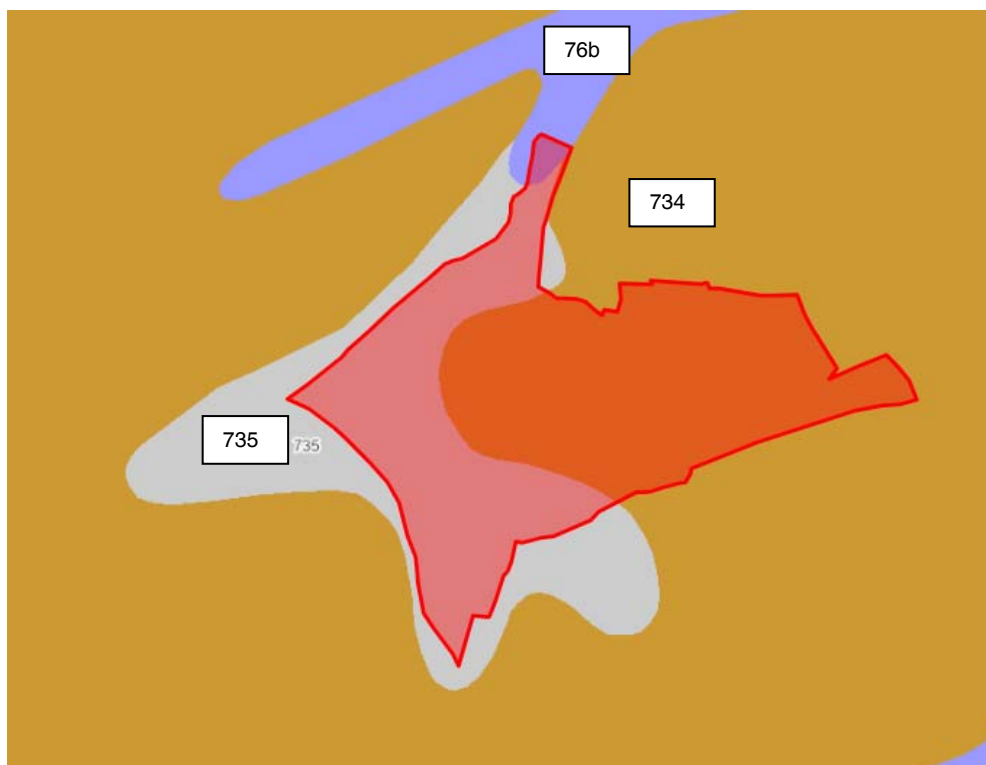


Abb. 11 Übersichtsbodenkarte Bayern 1:25.000, geoportal.bayern.de, eigene Eintragung Geltungsbereich

Böden erfüllen im Allgemeinen wichtige Funktionen. Sie dienen als Standort für Vegetation, als Lebensraum für Bodenorganismen oder zur Filterung, Pufferung und Abbau von Schadstoffen sowie als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Das Bodengefüge ist jedoch sowohl im Geltungsbereich, als auch im Umfeld durch die (landwirtschaftliche) Nutzung verändert und vor allem in den oberen Schichten anthropogen geprägt.

Altlasten

Im Geltungsbereich sind keine weiteren **Altablagerungen/ Altlasten** bekannt (Abfrage bayer. Altlastenkataster ABuDIS, www.abudisuig.lfu.bayern.de).

Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-Ost

Die Aussagen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept zum Schutzgut Boden enthalten wichtige Informationen zur Bodeneigenschaft und möglichen Konflikten:

Schutzgutkarte Boden:

- Das Rückhaltevermögen des Bodens für Schwermetalle wird als überwiegend hoch eingestuft. Dies bedeutet, dass der Boden in der Lage ist, Schwermetalle effektiv zurückzuhalten, was seine Schutzfunktion für die Umwelt stärkt.
- Die Erosionsgefährdung durch Wasser wird als überwiegend gering beschrieben, darlegt, dass die Gefahr des Abtrags von Bodenpartikeln durch Regen oder fließendes Wasser gering ist.

Konfliktkarte Boden – Luft/Klima:

- In der Konfliktkarte wird dem Geltungsbereich eine überwiegend geringe Beeinträchtigung von Stoffeinträgen zugeordnet.
- Es gibt keine Angaben über eine Erosionsgefährdung.
- Weitere Konflikte, wie zum Beispiel Bodenverluste, werden nicht verzeichnet, was bedeutet, dass in diesem Bereich keine signifikanten Bodenverluste oder ähnlichen Beeinträchtigungen erwartet werden.
- Die mögliche Beeinträchtigung der Auenfunktion ist durch die Stoffeinträge überwiegend hoch.

Zielkarte Boden

- Dem Gebiet wird eine allgemeine Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktion zugeschrieben.
- Spezielle Zielsetzungen ergeben sich daraus nicht.

Natürliche Ertragsfähigkeit

Die durchschnittliche Bonität des Landkreises Hof liegt bei der Ackerzahl bei 29, bei der Grünlandzahl bei 32 (Quelle, Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), Anlage 4).

Die Ackerzahlen im Geltungsbereich weisen gem. der Bodenschätzungskarte Werte zwischen 28 und 38 auf. Die Grünlandzahlen weisen Werte zwischen 32 und 41 auf. Die Ertragsfähigkeit ist somit im Wesentlichen als gering (28-40) und somit in die Wertklassen 2 einzuordnen. In kleinen Flächen des Grünlands im Westen, welche überbaut werden, stellt sich die Ertragsfähigkeit als mittel (Wertklasse 3) dar.

Prognose der Umweltauswirkung des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase ist von Bodenverdichtungen durch Befahrung mit Baumaschinen auszugehen.

Der Eintrag von Schadstoffen durch Schmierstoffe, etc. der Baumaschinen ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten, bzw. weitestgehend auszuschließen.

Für die unterirdische Verlegung der Leitungen sind Kabelgräben auszuheben und wieder zu verfüllen, wodurch Störungen im natürlichen Bodengefüge auftreten können.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Für die intensive landwirtschaftliche Acker- und die Grünlandnutzung geht der Boden verloren. Die Fläche geht somit zeitweise für die landwirtschaftliche Produktion bei einer überdurchschnittlichen Bonität verloren.

Eine Bodenversiegelung findet in geringem Ausmaß an folgenden Anlageteilen statt: Errichtung von Trafostationen, Verankerung/ Fundamentierung der Modultische, Zufahrtswege.

Für den Fall eines Rückbaus der Freiflächen-Photovoltaikanlage kann die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wieder ungestört aufgenommen werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei der Beweidung mit Tieren kommt es zum Düngereintrag durch tierischen Kot und Harnstoff. Dieser ist allerdings gegenüber der bisherigen Nutzung als intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche und dem damit verbundenen Düngereintrag oder auch durch austretende Maschinenschmierstoffe, etc. durch landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge wesentlich reduziert.

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht bekannt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß.
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen für die Zufahrt zum Plangebiet.
- Einhaltung der gesetzlichen und fachlichen Vorgaben zur Behandlung des Oberbodens bei Bodenbewegungen.
- Ansaat von mit einer autochthonen Saatgutmischung.
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
- Beschichtung und Lackierung von verzinkten Flächenelementen (Modultische) zur Verhinderung des Eintrags von Schwermetallen in Boden und Wasser.

Bewertung der Auswirkungen

Die Bedeutung des Geltungsbereichs für das Schutzgut Boden ist gering. Eine spezielle Gefährdung besteht nicht. Im Vergleich zu offenen Ackerflächen ist die Anlage von dauerhaftem, flächigem Bewuchs (artenreiche Wiesen) unter den Modulen im Hinblick auf den Bodenabtrag durch Wasser und Wind nicht unerheblich reduziert.

Im Bereich der Fundamentierung der Module, der Trafostation, der Zuwege und der Leitungsgräben kommt es jedoch zu Beeinträchtigungen bzw. zum Verlust der bodenökologischen Funktion.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass aufgrund der geringen Versiegelung und des stark anthropogen beeinflussten Ausgangszustands (intensive landwirtschaftliche Nutzung) das Vorhaben für das Schutzgut Boden von geringer Erheblichkeit ist. Hinsichtlich der Erosion, der Ziele des Landschaftsentwicklungskonzepts sowie der Reduktion des Düngereintrags wirkt sich das Vorhaben positiv auf das Schutzgut Boden aus.

Der Wirkraum beschränkt sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Es kommt zu Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser im Hinblick auf Erosionen und das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe. Hierbei wird auf die Ausführungen im Kapitel Schutzgut Wasser verwiesen.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Boden:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| - Baubedingte Auswirkungen | gering negativ |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | neutral |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkungen: neutral**

3.2.2. Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Entlang der westlichen Grenze, außerhalb des Geltungsbereiches, fließt der Löstenbach. Im Geltungsbereich befindet sich ein ca. 2.000 m² großer, trockener Tümpel, der durch natürliche Sukzession bereits zu etwa 35 % verbuscht ist. Die landwirtschaftlichen Flächen sind teils mit meist nicht mehr funktionstüchtigen Drainagegräben durchzogen.

In ca. 100 m südwestlich befindet sich ein baumumstandenes Stillgewässer mit ca. 2.600 m². Es befindet sich außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Zwischen dem Vorhabensbereich und dem Teich befindet sich der Löstenbach, Grünland und der Wirtschaftswald.

Weitere fließende oder stehende natürliche Oberflächengewässer sind nicht betroffen.

Wasser- und Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG bzw. Art. 31 BayWG oder festgesetzte Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG bzw. Art. 46 BayWG sind im Geltungsbereich des Sondergebietes nicht vorhanden

Der Geltungsbereich liegt in der Klimaregion Ostbayerisches- Hügel- und Bergland. Es wird eine mittlere Jahresniederschlagssumme von 950-1100 mm/a (Quelle: Karte Mittlerer jährlicher Niederschlag in Bayern 1981-2010, LfU Bayern) attestiert.

Hinweise auf einen erhöhten Grundwasserstand gibt es lt. der Hinweiskarte „Hohe Grundwasserstände“ nicht (Def.: Bereiche, in denen die Grundwasseroberfläche in weniger als 3 Metern unter dem Gelände angetroffen werden kann, Quelle: umweltatlas.bayern.de).

Die im Geltungsbereich befindet sich nicht in einem wassersensiblen Bereich.

Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-Ost

Die Aussagen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept enthalten wichtige Informationen zum Schutzgut Wasser und möglichen Konflikten:

Schutzgutkarte Wasser:

- Das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe wird in Teilen als überwiegend gering dargestellt.
- Die relative Grundwasserneubildung wird als mittel angegeben, in den Auenbereichen des Löstenbachs als überwiegend gering.

Konfliktkarte Wasser

- Der Stoffeintrag (nicht sorbierbare Stoffe, wie Nitrat) ist im Geltungsbereich entsprechend den Angaben der Konfliktkarte in Teilen als überwiegend hoch eingestuft (Stoffverlagerungen ins Grundwasser wahrscheinlich), was auf die intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen ist.
- Weitere Konflikte/ Beeinträchtigungen bestehen nicht.

Zielkarte Wasser

- Dem Gebiet wird in Teilen eine allgemeine Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen von sorbierbaren und nicht sorbierbaren Stoffen zugesprochen.
- Spezielle Zielsetzungen ergeben sich daraus nicht.

Prognose der Umweltauswirkung des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Durch Baumaschinen kann es zum Eintrag von Schmierstoffen kommen. Der Eintrag von Schadstoffen (Bodenverunreinigung) ist bei Beachtung der gesetzlichen Vorschriften und ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht bekannt.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Niederschlagswasser, das durch versiegelte Flächen (Module, Trafostation, versiegelte Verkehrsflächen) nicht direkt versickern kann, wird dezentral in den umliegenden Wiesenflächen versickert. Gesonderte Anlagen zur Versickerung (Sickermulden, Schächte, etc.) sind nicht erforderlich. Bei Verwendung von Baustoffen, die keine wassergefährdenden Materialien enthalten, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Geringfügige Auswirkungen ergeben sich in Bezug auf das Grundwasser. Die Überbauung von Boden führt zur Verringerung der Grundwasserneubildungsrate in diesem Bereich. Die Überbauung ist jedoch in ihrer gesamten Fläche und auch in ihrer Einzelausbildung sehr gering im Verhältnis zum gesamten Vorhabenbereich und auch nur punktuell (Modultische, Trafostation) ausgebildet. Insofern ist von einer erheblichen Auswirkung auf den lokalen Wasserhaushalt durch die Überbauung mit Anlagenteilen nicht auszugehen.

Im Zuge der Umsetzung der Maßnahme soll als grünordnerische Maßnahme der Tümpel freigeräumt und naturschutzfachlich aufgewertet bzw. wiederhergestellt werden (Feuchtbiotop).

Für die anlagenbedingte Auswirkung wurde ein Entwässerungsgutachten durch das Büro Sonnwin Photovoltaik erstellt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, „dass sich die natürliche Entwässerungsfähigkeit des Anlagengeländes bei Umsetzung der PVA voraussichtlich nicht verschlechtern, sondern verbessert wird. Wichtig ist, eine flächige Versickerung des Wassers zu ermöglichen und Rinnenbildung zu vermeiden. Dann beeinflusst die Realisierung der PVA Zell im Fichtelgebirge das NA-Verhalten nicht negativ, sondern begünstigt die Wasseraufnahme auf der Planfläche bei Starkregenereignissen.“

Betriebsbedingte Auswirkungen

Abwässer treten nicht auf, da die PV-Anlage keine Abwässer verursacht. Ein gesonderter Wasseranschluss zur Behandlung von Abwässern muss daher nicht vorgesehen werden.

Eine Verunreinigung des Niederschlagswassers bei Verkehrsflächen durch Reifenabrieb, Dachflächen, etc. ist nicht gegeben, bzw. verschwindend gering, da eine Befahrung für Pflege, Unterhalt, etc. nur unregelmäßig und in geringem Ausmaß stattfindet. Eine Behandlung des Niederschlagswassers ist daher nicht erforderlich. Wenn beim Reinigen der Module auf chemische Mittel verzichtet wird, sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Die Reinigung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt über die belebte Oberbodenschicht der Wiesenfläche.

Da die landwirtschaftlichen Flächen bisher intensiv betrieben werden, verringert sich bei der Anlage von artenreichem Extensivwiesen/Dauergrünland der Düngemiteleintrag signifikant, bzw. entfällt

vollständig. Die Auswirkungen im Hinblick auf den Schutz des Eintrags von schädlichen Stoffen in das Grundwasser sind somit als positiv zu bewerten.

Der Eintrag von tierischem Kot und Urin bei Beweidung ist gegeben, jedoch in wesentlich geringerem und nicht flächigem Ausmaß.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Die Beschränkung der Versiegelung ist auf das notwendige Maß vorgesehen.
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen für die Zufahrt zum Plangebiet.
- Ansaat mit autochthoner Saatgutmischung
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel.
- Reinigung der Module nur ohne grundwasserschädliche Chemikalien.
- Beschichtung und Lackierung von verzinkten Flächenelementen (Modultische) zur Verhinderung des Eintrags von Schwermetallen in Boden und Wasser.
- Dezentrale Flächenversickerung des gesamten anfallenden Niederschlagswassers über die belebte Bodenzone und Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf.
- Erstellung einer Entwässerungsgutachtens

Bewertung der Auswirkungen

Da die Landwirtschaft hier ein erhebliches Maß zur Beeinträchtigung beitragen kann, ist eine Umsetzung des Vorhabens aus Sicht des Wasserschutzes als positiv zu bewerten. Der Düngereintrag wird durch die Umwandlung von intensiv genutzten Wiesen und Ackerflächen und die Anlage von artenreichen Wiesenflächen unterhalb der Module im Gebiet reduziert.

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung und Analyse der Wirkfaktoren, einschließlich der Vorbelastungen durch die Nutzung, wird die schutzgutbezogene Auswirkung als leicht positiv eingeschätzt.

Der Wirkraum beschränkt sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Es kommt zu Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Wasser in Bezug auf Erosionen und auf das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe. Auf die Ausführungen im Kapitel Schutzgut Boden wird verwiesen.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Wasser:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | positiv |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkungen: gering positiv**

3.2.3. Schutzgut Klima/Luft

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Aktuelle, kleinräumige Daten zum Klima oder zur Luftbelastung im Plangebiet oder im Umfeld liegen nicht vor.

Das Gebiet weist eine subozeanisch bis subkontinentale Klimatönung auf. Es handelt sich insgesamt um ein raues, kühl-feuchtes, montanes Mittelgebirgsklima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 6–

7°C. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich die durchschnittliche Jahrestemperatur in der Klimaregion Ostbayerisches Hügel- und Bergland um 1,9°C erhöht, bei einer mittleren jährlichen Niederschlagsmenge von 935 mm.

Das Lokalklima wird im Plangebiet vor allem durch die umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen bestimmt, die die Kaltluftentstehung begünstigen. Die Waldflächen im näheren und weiteren Umfeld fördern kleinklimatisch die Frischluftproduktion.

Aufgrund der Lage im ländlichen Raum ist keine klimatische Belastung im Vorhabenbereich vorhanden. Ein signifikanter Bewuchs in Form von Hecken, Feldgehölzen, Einzelbäumen etc., der sich auf das Kleinklima auswirken könnte, ist im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-Ost

Die Aussagen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept enthalten wichtige Informationen zum Schutzgut Klima/Luft und möglichen Konflikten:

Schutzgutkarte Klima / Luft

- Die Kaltluftproduktionsfunktion wird weiträumig um den Geltungsbereich als hoch angegeben. Allerdings sind keine Kaltlufttransport und -sammelwege oder Frischlufttransportwege vorhanden.
- Eine Kaltluftgefährdung oder Inversionsgefährdung liegt nicht vor.

Konfliktkarte Boden - Klima / Luft

- Die Konfliktkarte Klima / Luft ist in der Karte zum Schutzgut Boden enthalten.
- Konflikte im Hinblick auf Klima / Luft bestehen nicht.

Zielkarte Klima / Luft

- Spezielle Zielsetzungen ergeben sich auf der Karte nicht.

Prognose der Umweltauswirkung des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baufahrzeuge kann es im Zuge der Maßnahme bei sehr trockenem Wetter zu Staubemissionen kommen. Erhebliche baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft sind jedoch nicht zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf das Lokalklima sind nicht zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann gegebenenfalls weiterhin Kaltluft transportiert werden, es entsteht keine Barrierewirkung durch geschlossene, lineare Anlagenteile.

Durch die Anlage von Hecken zur Eingrünung sowie der dauerhaften Gras- und Krautschicht anstelle einer offenen Bodendecke bei Ackerflächen wird das Aufheizen der Bodenoberfläche reduziert, und das Kleinklima wird punktuell verbessert.

Als uneingeschränkt positiv ist die Errichtung der Anlagen im Hinblick auf die Erzeugung erneuerbarer Energien zu bewerten. Die CO₂-freie Produktion von Energie aus Sonnenstrahlen wirkt der Erderwärmung durch den Verbrauch bzw. das Verbrennen fossiler Energien zur Stromerzeugung entgegen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft sind nicht bekannt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Reduzierung der Versiegelung auf ein Mindestmaß, um die Erwärmung durch stark aufgeheizte, versiegelte Flächen zu verringern.
- Heckenpflanzung und dauerhafte Kraut- und Grasschicht zur Reduktion der bodennahen Erwärmung.

Bewertung der Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft sind weitestgehend ausgeschlossen. Das geplante Vorhaben stellt keine signifikante Barrierewirkung für Luftschneisen dar. Zudem ist durch den geringen Grad der Vollversiegelung keine zusätzliche Erwärmung bei Sonneneinstrahlung zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Luft sind ebenfalls ausgeschlossen, da der Betrieb der Anlagen keine Emissionen in Form von Staub verursacht und diese lediglich kurzfristig beim Bau der Anlage entstehen.

Uneingeschränkt positiv auf das Schutzgut Klima wirkt sich das Vorhaben in Form der Erzeugung von erneuerbaren Energien aus, ohne Freisetzung von CO₂.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Klima/ Luft:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | neutral |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkungen: neutral**

3.2.4. Schutzgüter Flora

Bestandsaufnahme/ Beschreibung Flora/ biologische Vielfalt

Im überbaubaren Bereich wird der überwiegende Teil mit Modulen (unter Berücksichtigung der Reihenabstände) überbaut. Versiegelt und damit für die Flora nicht mehr nutzbar sind lediglich die Punktfundamente sowie die Nebenanlagen (Transformatoren) und Fundamente der Zäune. Die weiteren Flächen werden als unversiegelte Zufahrtswege mit Ansaat, Ausgleichs- und Ersatzflächen, Eingrünung, bestehender Grünlandflächen oder bestehende öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt. Bei den Flächen, die als überbaubare Fläche im Sinne der BauNVO festgesetzt sind, findet die Nutzung im Bestand als landwirtschaftliche Fläche (außer Verkehrswege und deren Ränder) statt.

Die Nutzung erfolgt großteils als intensiv bearbeitete Ackerfläche und intensiv genutztes Grünland, was die vorhandene Flora bedingt. Im Bereich des in seiner bisherigen Wertigkeit nicht mehr vorhandenen Feuchtgrünlands im Westen stellt sich als artenarmes Grünland dar.

Strukturierende Bauelemente und Hecken zwischen den Feldabschnitten und an den Wegrändern existieren nicht.

Weitere wertvolle Lebensräume/ Habitate in Form von extensiven Wiesenflächen oder Brachflächen, Hecken, Einzelbäume oder Feldgehölze sind nicht vorhanden. Insofern stellt sich die vorhandene

Lebensraumstruktur, in die baulich eingegriffen wird, als sehr eingeschränkt dar, was eine geringe biologische Artenvielfalt bedingt.

Baubedingte Auswirkungen Flora/ biologische Vielfalt

Die Flora auf den mit Modulen überbauten Flächen wird baubedingt durch das Herstellen der Fundamente, unvermeidliche Fahrspuren durch Baufahrzeuge und die Herstellung von Leitungsgräben beeinträchtigt. Die naturschutzfachliche Bedeutung der Arten ist aufgrund der Nutzung und der ausgeräumten Flur in den überbauten Flächen allerdings als untergeordnet einzustufen, sodass die Auswirkungen auf das Schutzgut Flora aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als gering einzustufen sind.

Anlagenbedingte Auswirkungen Flora / biologische Vielfalt

Nach der Herstellung der Module und Anlagenteile erfolgt die Ansaat mit autochthonem Saatgut, mit dem Ziel, eine artenreiche Extensivwiese zu entwickeln. Das Artenspektrum der vorhandenen Flora wird somit gegenüber der bisherigen Monokultur auf Ackerflächen deutlich erweitert.

Durch die Schaffung von linearen Strauchhecken zur Eingrünung und extensivem Grünland werden die vorhandenen Biotoptypen im Geltungsbereich signifikant erweitert.

Betriebsbedingte Auswirkungen Flora

Im Zuge der Pflege der Anlage, bei erforderlichen Reparaturen oder ähnlichen Arbeiten, werden die angelegten Wiesenwege mit Fahrzeugen befahren. Da die mechanische Belastung allerdings nicht fortwährend stattfindet, ist nicht mit einer dauerhaften Auswirkung auf die Flora zu rechnen. Weitere betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme Flora

- Als Pflanz- und Saatgut ist autochthones Saatgut zu verwenden
- Eingrünung mittels Strauchhecken zur Eingrünung
- Artenauswahl der Hecke mit autochthonem Material erfolgt als Festsetzung im Bebauungsplan
- Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel
- Extensivierung der Nutzung durch Vorgaben zum Mahdtermin bzw. Pflege mittels Beweidung
- Baufeldeingrenzung, keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebiets oder in kartierten Biotopen im Geltungsbereich

Bewertung der Auswirkungen Flora / biologische Vielfalt

Anstelle der bisherigen ackerbaulichen Nutzung mit häufigen Bearbeitungsgängen und dem Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln wird durch die Ansaat mit autochthonem Saatgut eine Aufwertung der Habitatfunktion erreicht. Ein Gehölzverlust durch Rodungen erfolgt nicht. Durch den Verzicht auf Düngemittel und Pflanzenschutzmittel sowie einen späten Mahdtermin wird die Entwicklung der Artenvielfalt auf der Fläche gefördert.

Weiträumig ist das Umland von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Der Wirkraum ist somit auf den Geltungsbereich und dessen unmittelbares Umfeld beschränkt.

Spezielle Untersuchungen zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange im Hinblick auf die Flora wurden aufgrund der vorhandenen Bestandsnutzung nicht durchgeführt. Der lt. Biotopkartierung vorhandene Borstgrasrasen auf Flurn. 788 und 787 ist nicht mehr vorhanden. Die Bereiche auf Flrn. 793 sind nicht im überstellbaren Bereich enthalten und erfahren somit keinen Eingriff. Das Biotop der Feuchtwiese neben dem trockenen Tümpel ist ebenfalls nicht mehr vorhanden.

Vom Vorkommen besonders geschützter Arten ist aufgrund der vorhandenen Bestandsnutzung (BNT A11, G11) in den Bereichen, in denen ein Eingriff stattfindet, nicht auszugehen.

Der Wirkraum beschränkt sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Es kommt zu Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Flora und den Schutzgütern Fauna/biologische Vielfalt in Form der Habitatausstattung. Auf die Ausführungen im Kapitel Schutzgut Fauna wird verwiesen. Dies bezieht sich insbesondere auf die Analysen und Maßnahmen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) zu den Schutzgütern Arten- und Lebensräume. Die Prüfung und Bewertung des Komplexes Lebensraum/biologische Artenvielfalt erfolgt im Kapitel Fauna, da diese Ausstattung das Vorhandensein der (ggf. besonders geschützten Arten) bedingt.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Flora:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | positiv |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **gering positiv**

3.2.5. Schutzgüter Fauna / biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Das Vorhabengebiet ist geprägt durch seine Vorbelastungen aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung in Form von Ackerflächen und intensiv genutztem Grünland. Die überbaubaren Flächen erweisen sich als entsprechend strukturarm, was die Habitatfunktion für die Fauna beeinflusst.

An den Geltungsbereich grenzen folgende Nutzungs- und Vegetationsstrukturen an:

- Norden: landwirtschaftliche Flächen, in ca. 210 m südlicher Ortsrand von Lösten
- Osten: landwirtschaftliche Flächen ohne bedeutenden Gehölzen, am südöstlichen Geltungsbereich Wirtschaftswald
- Westen: landwirtschaftliche Flächen ohne bedeutenden Gehölzen, Verlauf des Löstenbaches
- Süden: landwirtschaftliche Flächen ohne bedeutenden Gehölzen, südwestlich Wirtschaftswald

Für die Bestandsermittlung der vorhandenen Fauna, bzw. der Ermittlung der Beeinträchtigung von vorkommenden Arten wurden die Daten der Artenschutzkartierung geprüft. Funde im Geltungsbereich und im Wirkraum liegen nicht vor.

Aufgrund der Vorbelastungen durch die Nutzung ist von einem geringem vorhandenen Artenspektrum auszugehen. Der Geltungsbereich kann sich ggf. als Teilhabitat (z.B. Nahrungsraum) darstellen. Im Allgemeinen ist in den vorhandenen Habitaten (intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen) mit dem Vorkommen von besonders geschützten Arten in nur geringem Umfang zu rechnen (v.a. Brutvögel, Wiesenbrüter).

Die folgende Liste gibt die Bestandsaufnahme aller potentiell vorkommenden Tierarten anhand des vorhandenen Lebensraumes wieder. Unter Kapitel 4 des Umweltberichtes werden die gesetzlichen Vorgaben zum **speziellen** Artenschutz gem. § 44 BNatSchG abgehandelt (siehe auch den gesonderten Teil des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags). An dieser Stelle wird explizit auf die Ausführungen unter diesem Punkt verwiesen.

Fauna und Lebensräume	
Fledermäuse	Fledermausvorkommen sind nicht bekannt. Das Vorhabengebiet selbst kann allenfalls als Jagdrevier (Teilhabitat) dienen, da Höhlenbäume (Brut- und Raststätten) im Vorhabengebiet nicht vorhanden sind. Alle Fledermausarten sind streng geschützt, die Prüfung auf mögliche Betroffenheit erfolgt im Rahmen des Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
Säugetiere	Die freien Ackerflächen bieten potentiellen Lebensraum als Teilhabitat (v.a. Nahrung) für Wildtiere (Reh,- Schwarz-, Niederwild) und Kleintiere. Mit einem Vorkommen von potentiell weit verbreiteten Arten ist dem Lebensraum entsprechend zu rechnen.
Kriechtiere und Lurche	Vorkommen sind nicht bekannt. Der ehemals vorhandene Tümpel im Geltungsbereich ist trocken.
Insekten (Libellen, Käfer, Schmetterlinge, Libellen)	Aufgrund der geringen Artenvielfalt der Flora ist nicht mit einem Vorkommen streng geschützten Arten zu rechnen. Mit einem Vorkommen von potentiell weit verbreiteten Arten ist dem Lebensraum entsprechend in geringem Umfang zu rechnen.
Weichtiere, Fische	Offene Gewässer finden sich im Geltungsbereich aktuell nicht. Der Tümpel im Geltungsbereich ist trocken. Der Löstenbach im Westen befindet sich außerhalb des Wirkraumes für Fische und Weichtiere, da hier kein Eingriff stattfindet.
Vögel	Die Ackerflächen und das Grünland bieten potentiellen Lebensraum als (Teil)habitat in Form von Nahrungsstätten und Brutstätten. Mit einem Vorkommen von potentiell weit verbreiteten Arten entsprechend zu rechnen. Eine Brutvogelkartierung zur Prüfung der Betroffenheit wurde erstellt. Es wurden folgende Arten (planungsrelevant und nicht planungsrelevant) im Geltungsbereich und einem Pufferraum von 100 m angetroffen: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Haussperling, Kleiber, Kohlmeise, Mäusebussard, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Schafstelze, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Tannenmeise, Wiesenpieper, Wachtel, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp

Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-Ost

Die Aussagen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept enthalten wichtige Informationen zu den Schutzgütern Arten und Lebensräume sowie möglichen Konflikten:

Schutzgutkarte Arten und Lebensräume

Die Lebensraumqualität stellt sich laut der Karte als sehr gering dar. Allerdings ist auf Basis der früher vorhandenen Borstgrasrasen und Nasswiesen (kartierte Flächen innerhalb des Geltungsbereiches) an zwei Punkten kleinflächige Vorkommen von Lebensräumen für regional bedeutsame Arten dargestellt.

Das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume wird in den Grünflächen entlang des Löstenbaches somit als bayernweit potentiell selten, auf den Ackerflächen als bayernweit potentiell häufig festgelegt.

Konfliktkarte Arten und Lebensräume

Die mögliche Beeinträchtigung der aktuellen Lebensraumqualität durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft wird im gesamten Geltungsbereich als überwiegend gering dargestellt. Im westlichen Geltungsbereich und den angrenzenden Flächen ist die Beeinträchtigung des Entwicklungspotentials für seltene und gefährdete Lebensräume durch Stoffeinträge aus der Landwirtschaft mit überwiegend hoch angegeben.

Zielkarte Arten und Lebensräume

Spezielle Zielsetzungen ergeben sich auf der Karte nicht. Dem östlichen Gebiet wird eine allgemeine Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung von Lebensräumen und deren Arten zugesprochen. Entsprechend der Schutzgutkarte wird der westliche Geltungsbereich mit einer hervorragenden Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten definiert.

Baubedingte Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Im Zuge der Baumaßnahme wird es zu zeitweiligen Störungen durch Lärm und Erschütterungen kommen, was bei störungsempfindlichen Tieren einen Vertreibungseffekt erzeugen kann. Die Abwanderung kann allerdings in identische Biotop in unmittelbar angrenzende Flächen erfolgen.

Anlagenbedingte Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Durch die Anlagen kommt es zum Verlust von vorhandenem Lebensraum im Geltungsbereich für Tiere, die diesen Habitatanspruch aufweisen.

Demgegenüber steht jedoch die Neuschaffung von Lebensraum. In Teilen der Modulflächen ist eine Beweidung mit Rindern zur Pflege der Flächen vorgesehen (Tierwohl-Photovoltaik). Durch die Trittschritte der Tiere und das selektierte Frassverhalten entstehen heterogene Wiesenstrukturen, die eine vielfältige Bodenstruktur für Insekten, Kriechtiere, Lurche und Vögel bieten.

Das Vorhaben kann somit zur Vergrößerung der Artenvielfalt und zur Verbesserung der Qualität und Quantität der Habitatstruktur im Umfeld beitragen.

Durch die (Wieder)Herstellung eines Flachwasserhabitats innerhalb des Geltungsbereichs wird ein neues Feuchtbiotop für Reptilien, Vögel und Insekten geschaffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Betriebsbedingt kann es bei Wartungsarbeiten oder Pflegemaßnahmen zu Störungen in Form von Lärm und Erschütterungen kommen. Diese sind allerdings nicht dauerhaft und zeitlich begrenzt und stellen daher keine nachhaltigen, negativen Auswirkungen auf die vorhandene Fauna dar.

Dauerhafte und stete betriebsbedingte Auswirkungen finden nicht statt.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Fauna / biologische Vielfalt

- Festsetzung der Anlage von artenreichen Extensivwiesen und Staudenfluren zur Eingrünung und zum Ausgleich sowie zur Erweiterung des Habitatangebotes v.a. zur Förderung der Insektenvielfalt.
- Festsetzung von standortgerechten Gehölzpflanzungen mit Festlegung eines Pflegekonzepts zum Schutz für Brutvögel (abschnittsweises auf Stock setzen)
- Zaunansatz im Mittel 15 cm (für Kleintiere durchlässig), ggf. Anpassung je nach Weidetier erforderlich

- Einrichtung von Wilddurchlässen, so dass die Fläche auch für größere Wildtiere nutzbar bleibt.
- CEF-Maßnahmen zum Schutz der Feldlerche und Schafstelze
- Bauzeitenregelung, bzw. Vergrämungsmaßnahmen zum Schutz vor Tötung und Störung von Brutvögeln und deren Gelege während der Bauphase (Brutzeit von Anfang März bis Ende August), Durchführung der Baumaßnahme ohne größere Unterbrechungen
- Baufeldeingrenzung, keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes oder in kartierten Biotopen im Geltungsbereich
- Verzicht auf Eingrünung, wenn es aus Gründen des Landschaftsbildes nicht erforderlich ist (Vermeidung der Kulissenwirkung für die Feldlerche)
- Kein Einsatz von Düngemitteln, Fungiziden, Pestiziden und Herbiziden
- Wildtierfreundliche Eingrünung; Anpflanzung der Sträucher und Bäume

Bewertung der Auswirkungen Fauna / biologische Vielfalt

Die Flächen des Geltungsbereichs stellen aus naturschutzfachlicher Sicht aktuell in Quantität und in Qualität kein besonders bedeutendes Habitat dar. Die vorhandenen Strukturen sind in Bayern weit verbreitet, sodass hauptsächlich häufig vorkommende Arten diese nutzen. Diese finden in der Umgebung ausreichend ähnliche Lebensräume. Die Beeinträchtigung beschränkt sich daher auf den speziellen Artenschutz der streng und besonders geschützten Arten, insbesondere auf die Habitatfunktion der Fläche als Brutstätte für Wiesenbrüter. Der Wirkungsbereich ist auf das Vorhabensgebiet und dessen unmittelbare Umgebung begrenzt. Durch das Vorhaben wird auf diesen Flächen keine wesentliche Auswirkung erwartet.

Die Umwandlung der intensiv genutzten Flächen schafft jedoch neuen Lebensraum für weitere Tiergruppen, insbesondere Insekten und Reptilien. Dadurch wird die Artenvielfalt gefördert und verbessert, auch wenn die Anzahl der Arten aufgrund der Modulabstände geringer sein kann als an völlig offenen, nicht überbauten Standorten.

Größere, bodengebundene Tierarten werden durch die Einzäunung und die Barrierewirkung beeinträchtigt, jedoch können sie entlang der Zäune ungehindert und ohne zusätzliche Gefährdung durch Verkehrsflächen wandern. Mittels Wilddurchlässen können Rehe jedoch in die umzäunten Bereiche gelangen. Kleine bodengebundene Tiere wie Amphibien und Kleinsäuger können durch die etwa 15 cm über dem Boden angebrachte Einzäunung ungehindert passieren.

Im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten (Teil-)Lebensräume für die Arten des besonderen Artenschutzes (Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten entsprechend Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie, Verantwortungsarten nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Im Rahmen der Prüfung des speziellen Artenschutzes wurden folgende planungsrelevante Arten in Form von Brutnachweisen und -verdachten festgestellt (im Geltungsbereich und im Wirkraum des Vorhabens): Feldlerche (*Alauda arvensis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Wachtel (*Coturnix coturnix*). Für die Ausführungen zum speziellen Artenschutz wird auf das Kapitel 4 verwiesen. In der Bewertung der Beeinträchtigung werden die Ergebnisse hieraus berücksichtigt. Das Auftreten eines Verbotstatbestands für besonders geschützte Arten kann unter Berücksichtigung von Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

In Summe stellen sich die Auswirkungen für die Schutzgüter Fauna/biologische Vielfalt wie folgt dar.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Fauna / biologische Vielfalt:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | positiv |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **gering positiv**

3.2.6. Schutzgut Mensch/ Gesundheit

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Die Prüfung des Schutzguts Mensch/Gesundheit umfasst die Aufrechterhaltung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen. Diese sind in erster Linie auf Flächen mit Wohn- und Erholungsfunktion relevant. Insofern überschneidet sich die Prüfung im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild partiell mit dem der hier behandelten Erholungsfunktion (durch Wechselwirkungen). Daher wird hier auch auf die Ausführungen unter der Prüfung des Schutzguts Landschaftsbild verwiesen.

Im Geltungsbereich selbst sind keine Wohnfunktionen vorhanden. In einer Entfernung von mindestens 200 m befindet sich das nächstgelegene Wohngebäude in Lösten.

Im Geltungsbereich sind keine bedeutsamen Flächen mit Erholungsfunktion vorhanden, da diese ausschließlich als landwirtschaftliche Flächen genutzt werden. Die Fläche wird allenfalls zur Naherholung genutzt. Überregional oder regional bedeutsame Wander- und Radwege befinden sich nicht im Umfeld der geplanten Anlage.

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauzeit kommt es zu erhöhtem Verkehrsaufkommen bedingt durch die Anlieferung der Solarmodule und den Baustellenbetrieb. Dadurch entstehen erhöhte Emissionen, v. a. in Form von Lärm und Abgasen und evtl. Staub. Vor allem bei der Herstellung der Schraubfundamente kommt es zur verstärkten Lärmbelastung und Erschütterung während der Tagzeiten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Betrieb sind keine Produktionsprozesse mit Lärm oder Abgasemissionen oder Abfällen verbunden. Es besteht kein permanenter Lieferverkehr, und es werden keine umweltgefährdenden Techniken oder Stoffe eingesetzt.

Die Anfahrten und Emissionen durch Pflege- und Wartungsarbeiten finden nur in geringem Umfang statt und stellen gegenüber der jetzigen Lärmbelastung durch die Bestellung der Äcker und Mahd keine zusätzliche Belastung dar.

In diesem Zusammenhang sind auch die Umweltaspekte durch elektromagnetische Strahlung, Schallbelastung und Brandgefahr (Verbrennungsprodukte) zu berücksichtigen. Zur Reduktion der Immissionen durch höherfrequente Wechselfelder (Wechselrichter und Transformator) sind diese nicht in unmittelbarer Nähe von Bereiche aufzustellen, in denen sich Menschen dauerhaft aufhalten. Der Mindestabstand zum nächstgelegenen Wohngebäude beträgt über 200 m. Damit ist von einer Lärmbelastung nicht auszugehen.

Im Bezug auf die Brandgefahr und die entstehenden Verbrennungsprodukte wurde festgestellt, dass Photovoltaikanlagen im Vergleich mit anderen technischen Anlagen kein erhöhtes Brandrisiko

darstellen. Auf eine fachgemäße Installation z. B. durch einen Handwerker ist jedoch unbedingt zu achten. (Quelle: https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/umweltaspekte)

Anlagenbedingte Auswirkungen

Photovoltaik-Anlagen können unter bestimmten Bedingungen Blendwirkungen verursachen, insbesondere durch Reflexionen des Sonnenlichts bei tiefem Sonnenstand und fest montierten Modulen. Diese Effekte treten an Immissionsorten auf, wie Wohngebäuden, Balkonen oder Terrassen, die in Sichtverbindung zur Anlage stehen. Ein Blendgutachten liegt vor. Aufgrund der Topographie und der Ausrichtung der Module ist eine Blendwirkung nicht gegeben. Die Module werden nach Süden hin ausgerichtet (entgegen der Siedlung im Norden). Zudem fällt die überstellte Fläche leicht nach Süden bzw. Südwesten hin ab, sodass dies im Zusammenspiel mit der Modulausrichtung eine Rückstrahlung nach Richtung Süden und damit entgegengesetzt zur Siedlung Lösten bedingt.

Die Erzeugung von erneuerbaren Energien durch Sonnenenergie zielt darauf ab, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Daher sind die überregionalen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch als positiv zu bewerten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Festsetzung zur überstellbaren Fläche, Mindestabstand der Modulfläche und Transformatoren/Wechselrichter zu bestehenden Wohngebäuden durch die Festsetzung einer Grünfläche
- Hinsichtlich Lärm, Geruch, Wohlbefinden und Wohnqualität sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich
- Fachgerechte Installation zur Vermeidung von Emissionen in Form von Lärm und Schall
- Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen bzgl. des Brandschutzes
- Erstellung eines Blendgutachtens

Bewertung der Auswirkungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch im Hinblick auf seine Wohnstätte sind unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Im Hinblick auf die Erholungsfunktion des direkten Geltungsbereiches sind Beeinträchtigungen der gewohnten Erholungsnutzung ebenfalls nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden unter dem Schutzgut Landschaftsbild abgehandelt.

Uneingeschränkt positiv ist die Schaffung einer Anlage zur Erzeugung von erneuerbaren Energien durch eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes zum Schutz des Klimas zu bewerten.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Mensch / Gesundheit:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| - Baubedingte Auswirkungen | gering negativ |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | gering positiv |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **gering positiv**

3.2.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Im Plangebiet befinden sich keine dem Benehmen nach hergestellten Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder landschaftsprägende Denkmäler. Der Wirkraum umfasst den unmittelbaren Geltungsbereich, da in der Umgebung kein Baudenkmal vorhanden ist, das in einer signifikanten Sichtbeziehung zur Anlage steht.

Baubedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Es sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Hinweis auf Art. 8 DSchG und die darin enthaltene Meldepflicht

Bewertung der Auswirkungen

Es treten keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|---------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | neutral |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **neutral**

3.2.8. Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist mittlerweile gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB eigenständig zu behandeln. Grundlegend ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB). Vor allem die Beanspruchung von hochwertigen landwirtschaftlichen Nutzflächen oder Waldflächen sowie die Versiegelung von Boden sollen vermieden werden.

Wie bereits unter dem Schutzgut Boden aufgeführt, sind die landwirtschaftlichen Böden aufgrund des Ausgangsgesteins und dem daraus entstandenen Boden in ihrer Ertragsfähigkeit als sehr gering bis gering zu bewerten. Allerdings ist beim Schutzgut Fläche auch Ertragsfähigkeit im Bezug auf den betreffenden Landkreis zur Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion zu untersuchen.

Die Bonität der Böden im Geltungsbereich liegt bei Ackerzahlen zwischen 28 und 38 sowie die Grünlandzahlen bei 32 bis 41 Punkten, wie die Bodenschätzungskarte aufzeigt. Die durchschnittlichen Zahlen für den Landkreis Hof betragen 29 Punkte für die Ackerzahl und 32 für die Grünlandzahl. Die Bonität liegt somit durchwegs über dem Durchschnitt.

Die Flächen im Geltungsbereich stellen sich als unversiegelt dar.

Baubedingte Auswirkungen

Es werden lediglich im Geltungsbereich während der Baumaßnahme Flächen in Anspruch genommen. Weitere Flächen sind nicht von Versiegelung oder Beeinträchtigung in Form von Lagerstätten betroffen.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Eine flächige Vollversiegelung ist durch die geplante Maßnahme nicht gegeben. Vollversiegelt werden lediglich die Trafostationen. Die Wirtschaftswege werden unversiegelt, bzw. als begrünte Wege ausgebildet. Die Modulflächen werden überstellt, erfahren jedoch unterhalb keine Versiegelung. Durch die Befestigung mittels Schraubfundamenten wird die Eingriffsfläche am Boden möglichst gering gehalten.

Im Falle eines Rückbaus kann die ursprüngliche Nutzung ohne zusätzlich bodensanierende Maßnahme wieder aufgenommen werden. Für den Zeitraum des Eingriffs entfällt die Fläche für die Nahrungsmittelproduktion. Bei einem Rückbau kann die Fläche wieder zu Verfügung.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche entstehen nicht.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Lagerung von Baumaterial und Baumaschinen nur im Geltungsbereich des Bebauungsplanes
- geringe Flächenversiegelung durch Schraubfundamente und unversiegelte Betriebswege
- vollständiger Rückbau der Freiflächen-Photovoltaikanlage nach Beendigung der Nutzung möglich

Bewertung der Auswirkungen

Auf Grund der im Verhältnis zum gesamten Geltungsbereich geringen, tatsächlichen Versiegelung von Fläche (Schraubfundamente, Trafostation) und der Rückbaubarkeit der mit anschließender Wiedernutzung der Fläche für landwirtschaftliche Zwecke sind die Auswirkungen - trotzdem es sich um eine techn. Überbauung handelt – nicht erheblich.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Fläche:

Auswirkungen durch Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| - Baubedingte Auswirkungen | neutral |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | gering negativ |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **gering negativ**

3.2.9. Schutzgut Landschaftsbild/ Erholung

Bestandsaufnahme/ Beschreibung

Geprägt ist das Landschaftsbild vorwiegend im Bereich von Siedlungen durch seine kulturhistorische, anthropogene Nutzung in Form von Ackerbau und der daraus resultierenden ausgeräumten Feldflur. Daneben ist der Großraum von intensiver menschlicher Infrastruktur (Stromleitungen, Windkraftanlagen) und den Siedlungen geprägt.

Im **Fachbeitrag „Methodik zur Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild/Landschaftserleben und Erholung“** werden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt tabellarische Werte (1 = sehr gering bis 5 = sehr hoch) aufgeführt, die eine Einordnung in die Bewertung des bestehenden Landschaftsbildes ermöglichen.

Die weiteren zu berücksichtigenden Merkmale umfassen das Landschaftserleben mit seinen prägenden Elementen: naturkundliche Anziehungspunkte, Aussichtspunkte, visuelle Leitlinien, Höhenrücken, Schwerpunkte landschaftsbezogener Erholung, Rad- und Wanderwege, Wälder mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholung sowie unverlärmte Räume. Die Fläche befindet sich im unverlärmten Raum.

Ebenfalls von Bedeutung ist die Erholungsfunktion der Fläche im Sinne einer naturbezogenen und ruhigen Erholung. Die Erholungswirksamkeit ist hier tabellarisch an die Bewertung des Landschaftsbildes gekoppelt.

Im nächsten Schritt erfolgt eine Darstellung von Beeinträchtigungen, die bei der Bewertung zu berücksichtigen sind. Diese liegen, wie bereits aufgeführt, in Form der unmittelbar vorhandenen Hochspannungsleitung vor.

Die Landschaftsbildeinheit wird wie folgt verbal beschrieben:

„Abwechslungsreiche, aber vorwiegend durch große strukturarme Ackerbereiche geprägte Landschaft, vereinzelt noch Hecken und Baumgruppen, ackerbaulich geprägt und intensiv genutzt, mit Grünlandanteilen, insbesondere in den Tälern; kleine Nadelwaldforste; flachwelliges Relief; Talräume den Raumeindruck belebend und aufwertend; Kleinstrukturelemente: Einzelbäume, Baumreihen; Fernwirkung durch die Kulisse des Fichtelgebirges wirkt aufwertend“.

In der aus der Methodik entwickelten Karte des Landschaftsbildes Bayerns werden der Geltungsbereich und dessen Umfeld wie folgt bewertet:

Landschaftsbildeinheit: Waldarme Münchberger Hochfläche

Landschaftsraum: Münchberger Hochfläche

Landschaftsbildbewertung: 3 (überwiegend mittel)

Erholungswert: 1

Erholungswirksamkeit: mittlere Erholungswirksamkeit

Landschaftserleben: unverlärmte Räume > 30 km²

Landschaftsentwicklungskonzept Region Oberfranken-Ost

Die Aussagen aus dem Landschaftsentwicklungskonzept enthalten wichtige Informationen zu den Schutzgütern Landschaftsbild und Landschaftserleben sowie möglichen Konflikten. Als landschaftsbildräumliche Gliederung wird der Geltungsbereich der *Münchberger Hochfläche* (IV) zugeordnet.

Schutzgutkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben

Die Eigenart stellt sich großräumig als mittel dar. Der Erlebniswert ist (mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten) potentiell vorhanden.

Konfliktkarte Landschaftsbild und Landschaftserleben

Konflikte entstehen aus der infrastrukturellen Einrichtung. Visuelle Störung stellt die Freileitung dar, die im Westen des Geltungsbereichs von Süden nach Norden verläuft. Aus der

Landschaftsbildbewertung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt geht wie aufgeführt hervor, dass sich der Geltungsbereich im lärmarmen Gebiet befindet. Demgegenüber steht allerdings die Darstellung aus dem LEK, welches südwestlich von Lösten (im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs) eine mittlere Lärmbelastung darlegt. Ursächlich liegt die Beeinträchtigung in der Trasse der A9.

Zielkarte Landschaftsbild, Landschaftserleben und historische Kulturlandschaften

Als Ziel wird dem Gebiet eine allgemeine Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung zugesprochen. Konkrete Zieldefinitionen werden jedoch nicht dargestellt.

Karte innerfachlicher Zielabgleich

Die Karte stellt dar, welches Zielkonzept vordringlich umgesetzt werden soll. Für den Geltungsbereich werden großteils keine Ziele vorgegeben. In den Flächen um den Löstenbach (Feuchtbereiche) und am südöstlichen Waldrand wird als vordringliche Umsetzung die Ziele aus den Zielkonzepten der Arten- und Lebensräume vorgeschlagen.

Leitbild der Landschaftsentwicklung

Als Funktionsraum sind für den gesamten Geltungsbereich und die umliegende Region spezielle Lenkungsmaßnahmen für die Nutzung der Rohstoffgewinnung vorgesehen. Vorbehaltsgebiete für Feldspat „Münchberg“ (Stadt Münchberg, Lkr. Hof). Allerdings wird im Textteil bereits vermerkt, dass im Zuge der Regionalplanfortschreibung die Vorbehaltsgebiete gestrichen werden. Sie werden daher nicht weiter betrachtet.

Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es nicht zu unmittelbaren Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die über die anlagenbedingten Auswirkungen hinausgehen. Es ist jedoch festzuhalten, dass sich bis zum Erreichen des Endzustands der Eingrünung die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verstärkt zeigen, was im weiteren Sinne eine baubedingte Auswirkung darstellt. Der Eingriff in das Landschaftsbild ist somit zu Beginn des Vorhabens verstärkt wahrnehmbar.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Als anlagenbedingte Wirkung hat die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage eine Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff und gegebenenfalls in der Fernwirkung zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen dar.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Standortsuche mit topografisch günstiger Grundlage
- Eingrünungsmaßnahmen mittels Hecken
- Festsetzung der Modulhöhe

Bewertung der Auswirkungen

Das Projekt stellt aufgrund der Standortwahl und der Integration in die vorhandene Landschaftsstruktur keine wesentliche Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit oder der Erholungsfunktion dar. Es wird betont, dass durch Eingrünungen, wie Hecken, eine bisher nicht vorhandene Gliederung der Landschaft geschaffen wird, die das Landschaftsbild aufwertet.

Einzig wesentlicher Aspekt ist das Landschaftserleben in „unverlärmtten Räumen“. Das Vorhaben der PV-Freiflächenanlage hat hierauf keine Auswirkungen. Es entsteht kein signifikanter betriebsbedingter Lärm in Form von Produktionslärm oder dauerhaften An- und Abfahrten.

Weitere zu berücksichtigende Punkte sind die hohe Vorbelastung des Gebiets durch infrastrukturelle Einrichtungen (Leitungstrassen im Geltungsbereich und Windkraftanlagen am westlichen Horizont) und das stark anthropogen geprägte Umfeld. Freizeitaktivitäten wie Radfahren und Wandern werden nicht beeinträchtigt, und es gibt keine bedeutenden Aussichtspunkte, auf welche das Projekt eine Fernwirkung hätte.

Fazit der Prüfung des Schutzguts Landschaftsbild/ Erholung:

Auswirkungen

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| - Baubedingte Auswirkungen | gering negativ |
| - Anlagebedingte Auswirkungen | gering negativ |
| - Betriebsbedingte Auswirkungen | neutral |

Zu erwartende **Umweltauswirkung:** **gering negativ**

3.3. Wechselwirkungen

Einzelne Schutzgüter stehen miteinander in engem Kontakt und sind durch Wechselwirkungen verbunden. Wechselwirkungen bestehen zum Beispiel bei einer Bodenversiegelung zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser sowie den Tieren und Pflanzen. Eine besondere Problematik zwischen den Schutzgütern oder eine mögliche Verstärkung der Auswirkungen wird im Plangebiet nicht festgestellt.

Bestehende Wechselwirkungen sind in den Abhandlungen zu den einzelnen Schutzgütern vermerkt.

3.4. Kumulierte Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Es sind keine benachbarten Plangebiete für andere Vorhaben bekannt, die eine kumulative Beeinträchtigung der Schutzgüter zur Folge hätten.

3.5. Scoping

Ein explizit definierter Scoping-Termin im Vorfeld fand nicht statt. Im Zuge des Verfahrens nach § 3 Abs. 1 § 4 Abs. 1 sowie § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB sind die Behörden dazu aufgerufen, Stellung zum festgelegten Untersuchungsrahmen sowie zu den gewonnenen Erkenntnissen zu nehmen.

3.6. Abfallerzeugung

Bei einem ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage sind weder Abfallproduktion noch Abwasseraufkommen zu erwarten. Anfallendes Verpackungsmaterial ist gemäß den geltenden Vorschriften zu entsorgen. Dies ist auch für den Rückbau der Anlage.

4. Spezieller Artenschutz

Spezielle Untersuchungen zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz finden im Zuge des Verfahrens entsprechend den gesetzlichen Vorgaben statt. Sofern durch die geplante Maßnahme Verbotstatbestände erfüllt werden und bestimmte Ausnahme- oder Befreiungsvoraussetzungen nicht gegeben sind (§§ 44, 45 sowie 67 BNatSchG), wäre das Vorhaben unzulässig.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt und stellt einen gesonderten Fachbeitrag als Bestandteil des Bebauungsplans dar. Die Ergebnisse und gegebenenfalls festgelegte Vermeidungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt.

Hier wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und deren Fachbeitrag verwiesen.

5. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans würde auf der Fläche vermutlich in den nächsten Jahren weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung betrieben werden.

In Bezug auf die Schutzgüter werden folgende Entwicklungen prognostiziert:

Schutzgüter Boden und Wasser:

Die fortwährende Belastung des Bodens durch intensive Bewirtschaftung, Monokulturen, Bodenverdichtung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Düngemitteln würde fortgeführt. Dies könnte langfristig zu einer Verschlechterung der Bodenqualität und einer erhöhten Nährstoffbelastung des Grund- und Oberflächenwassers führen.

Schutzgüter Flora und Fauna:

Die fortgesetzte landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere in Form von Monokulturen, würde eine geringe Artenvielfalt in der Vegetation fördern. Dies hätte auch nachteilige Folgen für die Fauna, da ein Rückgang von Lebensräumen für Insekten, Vögel und andere Tierarten zu erwarten wäre. Besonders Arten, die auf strukturreiche und vielfältige Lebensräume angewiesen sind, könnten weiterhin gefährdet bleiben. Eine Erhöhung der Biodiversität wäre durch die Nichtdurchführung des Vorhabens unwahrscheinlich.

Schutzgut Klima:

Der Verzicht auf das Vorhaben, wie zum Beispiel den Bau einer Photovoltaikanlage oder anderer nachhaltiger Projekte, hätte langfristig negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima. Ohne die Bereitstellung von erneuerbaren Energien könnte der CO₂-Ausstoß weiterhin hoch bleiben, was die Erreichung nationaler und internationaler Klimaziele erschwert. Dies könnte sich nachteilig auf das globale und regionale Klima auswirken, insbesondere in Bezug auf den Klimawandel und seine Folgen wie extremere Wetterereignisse.

Schutzgut Luft:

Eine fortgesetzte landwirtschaftliche Nutzung könnte durch den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln Emissionen freisetzen, die die Luftqualität beeinträchtigen.

Schutzgut Landschaftsbild:

Das Landschaftsbild würde sich kaum verändern, wobei das Erscheinungsbild einer ausgeräumten Agrarlandschaft bestehen bleibt. Bei der Nichtdurchführung des Vorhabens wäre somit keine Verbesserung der landschaftsbezogenen Erholungsfunktionen zu erwarten.

Schutzgut Mensch und Erholung:

Ohne die Durchführung des Vorhabens könnten auch wirtschaftliche Potenziale verloren gehen. Beispielsweise könnte die Errichtung von Photovoltaikanlagen oder anderen Projekten zur Nutzung

erneuerbarer Energien lokale Arbeitsplätze schaffen und zur wirtschaftlichen Stärkung der Region beitragen.

6. Alternative Planungsmöglichkeiten

Im konkreten Vorhaben befasst sich eine alternative Planungsmöglichkeit mit einer anderen Standortwahl oder ggf. einer Veränderung von Modulflächen, um Eingriffe zu mindern oder zu vermeiden. Hier ist zu prüfen, ob im Gemeindebereich Alternativflächen vorliegen, die sich nicht in einem solchen Gebiet befinden und nicht mit anderen Zielen aus dem Naturschutz, übergeordneten Fachplanungen o. Ä. kollidieren.

Ein städtebauliches Standortkonzept, wie es in den Hinweisen zur „Standorteignung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr empfohlen wird, um die Auswirkungen durch den Bau von Freiflächenanlagen zu minimieren, liegt im Gemeindebereich nicht vor.

Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind primär gemäß den Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans zu entwickeln. Zudem sind im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (Stand: 08.05.2024) Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorwiegend auf Randstreifen an Autobahnen und Schienenwegen (derzeit 500 m) oder auf Konversionsflächen (vorbelastete Standorte im Sinne von § 37 Abs. 1 Nr. 2 b und c EEG 2023) zu errichten. Den Hinweisen zur Standorteignung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zufolge zählen Flächen entlang größerer Verkehrswege (z. B. Schienenwege, Autobahnen und Bundesstraßen) als Eignungsflächen. Geeignete Flächen im Sinne dieser Hinweise sind: versiegelte Konversionsflächen, außer Betrieb befindliche Abfalldeponien, Flächen im räumlichen Zusammenhang mit großflächigen Gewerbe- und Industriegebieten, Siedlungsbrachen, Flächen entlang größerer Verkehrswege, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen und Moorböden.

In Zell i. Fichtelgebirge sind keine entsprechenden Verkehrswege vorhanden. Am Rande der Gemeindegrenze verläuft die Trasse der A9. Auf einem Abschnitt von rund 2.500 m um den Ortsteil Rieglersreuth wären Eignungsflächen im 500-m-Streifen vorhanden. Im Gemeindebereich befindet sich etwa die Breite von 250 m dieser Freiflächen. Bei näherer Prüfung stellt sich die Fläche für das geplante Vorhaben als nicht geeignet dar. Der überwiegende Bereich des Streifens ist bewaldet. Theoretisch wären hier 17 ha landwirtschaftliche Flächen vorhanden. Allerdings wären die Auswirkungen/ Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Schutzgüter hier nicht geringer, da sich sowohl die Naturraumausstattung und die naturschutzfachlichen Vorgaben als auch die Siedlungssituation vergleichbar mit denen des geplanten Vorhabens darstellen. Zudem ist die Anlage von den hier befindlichen Siedlungen/Weiler aus aufgrund der Topografie stark einsehbar.

Grundlegend wird im Rahmen der Bestandsermittlung der Umweltprüfung festgestellt, dass die überplante Fläche keine wesentlichen Ziele, Schutzzwecke aus der Raumordnung oder weiteren Fachplanungen berührt. Diesbezügliche Alternativen sind daher hier nicht zu prüfen. Im Wesentlichen ist die Alternativenprüfung somit aus dem fachlichen Aspekt der Bonität zu betrachten. Die Fläche erweist sich als eine innerhalb eines Gebietes mit überdurchschnittlicher landwirtschaftlicher Bonität.

Überdurchschnittliche Bonität

Zu prüfen sind Alternativen, deren Bonität der landwirtschaftlichen Böden geringer ist als die vorliegenden Böden, die über dem landkreisweiten Durchschnitt liegen. Die Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion auf Basis der Ertragsfähigkeit der Böden ist hierbei von zentraler

Bedeutung. In den Hinweisen zur Standorteignung wird im Rahmen der „Vorhaltung“ für die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für landwirtschaftliche Flächen festgelegt, dass Flächen mit einer Bonität über dem Landkreisdurchschnitt als Ausschlussflächen gelten. Es wird auf „zusammenhängende landwirtschaftlich genutzte Gebiete“ (ab ca. 10 ha) mit Böden überdurchschnittlicher Bonität verwiesen. Im betreffenden Landkreis zur Sicherung der landwirtschaftlichen Produktion sind diese zu untersuchen.

Die Bonität der Böden im Geltungsbereich liegt bei Ackerzahlen zwischen 28 und 38 sowie die Grünlandzahl bei 32 bis 41 Punkten, wie die Bodenschätzungskarte aufzeigt. Die durchschnittlichen Zahlen für den Landkreis Hof betragen 29 Punkte für die Ackerzahl und 32 für die Grünlandzahl. Die Bonität liegt somit durchwegs über dem Durchschnitt.

Eine fachgerechte Prüfung von Alternativflächen setzt voraus, dass die Eignung im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Voraussetzungen (außerhalb von FFH-Gebieten, flächige geschützte Biotope, etc.), fachplanerische Vorgaben (außerhalb Vorranggebiet, Vorhabensgebiet, etc.) und die wirtschaftlichen Voraussetzungen (Nähe zur Industrie, vorbelastete Standorte, Nähe zum Anschlusspunkt) der vorliegenden Planung identisch sind. Andernfalls wäre die Untersuchungserfordernis zur Abwägung von übergeordneten Zielen von Fachplanungen und gesetzlichen Vorgaben im Rahmen der Alternativenprüfung nicht zumutbar, bzw. wären keine geringeren negativen Umweltauswirkungen zu erwarten. Vorteile für anderweitige Schutzgüter auf den nachfolgend geprüften Alternativflächen sind nicht zu erwarten, da die Auswirkungen auf diese bei der Prüfung allenfalls gering ausfallen. Geringe negative Auswirkungen auf die Schutzgüter, die das Vorhaben auf der geplanten Fläche aufweist (Fauna/biologische Vielfalt, Fläche und Landschaftsbild sowie Erholung), sind vorhabenbedingt und würden auch auf allen weiteren im Gemeindegebiet vorhandenen Flächen festzustellen werden.

Zur Prüfung wurden alle Freiflächen im Gemeindebereich anhand der Bodenschätzungskarte betrachtet.

Grundlegend wird festgestellt, dass im Südwesten bis zum Nordwesten des Gemeindegebiets größere Bereiche mit Böden unterdurchschnittlicher Bonität vorliegen. Es handelt sich um die Freiflächen um die Siedlungen Walpenreuth, Grossenau, Mödlenreuth, Rieglersreuth bis Friedmannsdorf. Diese Flächen wurden auf eine mögliche Bebauung hin geprüft, unter der Voraussetzung, dass bei einer Realisierung eine geringere Auswirkung auf die Belange der Landwirtschaft besteht. Demgegenüber stehen, wie bereits erwähnt, die fachlichen und gesetzlichen Zielvorgaben aus der Raumordnung, dem Artenschutz etc., die in der Abwägung ggf. Vorrang haben.

Die Freiflächen um Walpenreuth erweisen sich als zu weit entfernt vom Netzanknüpfungspunkt, sodass von einer Realisierung auf diesem Standort nicht auszugehen ist. Die topographische Lage der Siedlung Grossau würde bei einem Bau in den umliegenden Freiflächen eine hohe Sichtbarkeit von den Wohngebäuden aus bedeuten. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild/Erholung sowie das Schutzgut Mensch/Gesundheit würden somit negativ ausfallen. Entsprechendes ist für die Freiflächen um die Weiler von Rieglersreuth und Mödlenreuth zu konstatieren.

Nördlich von Friedmannsdorf befindet sich bereits eine ca. 13 ha große Freiflächenanlage. Eine kumulative Wirkung einer weiteren Anlage wäre somit gegeben. Auch am Flugplatz sind Böden mit unterdurchschnittlicher Bonität vorhanden. Jedoch erweist sich hier die Blendwirkung als problematisch, sodass hier Voruntersuchungen auf die Eignung hin zu tätigen wären.

Die Freiflächen im nördlichen Gemeindebereich um Lösten, Kleinlosnitz und Großlosnitz erweisen sich als gleichwertig hinsichtlich der Bonität. Alternativen, die eine geringere Auswirkung auf die Belange der Landwirtschaft aufweisen, ergeben sich daher nicht.

Fazit:

Im Gemeindebereich ist keine Fläche vorhanden, bei der eine Bebauung eine geringere Auswirkung auf die Schutzgüter und die Ziele weiterer Fachplanungen erwarten ließe. Eine Umsetzung der Anlagen auf Böden unterdurchschnittlicher Qualität ist nach Prüfung der Standorte aktuell nicht realisierbar bzw. würde bei einer Bebauung negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen. Die Planungsziele würden somit nicht erreicht. Eine detaillierte Prüfung in Form eines Standortalternativenkonzepts wird daher als nicht erforderlich angesehen.

Weitere Vorgaben aus übergeordneten Fachplanungen (Regionalplan) sind nicht zu berücksichtigen.

7. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung/ Kompensationsbilanz

7.1. Ermittlungsgrundlagen

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Nach § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). In der baurechtlichen Eingriffsregelung wird durch die Regelungen des BauGB nicht zwischen Ausgleich und Ersatz differenziert. Ein Ausgleich ist auch in größerer Entfernung möglich, muss jedoch noch im räumlichen Bezug (z.B. im selben Naturraum) erfolgen.

Obwohl es sich im Bauleitplanverfahren nicht um einen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG handelt – welches auf Basis des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ergänzte Fassung 12/2021“ bilanziert würde – erfolgt die Bilanzierung auch auf Basis der Bayerischen Kompensationsverordnung in Verbindung mit dem Schreiben der Obersten Baubehörde „IB5-4112.79-037/09 zur bau- und landesplanungsrechtlichen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen vom 10.12.2021“.

Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt: Vor der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist zu prüfen, wie erhebliche Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen soweit wie möglich vermieden werden können. Die Prüfung für den vorliegenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplan erfolgte entsprechend der Vorgaben:

1. Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Ein Plan zur Flächenanalyse im Gemeindegebiet wie in den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr liegt für den Markt Zell i. Fichtelgebirge vor.

Weitere grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen werden durch textliche Festsetzungen wie folgt in der vorliegenden Planung eingehalten:

- Ein 15 cm Abstand des Zauns zum Boden bzw. anderweitige Zäunungen, die dieselbe Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger gewährleisten.
- Fachgerechter Umgang mit dem Boden gemäß den bodenschutzrechtlichen Vorgaben.

2. Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Die weiteren Vermeidungsmaßnahmen betreffen die direkte grünordnerische Planung der Anlage, um die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zu minimieren.

Bei vollständiger, flächendeckender Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigung komplett vermieden.

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind **folgende Maßgaben** zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung) $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m

- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut (Biototyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212)
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch standortangepasste Beweidung
- Kein Mulchen

7.2. Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung

Die konkreten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind im Kapitel 3.2 zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter definiert. Auf dieses wird hiermit verwiesen. Die grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen gemäß den Hinweisen der Obersten Baubehörde werden, bis auf die GRZ und den Reihenabstand der Module, eingehalten.

7.3. Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt

Bei Einhaltung und Umsetzung der Maßgaben der Hinweise (siehe Kapitel 7.1) kann, wenn der Ausgangszustand der Anlagenfläche gemäß Biotopwertliste als „intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) und/oder „intensiv genutztes Grünland“ (BNT G11 gemäß Biotopwertliste) einzuordnen ist, davon ausgegangen werden, dass in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts verbleiben. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Im vorliegenden Fall werden nicht alle Vorgaben eingehalten. Folgende Punkte sind lt. der Planung nicht erfüllt, was die erforderliche Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zur Folge hat.

- Überschreitung der GRZ ($\leq 0,5$) *hier 0,8*
- Geringerer Reihenabstand als 3,0 m *hier 1,00 – 3,00 m*

Der Eingriff ist somit zu kompensieren. Die rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt entsprechend den Hinweisen nach der Methodik der Bayerischen Kompensationsverordnung in Verbindung mit den Ausführungen im Schreiben der Obersten Baubehörde vom 10.12.2021. Es werden folgende Größen grundlegend herangezogen:

- Eingriffsfläche
- Ausgangszustand der Eingriffsflächen (Wertpunkte entsprechend naturschutzfachlicher Bedeutung)
- Eingriffsschwere / Beeinträchtigungsfaktor

Der rechnerisch ermittelbare Ausgleichsbedarf ergibt sich durch folgende Rechnung: **Eingriffsfläche x Wertpunkte** des BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x **Beeinträchtigungsfaktor**.

Als **Eingriffsfläche** wird der Geltungsbereich des Bebauungsplans definiert. Die Eingriffsfläche umfasst den Geltungsbereich im Ganzen mit 278.806,40 m², jedoch sind Flächen, auf denen kein Eingriff bzw. ein nicht erheblicher Eingriff stattfindet, mit einer Eingriffsschwere von 0 anzusetzen. Eine Kompensation ist für diese nicht erforderlich.

Als **Ausgangszustand** werden die vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen (BNT) entsprechend der Biotopwertliste (Grundlage: Biotopwertliste zur Anwendung der Bayer. Kompensationsverordnung) zu erfassen und mit den entsprechenden Wertpunkten angesetzt.

Die **Eingriffsschwere/ Beeinträchtigungsfaktor** wird anhand des Maßes der baulichen Nutzung ermittelt (Beeinträchtigungsfaktor). Hier werden 2 Werte vorgegeben.

- Für BNT geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung: Beeinträchtigungsfaktor = Grundflächenzahl (= GRZ)
- Für BNT hoher naturschutzfachlicher Bedeutung: Beeinträchtigungsfaktor = 1



Abb. 12 Ermittlung BNT Bestand, Datengrundlage: Orthophoto, geoportal.bayern.de

Tabellarische Ermittlung des Kompensationsbedarfs:

Tabelle 1 Ermittlung Kompensationsbedarf

Fläche Planung (ggf. mit Angabe der betroffenen (Teile) der Flmnr. im Geltungsbereich)	Code BNT Ausgangszustand	Bewertung WP	Eingriffsfläche m ²	Eingriffsschwere / Beeinträchtigungsfaktor	Kompensations- Bedarf in WP
SO (G214)	A11	2	128.961,00	0,80	206.337,60
SO (G214)	G11	3	45.793,51	0,80	109.904,42
SO (G214)	G211	6	44.842,06	0,80	215.241,89
SO (G214) (im Niederwildpark)	V332	3	968,00	0,80	2.323,20
Fläche für die Elektrizitätsversorgung (G214)	G11	3	10.716,83	0,80	25.720,39
Verkehrsflächen	V332	3	4.586,37	0 Erhalt	0,00
A/E Flächen	A11/G11/G211	2/3/6	19.139,63	0 Aufwertung	0,00
A/E Fläche (ehem. Stillgewässer, Rud eralfläche)	K11	4	2.160,00	0 Aufwertung	0,00
Private Grünflächen	G211	6	411,31	0 Erhalt	0,00
Landwirtschaftliche Bestandsflächen	G211	6	2.650,73	0 Erhalt	0,00
Verkehrsflächen (begrünte Zufahrten Modulflächen)	A11	2	210,00	0,80	336,00
Verkehrsflächen (begrünte Zufahrten Modulflächen)	G11	3	84,00	0,80	201,60
Biotopflächen Bestand	G332	13	18.282,96	0 Erhalt	0,00
Geltungsbereich			278.806,40		560.065,10
Summe Kompensationsbedarf in Wertpunkten					560.066

Der **rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf** beträgt somit **560.066 Wertpunkte**.

Die grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie die Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen sind in den Hinweisen aufgeführt. Insofern alle genannten Maßnahmen eingehalten sind, entsteht entgegen der ermittelten Wertpunkte kein Ausgleichsbedarf, wenn auch der Ausgangszustand der überbauten Flächen als Biotopwertliste BNT A11 „intensiv genutzter Acker“ oder/ und BNT G11 „intensiv genutztes Grünland“ einzuordnen ist.

Im vorliegenden Fall werden nicht alle Vorgaben eingehalten. Folgende Punkte sind lt. der Planung nicht erfüllt, was die erforderliche Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen zur Folge hat.

- Überschreitung der GRZ ($\leq 0,5$) *hier 0,8*
- Geringerer Reihenabstand als 3,0 m

Die ermittelten **Wertpunkte** sind jedoch **gemäß der erreichbaren Vermeidung zu reduzieren**, so die Hinweise. Eine definierte Form der Reduzierung legen die Hinweise nicht dar, so dass die Reduzierung wie folgt ermittelt wird.

Ermittlung der Reduktion anhand internem Ausgleich, bzw. erzielter Vermeidung:

Grundlegend erfolgt die Reduzierung bei vorliegender Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf Basis der Aufwertung der vorhandenen BNT (Acker, Intensivgrünland, mäßig extensiv genutztes Grünland) auf den BNT eines Extensivgrünlandes G214 zwischen und unter den Modulreihen. Im Gegensatz zu regelhaften Bebauungsplänen für Siedlungsgebiete, Gebäudeanlagen, etc. bildet die Grundflächenzahl (hier 0,8) nicht die tatsächlichen, bzw. maximal möglichen Versiegelungsgrad wieder. Es wird eine fiktive, senkrechte Projektion der Modulflächen auf den (unversiegelten, bewachsene Boden) angenommen. Eine tatsächliche Versiegelung findet aber nicht flächig statt, sondern lediglich im Bereich der Schraubfundamente, der Trafostationen, Fundamente der Einzäunung, etc.

Unter Berücksichtigung dieses Ansatzes und unter der Vorgabe, die Wertpunkte unter Bezugnahme der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird der Ausgleich wie folgt berechnet:

Bis auf die vorgegebenen Maßnahmen zur Vermeidung im Hinblick auf die GRZ und den Abstand der Modulreihen, werden alle in den Hinweisen aufgenommenen Vorgaben umgesetzt. Insofern wirkt sich die Aufwertung der bestehenden landwirtschaftlichen Flächen der Aufwertung auf das Ziel-BNT G 214 lt. Biotopwertliste, hohe Bedeutung für den Naturhaushalt) gegenübergestellt und berücksichtigt. Als zusätzlicher Faktor im internen Ausgleich, bzw. der erreichten Vermeidung im Eingriffsbereich wird die Differenz zwischen 1,0 und der GRZ (hier 0,8) berücksichtigt.

Tabelle 2: Reduzierung des Ausgleichsbedarfs durch Vermeidungsmaßnahmen

Fläche	BNT	WP Bestand psch	Eingriffsfläche m ²	WP Planung psch BNT G214 10 WP mit Abschlag 2 WP	Aufwertung WP	Eingriffsschwere / Beeinträchtigungsfaktor = GRZ Ret auf Faktor 1,0	Reduktion ermittelten Ausgleichsfläche in WP
SO	A11	2	128.961,00	12	10	0,2	257.922,00
SO	G11	3	45.793,51	12	9	0,2	82.428,32
SO	G211	6	44.842,06	12	6	0,2	53.810,47
SO	V332	3	968,00	12	9	0,2	1.742,40
Fläche für die	G11	3	10.716,83	12	9	0,2	19.290,29

Elektrizitätsversorgung (G214)							
Geltungsbereich			231.281,40				415.193,48
Summe interner Ausgleich/ Vermeidung in Wertpunkten							415.193

Anhand der Tabelle 1 und 2 ergibt sich der **tatsächlicher Kompensationsbedarf** wie folgt.

Tabelle 3: **tatsächlicher Kompensationsbedarf**

Summe Kompensationsbedarf aus Tabelle 1	560.066
abzgl Summe interner Ausgleich/ interne Vermeidung aus Tabelle 2	- 415.193
tatsächlicher Kompensationsbedarf in Wertpunkten	144.873

7.4. Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild

Grundsätzlich müssen Eingriffe zunächst vermieden, andernfalls vermindert und, wenn sie danach noch zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, kompensiert werden. Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen oder ersetzt, wenn das Landschaftsbild wiederhergestellt oder neu gestaltet wurde.

Vermeidung

Das zentrale Instrument der Vermeidung ist die Standortwahl. Durch eine geeignete Wahl kann die Beeinträchtigung durch die Sichtbarkeit der Anlage in der Landschaft (Fern- und Nahsicht) so gering wie möglich gehalten werden. Empfohlen wird die Erarbeitung eines städtebaulichen Standortkonzepts. Dieses liegt nicht vor; jedoch wurde im Zuge der Projektentwicklung von Seiten des Planungsträgers und des Vorhabenträgers im Gemeindegebiet die im Hinblick auf das Landschaftsbild bestmögliche Fläche ermittelt.

Minimierung

Der Ausgleich der Auswirkungen bei Freiflächen-PV-Anlagen auf das Landschaftsbild erfolgt über die Pflanzung von Strauchhecken entlang der Anlagenflächen. Wirksame Eingrünungsmaßnahmen werden aus der Blickrichtung der einsehbaren Bereiche entlang der Modulflächen festgesetzt.

Ermittlung der Erheblichkeit

Die Ermittlung des Eingriffs auf das Landschaftsbild erfolgt verbal-argumentativ entsprechend den Hinweisen aufgrund der spezifischen Eigenart des Schutzguts. Eine flächenbezogene Bewertung, wie sie bei der Eingriffsermittlung für die Schutzgüter Arten und Lebensräume (Naturhaushalt) erfolgt, ist aufgrund der spezifisch optischen Auswirkungen nicht vorgesehen.

Für die Ermittlung der Schwere des Eingriffs werden folgende Faktoren geprüft: Wiederherstellbarkeit, Vorbelastungen und Sichtbarkeit.

Bei einem ggf. durchzuführenden Rückbau der Anlage kann das ursprüngliche Landschaftsbild durch die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung, die das Landschaftsbild im Geltungsbereich prägt, wiederhergestellt werden. Für die Dauer des Bestehens der Anlagen wird eine Eingrünung in Form der mesophilen Heckenpflanzung vorgenommen. Dadurch werden die baulichen Teile aus der

unmittelbaren Sichtachse auf Höhe der Anlage abgeschirmt, und der Blick wird von einer „naturtypischen“ Pflanzung eingefangen.

Wesentliche Vorbelastungen in Form von bereits vorhandenen Eingriffen prägen die gesamte Fläche. Ein besonders charakteristisches Landschaftsbild in Form von wesentlichen Aussichtspunkten, touristischen Zielen oder Erholungsgebieten liegt hier nicht vor.

Die Sichtbarkeit der Anlage wird aus der Nähe durch die Eingrünungsmaßnahmen gemindert. In der Fernwirkung ist die optische Änderung aufgrund der topografischen Situation und der geplanten Eingrünung ebenfalls nicht erheblich. Eine signifikante Störung der Erholungssuchenden durch die Betrachtung des charakteristischen Landschaftsbilds tritt nicht auf.

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung sowie der Einordnung in die Schutzgutkarte des Bayerischen Landesamts für Umwelt und der Vermeidungsmaßnahmen ist nicht von einer nachhaltigen oder erheblichen Beeinträchtigung der landschaftlichen Eigenart, weder aus der Ferne noch aus der Nähe, auszugehen. Dies gilt gleichermaßen für den Erholungswert des Wirkraums.

Weitere Maßnahmen oder Flächen zur Kompensation sind nicht erforderlich.

7.5. Kompensationsmaßnahmen/ Ausgleich

Alle Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen sind vor oder bis zur Fertigstellung der Baumaßnahme, jedoch spätestens in der auf die Beginn der Stromeinspeisung folgenden Pflanzperiode bis zum 30. November anzulegen.

7.5.1. Naturhaushalt

Der Ausgleich erfolgt multifunktional mit dem Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild in Form der Pflanzung einer 3-reihigen, blickdichten mesophilen Hecke mit beidseitigen Staudensäumen um die Anlage.

A/E 1 Pflanzung einer 3-reihigen, blickdichten mesophilen Hecke mit beidseitigen

Staudensäumen

Auf den festgesetzten Standorten ist nach der Übergabe aus der Vornutzung die Anlage einer 3-reihigen Hecke mit beidseitigen Staudensäumen zur Einbindung in das Landschaftsbild sowie als Sichtschutz und Steigerung der Strukturvielfalt vorzunehmen. Diese ist anzupflanzen, zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend den Vorgaben zu pflegen. Die Pflanzung erfolgt außerhalb der Einfriedung der Photovoltaikanlage.

Maßnahmen:

Anlage von 3-reihigen, mesophilen Hecken gemäß folgenden Artenlisten in entsprechender Mindestqualität und an den festgesetzten Standorten mit einer Gesamtbreite von ca. 5,00 m. Bei der Gehölzverwendung ist zwingend auf das Einbringen von autochthonem bzw. gebietseigenem Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet 3.0 „Südostdeutsches Hügel- und Bergland“ zu achten (siehe Arbeitshilfe zum Ausbringen von gebietseigenen Gehölzen in Bayern, Stand 11/2020).

Pflanzschema: Regelfall: Reihenabstand ca. 1,00 m, Pflanzabstand in der Reihe ca. 1,00 - 1,20 m, Pflanzung versetzt auf Lücke zwischen den Reihen.

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde können vor Ort die Pflanzabstände und das Pflanzschema unter fachkundiger Anleitung/ Vorgabe individuell festgelegt werden.

Bei der Pflanzung sind die Vorschriften der DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) und des AGBGB Art. 47 zu beachten.

Artenliste 1 (Baumstrauchhecke)

Sträucher: Mindestpflanzqualität vStr., mind. 4 Tr., 60 – 100

Sträucher

Acer campestre	Feldahorn
Coryllus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Gew. Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Lonicera nigra	Schwarze Heckenkirsche
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus spinosa	Gemeine Schlehe
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa dumalis agg.	Artengruppe Blaugrüne Rose
Rubus caesius	Kratzbeere
Rubus idaeus	Himbeere
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Sorbus aucuparia	Eberesche
Viburnum lantana	Wolliger Schnellball
Viburnum opulus	Gemeinder Schneeball

Artenliste 2 (Strauchhecke mit Kleinsträuchern und Normalsträucher, max. Wuchshöhe 2,50 m, am Rand von Bruthabitaten, CEF-Flächen für die Feldlerche, sowie ggf. Leitungsschutzzonen)

Sträucher: Mindestpflanzqualität vStr., mind. 4 Tr., 60 – 100

Sträucher

Lonicera nigra	Schwarze Heckenkirsche
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa dumalis agg.	Artengruppe Blaugrüne Rose
Rubus caesius	Kratzbeere
Rubus idaeus	Himbeere

Die Artauswahl kann in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde geändert oder erweitert werden. Vor der Pflanzung ist der Unteren Naturschutzbehörde ein Herkunftsnachweis vorzulegen.

Anlage artenreicher Säume und Staudenfluren

Beiderseits der Hecke sind begleitende Staudensäume mit je ca. 1,5 m Breite anzulegen. Zu verwenden ist autochthones (gebietseigenes) Saatgut des Ursprungsgebietes 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland. Die Wahl des Saatguts ist vor der Ansaat mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Pflegemaßnahmen:

Als Artenschutzmaßnahme sind Schnitte an Gehölzen gemäß §39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb der Vogelbrutzeit zulässig, also nicht zwischen dem 1. März und dem 30. September. Rückschnitte sind so durchzuführen, dass der Sichtschutz dauerhaft gewährleistet ist. Die Fertigstellungspflege umfasst das Wässern der Sträucher, das Freischneiden sowie die Ersatzpflanzung bei ausgefallenen Pflanzen. In den folgenden Jahren ist die Entwicklungspflege notwendig, um die Bildung geschlossener und flächiger Bestände zu fördern. Bei Überalterung der Hecke dürfen frühestens nach 15 Jahren Heckenabschnitte alternierend (max. 1/3 der Heckenfläche pro Jahr) „auf den Stock gesetzt“ werden.

Bei der Pflegemahd der Säume sind alternierend 1/3 der Fläche als Altgrasstreifen zu belassen, um Rückzugsorte zu schaffen.

Ausgangszustand: intensiv bewirtschafteter Acker A11, Intensivgrünland G11, extensives Grünland G211

Lebensraum/ Entwicklungsziel : Mesophile Gebüsche/ Hecken BNT B 112 mit beidseitigen Staudensäumen

Zeitdauer bis der angestrebte Zustand erkennbar ist: 5-10 Jahre

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels: 15-30 Jahre

A/E 2 Anlage von artenreichen Säumen und Staudenfluren

Auf den festgesetzten Standorten sind artenreiche Säume und Staudenfluren zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend der Vorgaben zu pflegen. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide) sind untersagt.

Maßnahme:

Außerhalb der Einfriedung sind begleitende Staudensäume und -fluren anzulegen. Zu verwenden ist autochthones (gebietseigenes) Saatgut des Ursprungsgebietes 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland. Die Wahl des Saatguts ist vor der Ansaat mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Pflege:

Die Pflegemahd erfolgt 1-jährig vorzugsweise im zeitigen Frühjahr (bis spätestens 15. März). Bei einer Mahd im Frühjahr steht den Insekten im Winter die Fläche als Überwinterungsmöglichkeit zur Verfügung. Alternativ kann die Mahd nach dem 15. September erfolgen. Das Mähgut ist stets abzufahren, das Mulchen der Fläche ist unzulässig. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm einzuhalten. Bei der Pflegemahd

der Säume sind alternierend 1/3 der Fläche als Altgrasstreifen zu belassen, um Rückzugsorte zu schaffen.

Das Mahdregime ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Ausgangszustand: intensiv bewirtschafteter Acker A11, Intensivgrünland G11, extensives Grünland G211

Lebensraum/ Entwicklungsziel: BNT K132 artenreichen Säume und Staudenfluren, frischer bis mäßig trockener Standorte

Zeitdauer bis der angestrebte Zustand erkennbar ist: 3 Jahre

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels: ca. 5-10 Jahre

A/E 3 Anlage von Blühstreifen für Wiesenbrüter

Auf den festgesetzten Standorten sind Blühstreifen zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend der Vorgaben zu pflegen. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide) sind untersagt.

Maßnahmen:

Nach dem Umbruch erfolgt eine Einsaat mit autochthoner, blütenreicher, mehrjähriger Saatgutmischung, die speziell für die Lebensraumsprüche der Feldlerche/ Wiesenbrüter geeignet ist (niedrigwüchsig, mit Ackerwildkräutern o.ä.). Der Saatgutnachweis ist der Unteren Naturschutzbehörde vor der Einsaat vorzulegen.

Es erfolgt eine reduzierte Aufbringung des Saatguts mit 50 % der regulären Saatgutmenge. Rohbodenstellen sind zu erhalten.

Pflege:

Eine Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln insbesondere von Herbiziden und Insektiziden sowie Kalkung sind untersagt, ebenso wie die Bodenbearbeitung.

Das Befahren außer zum regelmäßigen Umbruch und zu erforderlichen Pflegezwecken, ist nicht gestattet.

Alle 3-5 Jahre ist die Fläche im Frühjahr (zur Gewährleistung der Winterdeckung) umzubrechen und neu anzusäen. Hierbei bleiben 30 % der Fläche als Rückzugmöglichkeit bestehen.

Eine Bearbeitung von 15.03. bis 01.07. ist zum Schutz der Feldlerche untersagt.

Ausgangszustand: intensiv bewirtschafteter Acker A11, Intensivgrünland G11, extensive Grünland G211

Lebensraum/ Entwicklungsziel: Feldlerchenfläche, entspricht Habitatangebot und -wert von A13 extensiv bewirtschaftete Äcker mit seltener Segetalvegetation

Zeitdauer bis der angestrebte Zustand erkennbar ist: 1-3 Jahre

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels: ca. 3 Jahre

A/E 4 Anlage eines Feuchtbiotops

Auf dem festgesetzten Standort ist ein temporäres Feuchtbiotop zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und entsprechend der Vorgaben zu pflegen.

Maßnahmen:

Der abgelagerte Bauschutt und Unrat im bestehenden dauerhaft trocken gefallenem Tümpel ist zu entfernen. Die vorhandene, eutrophe Stauden- und Krautflur sowie der sukzessive Gehölzaufwuchs im Sohlbereich und nicht heimische Arten sind dabei ebenfalls zu entfernen. Die bestehenden mittelalten Gehölze (Erlen) am Uferrand sind zu erhalten. Das Ufer ist neu zu modellieren. Es ist darauf zu achten, dass unterschiedliche Wassertiefen entstehen und Flachufer ausgebildet werden.

Am Uferrand sind Strukturelemente in Form von Totholz- und Lesesteinhaufen in der Dimension von ca. 3 x 3 m anzulegen. Für die Anlage der Totholzhaufen dürfen aus Gründen des Waldschutzes nur entrindete Stämme, Giebel oder Astmaterial verwendet werden, um die Verbreitung der Nadelholzborkenkäfer zu verhindern.

Das Aufbringen von Oberboden ist untersagt. Auf eine Initialpflanzung wird zugunsten einer Spontanbesiedlung verzichtet.

Die Speisung des Tümpels erfolgt über anzulegende Entwässerungsmulden, die abfließendes Niederschlagswasser von den PV-Modulen sammeln und in den Tümpel ableiten.

Pflege:

Aufkommende Gehölze und sukzessiver Aufwuchs im Tümpel und am Uferrand sind regelmäßig zu entfernen, um eine Verschattung und Verbuschung zu verhindern. Das Schnittgut ist zu entfernen, um eine Nährstoffanreicherung zu vermeiden.

Ausgangszustand: Ruderalfläche K11, trocken gefallener durch sukzessiven Aufwuchs betroffener ehemaliger Tümpel

Lebensraum/ Entwicklungsziel: Feuchtbiotop in Form eines temporären, naturnahen Stillgewässers

Zeitdauer bis der angestrebte Zustand erkennbar ist: 1-3 Jahre

Zeitdauer bis zum Erreichen des Entwicklungsziels: ca. 3-5 Jahre

7.5.2. Grünordnung innerhalb der eingezäunten Flächen / Modulflächen

Auf der zeichnerisch als Sondergebiet festgesetzten Fläche ist nach der Übergabe aus der Vornutzung artenreiches Extensivgrünland (BNT G214) zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und gemäß den Vorgaben zu pflegen. Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Fungizide) sind untersagt.

Niederwildpark (westlicher, eingezäunter Modulbereich mit Rehschlupf)

Maßnahmen:

Ansaat mit autochthonem (gebietseigenem) Saatgut des Ursprungsgebietes 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland (z.B. Lebensraum 1, Saaten Zeller).

Pflegemaßnahmen:

Zur Pflege ist gegebenenfalls in den ersten ein bis drei Jahren nach der Ansaat eine Aushagerungsmahd 3-mal jährlich mit Abfuhr des Mähguts durchzuführen. Die Anzahl der Mähgänge richtet sich nach dem Aushagerungserfolg. Beim Auftreten unerwünschter Beikräuter ist 6-8 Wochen nach der Ansaat ein sogenannter „Schröpschnitt“ durchzuführen, der je nach Aufwuchs unerwünschter Arten wiederholt werden kann. Langfristig erfolgt die Pflegemahd 2-mal jährlich:

1. Mahd Anfang Juli (nicht vor dem 15.06., bestenfalls ab 01.07)

2. Mahd frühestens ab September.

Die Flächen sind alternierend zu mähen, wobei jedes Jahr 20 % der Flächen als Altgrasstreifen zu belassen sind, um Rückzugsorte zu schaffen. Für die Mahd sind insektenfreundliche Mähwerke einzusetzen, und eine Schnitthöhe von mindestens 10-15 cm ist einzuhalten. Das Mähgut ist stets abzufahren. Mulchen der Fläche sowie der Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Zur Vermeidung von Verschattung unmittelbar vor den Modulen oder einer möglichen Brandlast ist eine häufigere Mahd möglich.

Das Mahdregime ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Rinderweide

Maßnahmen:

Ansaat mit für die Weidehaltung mit Rindern geeignetem, autochthonem (gebietseigenem) Saatgut des Ursprungsgebietes 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland (z.B. Rinderweide Saaten Zeller).

Pflegemaßnahmen:

Ein Abfressen des Bewuchses bis auf die Grasnarbe ist zu vermeiden. Entsprechend der Mahd sind alternierend Altgrasstreifen zu erhalten und zum Schutz vor dem Abfressen einzuzäunen.

Die festgesetzte Fläche ist durch Beweidung durch Rinder zu pflegen. Alternativ ist eine Mahd nach folgenden Vorgaben zulässig: Ein- bis zweischürige Mahd (erster Mahdzeitpunkt ab Mitte Juni bis Mitte Juli, zweite Mahd im September), je nach Aufwuchsmenge. Zur Vermeidung von Verschattung unmittelbar vor den Modulen oder einer möglichen Brandlast ist eine häufigere Mahd möglich.

Das Mähgut ist stets abzufahren, das Mulchen der Flächen ist unzulässig.

Punktuelle Maßnahmen zur Förderung der Strukturvielfalt und zur Erhöhung des Habitatangebots im Niederwildpark

Punktuell werden im Niederwildpark folgende Maßnahmen festgesetzt (je Maßnahme 1 – 3 Stück):

- **Totholzhaufen:** Anlage von Totholzhaufen mit einer Größe von je ca. 2 x 2 m. Für die Anlage der Totholzhaufen dürfen aus Gründen des Waldschutzes nur entrindete Stämme, Giebel oder Astmaterial verwendet werden, um die Verbreitung der Nadelholzborkenkäfer zu verhindern.
- **Totholz- und Lesesteinhaufen:** Anlage von gemischten Totholz- und Lesesteinhaufen mit einer Größe von je ca. 2 x 2 m. Für die Anlage der Totholzhaufen dürfen aus Gründen des Waldschutzes nur entrindete Stämme, Giebel oder Astmaterial verwendet werden, um die Verbreitung der Nadelholzborkenkäfer zu verhindern.
- **Sandarium:** Anlage von Sandarien aus offenem, sonnigem Sandboden mit einer Größe von je ca. 2 x 2 m. Zur Pflege ist der offene Sandboden stets von Vegetation freizuhalten.
- **Himmelsteich:** Anlage von Himmelsteichen als ausschließlich mit Niederschlagswasser gespeister Tümpel mit einer Größe von je ca. 3 x 2 m. Zur Pflege sind diese von Verbuschung freizuhalten. Mäh- und Schnittgut ist abzutransportieren.

7.6. Kompensationsbilanzierung

Für die Kompensation des Eingriffs bei der Umsetzung der Planungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind bei der Ermittlung unter Pkt. 7.5.1 (Ermittlung des Kompensationsbedarfs Naturhaushalt) und Pkt. 7.2 (Ermittlung des Kompensationsbedarfs Landschaftsbild) folgender

Kompensationsbedarf in Wertpunkten für Ausgleich und Ersatz bereitzustellen. Die Anlage der 3-reihigen mesophilen Hecke mit beidseitigem Saum weist multifunktional eine Kompensation auf den Naturhaushalt sowie des Landschaftsbildes auf und ist daher anzurechnen.

a) Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches

Maßnahmnr.	Ausgangszustand			Prognosezustand				Ausgleichsmaßnahme		
	BNT Ausgangszustand	Biotop- und Nutzungstyp	Bewertung in WP	BNT Zielzustand	Bezeichnung	Bewertung in WP	Abschlag Prognosewert *	Zuwachs in WP	Fläche in m ²	Ausgleichsumfang (gerundet auf volle WP)
A/E 1 Art1	G11	Grünland	3	B112	Mesophile Hecken im beidseitigen Säumen	10		7	3.459,00	24.213,00
A/E 1 Art1	G211	mäßig ext Grünland	6	B112	Mesophile Hecken im beidseitigen Säumen	10		4	1.891,63	7.566,52
A/E 1 Art2	A11	Acker	2	B112	Mesophile Hecken im beidseitigen Säumen	10		8	5.351,00	42.808,00
A/E 1 Art2	G11	Grünland	3	B112	Mesophile Hecken im beidseitigen Säumen	10		7	235,00	1.645,00
A/E 1 Art2	G211	mäßig ext Grünland	6	B112	Mesophile Hecken im beidseitigen Säumen	10		4	370,00	1.480,00
A/E 2	A11	Acker	2	K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren	8		6	895,00	5.370,00
A/E 2	G11	Grünland	3	K132	Artenreiche Säume und Staudenfluren	8		5	2.411,00	12.055,00
A/E 3	A11	Acker	2	(A13)	Feldlerchenfläche=ext ensiver Acker	9		7	3.640,00	25.480,00
A/E 3	G11	Grünland	3	(A13)	Feldlerchenfläche=ext ensiver Acker	9		6	887,00	5.322,00
A/E 4	K11	Ruderalfläche	4	S123	Mesopotrophe Stillgewässer	14	-1	9	2.160,00	19.440,00
Summe intern erbrachter Ausgleich									21.299,63	145.379,52

b) Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches

Die erforderlichen Ausgleichsflächen werden nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen. Ein externer Ausgleich ist somit erforderlich. Die Maßnahmen sind im weiteren Planungsverlauf mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen und in die Planung aufzunehmen.

c) Bilanzierung der nachgewiesenen Ausgleichsflächen

Erforderlicher Ausgleich in Wertpunkten	144.873,00
Interner Ausgleich	
A/E 1: Artenliste 1 mesophile Hecke mit beidseitigem Saum	31.779,52
A/E 1: Artenliste 2 mesophile Hecke mit beidseitigem Saum	45.933,00
A/E 2: artenreiche Säume und Staudenfluren	17.425,00
A/E 3: Feldlerchenfläche, ext. Acker	30.802,00

A/E 4 Anlage Feuchtbiotop	19.440,00
Summe interner Ausgleich	145.379,52
Externer Ausgleich	
Nicht erforderlich	--
Nachgewiesener Ausgleich in Wertpunkten	145.379,52
nachzuweisender Ausgleich in Wertpunkten	144.873,00
Zusätzlich erbrachter Ausgleich	506,52

Der Eingriff durch die Ausweisung des Solarpark „Sonnenwerk Zell“ ist somit rechnerisch ausgeglichen.

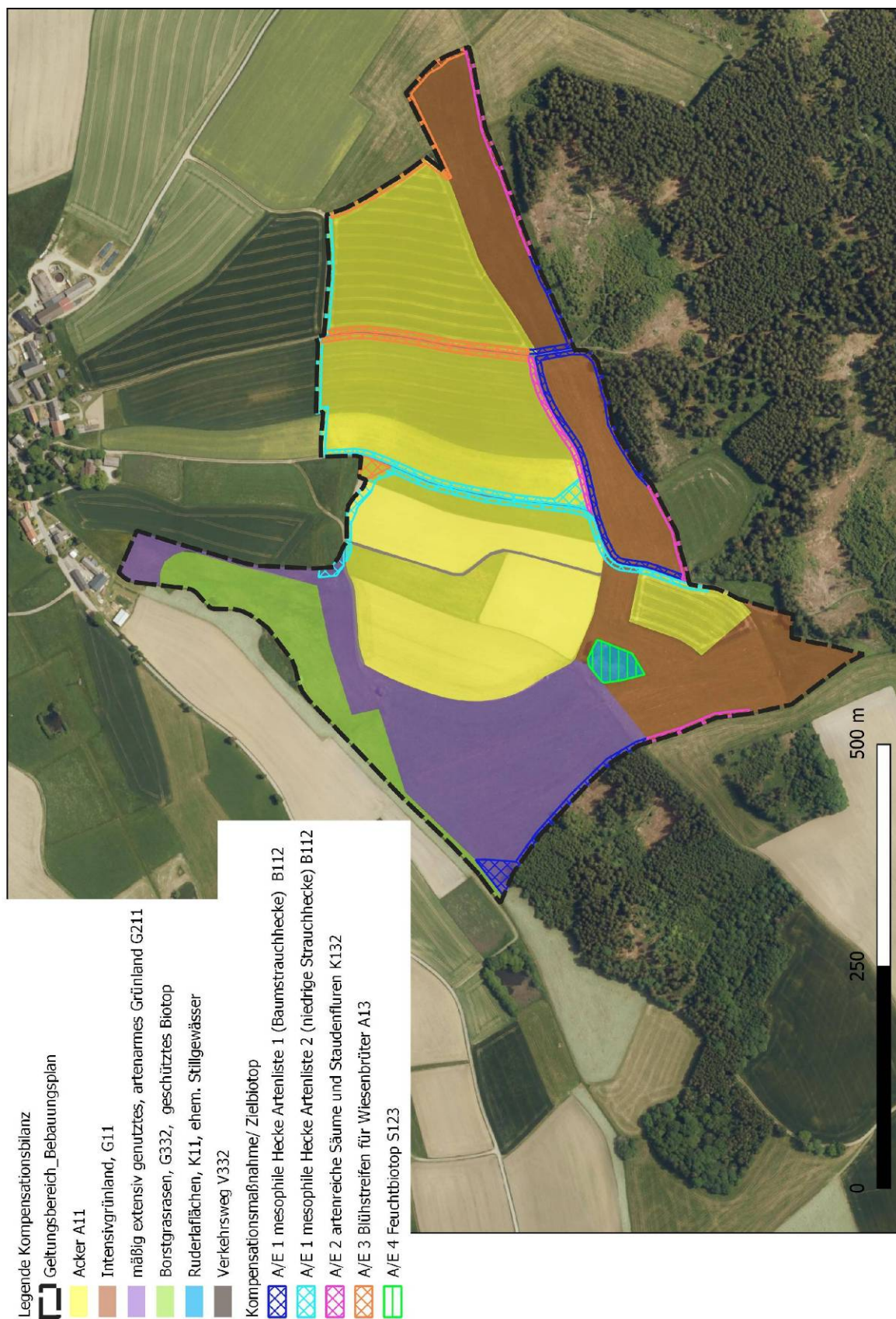


Abb. 13 Darstellung Kompensationsbilanzierung, Datengrundlage: Orthophoto, geoportal.bayern.de

7.7. Sicherung der Ausgleichsflächen

Die Ausgleichsmaßnahmen sind mit einer befristeten (solange der Eingriff wirkt) persönlichen Grunddienstbarkeit zugunsten des Freistaates Bayern, vertreten durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Hof, im Grundbuch dinglich zu sichern.

Spätestens zu Beginn der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sind die Ausgleichs- und Ersatzflächen von der Gemeinde an das Landesamt für Umwelt für das Ökoflächenkataster zu melden.

8. Weitere Angaben zum Umweltbericht

8.1. Methodik

Für die Abhandlung der Eingriffsregelung wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde die Bayerische Kompensationsverordnung in Verbindung mit den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 sowie dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2014) verwendet.

Für den Umweltbericht wurde der Leitfaden der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr ("Der Umweltbericht in der Praxis: Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung" – ergänzte Fassung) herangezogen.

8.2. Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen/ Monitoring

Im Vordergrund stehen die Auswirkungen auf die Umwelt durch den Bau und Betrieb der Anlage. Die Bebauung ist im Plangebiet nach den bauordnungsrechtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen und Verfahren vorzunehmen, diesbezügliche Überwachung und ggf. notwendige Instrumentarien zur Durchsetzung der Anforderungen sind ebenfalls dort geregelt. Darüber hinaus haben die Fachbehörden die Kommune über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zu informieren.

Zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit ist ein Monitoring der CEF-Flächen und des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erforderlich. Zur Kontrolle der Wirksamkeit der Artenschutzmaßnahmen und zur Entwicklung der lokalen Population der Feldlerche sind für den Zeitraum von 5 Jahren ab Fertigstellung der Maßnahme jährlich zwei Kontrollen (April – Mitte Juli, s. Südbeck et al. 2005 und LfU 2018b) durch geeignetes Fachpersonal auf Brutnachweis durchzuführen. Falls bei dem Monitoring in zwei aufeinander folgenden Jahren festgestellt wird, dass auf einzelnen bereitgestellten Maßnahmenflächen (CEF 1, 2 und 3) oder innerhalb des Geltungsbereichs keine Feldlerchen brüten, müssen CEF-Maßnahmen ab dem nächsten Jahr auf anderen geeigneten Flächen (geplant sind CEF 4, CEF 5) im näheren Umfeld des Eingriffs umgesetzt werden.

Die Erfolgskontrolle der weiteren Maßnahmenumsetzung (Grünordnung, A/E-Flächen) ist in 5-Jahres-Intervallen durchzuführen und für die zuständigen Behörden nachweislich zu dokumentieren. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, ob die Ansaat erfolgreich war und ob ggf. in einzelnen Bereichen eine Nachsaat notwendig ist. Auch kann über das Monitoring eine möglicherweise notwendige Anpassung des Schnittzeitpunkts festgestellt werden.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung ist aufgrund des Parallelverfahrens kein Monitoring erforderlich.

8.3. Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Kenntnislücken bestehen vor allem im Hinblick auf die technische Untersuchung des Vorhabengebietes (Bodenaufschlüsse, hydrologische Gutachten etc.). Die Angaben hierzu wurden den einschlägigen umweltfachlichen Bestandsunterlagen (Fachpläne, Konzepte etc.) und den Fachdaten aus den Fachanwendungen (FIS-Natur etc.) entnommen. Diese liefern für den Wirkraum zuverlässige Daten zur Prüfung.

Es wird daher davon ausgegangen, dass weitere technische Untersuchungen aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten die getroffene Bewertung nicht maßgeblich beeinflussen würden.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan sowie Grünordnungsplan „Solarpark Sonnenwerk Zell“ im Parallelverfahren mit der Änderung des Flächennutzungsplans und des integrierten Landschaftsplans verfolgt das Ziel, die Erzeugung regenerativer Energien in Form von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu fördern und somit die heimische Wirtschaft zu unterstützen.

Zur Schaffung der baurechtlichen Voraussetzungen ist es erforderlich, dass der Markt Zell i. Fichtelgebirge den Flächennutzungs- und Landschaftsplan im Parallelverfahren ändert und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufstellt.

Der Geltungsbereich umfasst Flurstücke Fl.-Nr. 699, 713, 760, 761, 762, 763, 764, 769, 770, 771, 772 (Teilfläche), 773, 774, 775, 775/1, 776, 776/1, 777, 778, 779, 780, 781 (Teilfläche), 782, 783, 784, 785, 794, 798 der Gemarkung Kleinlosnitz mit einer Gesamtgröße von rd. 27,88 ha. Eine Überbauung mit Solarpanelen (überbaubare Flächen im Sondergebiet gem. § 23 BauNVO) ist auf rd. 22,06 ha lt. der Festsetzungen möglich. Die weiteren Flächen umfassen Bestandsflächen in die kein Eingriff erfolgt, Wege und deren Ränder sowie die Kompensationsflächen und Flächen zur Eingrünung.

In der naturschutzfachlichen Bestandsanalyse zeigen sich die als Sondergebiet festgesetzten Flächen als landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen und Grünland. Die Ertragsfähigkeit des Bodens variiert dabei. Die überbaubare Fläche weist jedoch durchwegs eine überdurchschnittliche Bonität auf.

Vorbelastungen bestehen durch die Höchstspannungsleitung sowie durch die ausgeräumte Ackerflur, die keine lineare Strukturierung durch Hecken aufweist.

Entsprechend der Ausstattung und Nutzung sind im Geltungsbereich und dessen Wirkraum keine relevanten Schutzstatus für die Schutzgüter vorhanden. Aus den raumordnerischen und sonstigen Fachplänen sind keine Zielsetzungen gegeben, die durch die Verwirklichung des Vorhabens verhindert werden könnten oder diesen zuwiderlaufen.

Im Geltungsbereich und dessen Wirkraum wurden folgende Arten als planungsrelevant ermittelt: Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*) und Neuntöter (*Lanius collurio*), die jeweils mit Bruthabitaten betroffen sind.

Bei den als prüfungsrelevant im Planungsgebiet eingestuftten Arten werden (unter Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5

BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie bzw. Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) nicht berührt.

Folgende, tabellarisch aufgeführte Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden verbal-argumentativ attestiert.

<i>Schutzgut</i>	<i>Baubedingte Auswirkungen</i>	<i>Anlagebedingte Auswirkungen</i>	<i>Betriebsbedingte Auswirkungen</i>
Boden	<i>gering negativ</i>	<i>neutral</i>	<i>neutral</i>
Wasser	<i>neutral</i>	<i>positiv</i>	<i>neutral</i>
Klima / Luft	<i>neutral</i>	<i>neutral</i>	<i>neutral</i>
Flora	<i>neutral</i>	<i>positiv</i>	<i>neutral</i>
Fauna/ Biologische Vielfalt	<i>neutral</i>	<i>positiv</i>	<i>neutral</i>
Mensch/ Gesundheit	<i>gering negativ</i>	<i>gering positiv</i>	<i>neutral</i>
Kultur- und Sachgüter	<i>neutral</i>	<i>neutral</i>	<i>neutral</i>
Fläche	<i>neutral</i>	<i>gering negativ</i>	<i>neutral</i>
Landschaftsbild und Erholung	<i>gering negativ</i>	<i>gering negativ</i>	<i>neutral</i>

Aus der Analyse der Auswirkungen des Vorhabens ergibt sich zusammenfassend die Beeinträchtigung der Schutzgüter auf einer fünfstufigen Skala: negative, geringe negative, neutrale, gering positive und positive Auswirkungen. Das Fazit, unter Berücksichtigung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, lautet wie folgt:

<i>Schutzgut</i>	<i>Zu erwartende Umweltauswirkungen</i>	<i>Kurzbegründung/ wesentliche Bewertungsfaktoren</i>
Boden	neutral	<ul style="list-style-type: none"> - Gebiet mit einer allgemeinen Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktion - Verringerung Pflanzenschutzmittel und Düngemiteleintrag - Vollversiegelung lediglich bei Trafostationen und Schraubfundamente - Unversiegelte Pflege- und Wege - Fläche mit überdurchschnittlicher Bonität - Schraubfundamente der Module - Rückbau ohne Beeinträchtigung möglich
Wasser	gering positiv	<ul style="list-style-type: none"> - Bewirtschaftung trägt erheblich zur Beeinträchtigung bei, daher wird das Vorhaben wasserschutztechnisch als positiv bewertet. - Reduzierter Düngereintrag durch Umwandlung von

		<p>intensiv genutzten Ackerflächen in artenreiche Wiesen unter Modulen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechselwirkungen zwischen Schutzgut Boden und Wasser in Bezug auf Erosion und Stoffrückhaltevermögen. - Keine Verwendung von wassergefährdeten Materialien - Erstellung eines Entwässerungsgutachtens
Klima / Luft	neutral	<ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Versiegelung auf ein Mindestmaß, um die Erwärmung durch stark erwärmte, versiegelte Flächen zu verringern - Heckenpflanzung und dauerhafte Kraut- und Grasschicht zur Reduktion der bodennahen Erwärmung - Keine wesentliche Bedeutung der Fläche für die Kaltluftherzeugung oder als Frischluftschneise - Umsetzung der Ziele des EEG, Reduzierung CO₂-Emission
Flora	gering positiv	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Vorbelastung durch bestehende Nutzung - Erhöhung der Artenvielfalt/ Schaffung strukturreicher Lebensräume durch Eingrünung - Ansaat von autochthonem Saatgut, Anlage artenreichen Extensivwiesen
Fauna/ Biologische Vielfalt	gering positiv	<ul style="list-style-type: none"> - Differenzierung der Lebensräume durch Eingrünung - Ansaat von autochthonem Saatgut, Anlage artenreichen Extensivwiesen zur Schaffung neuer Habitate und dadurch mögliche Erhöhung der vorhandenen Artenvielfalt - Hohe Vorbelastung durch bestehende Nutzung - Brutvogelkartierung (planungsrelevante Arten: Feldlerche, Schafstelze, Neuntöter), CEF-Maßnahmen
Mensch/ Gesundheit	neutral	<ul style="list-style-type: none"> - Keine anlagenbedingte Emissionen oder Beeinträchtigungen durch Festsetzungen bzgl. Abstand zu Wohnbebauung - Keine bedeutsame Erholungsfunktion - Reduzierung CO₂-Emission, Klimaschutz - Erstellung eines Blendgutachtens
Kultur- und Sachgüter	neutral	<ul style="list-style-type: none"> - keine Auswirkungen, da nicht vorhanden
Fläche	gering negativ	<ul style="list-style-type: none"> - geringe Versiegelung - Rückbaubarkeit - Fläche mit überdurchschnittlicher Bonität

Landschaftsbild und Erholung	gering negativ	<ul style="list-style-type: none"> - Einsehbarkeit aus naher Umgebung - Minderung durch Eingrünung - mittlerer Erholungswirksamkeit und überwiegend mittlere Wert des Landschaftsbildes - allgemeine Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen, naturbezogenen Erholung - Vorschäden durch infrastrukturelle Einrichtungen
------------------------------	----------------	---

Es sind lediglich geringe negative Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Fläche und Landschaftsbild und Erholung zu erwarten. Für die Schutzgüter Schutzgut Wasser, Flora und Fauna/ biologische Vielfalt und Flora sind gering positive Auswirkungen anzunehmen.

Zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs sind zahlreiche Festsetzungen getroffen worden. Durch die Umsetzung der Eingrünungsmaßnahmen und der Maßnahmen zu artenschutzrechtlichen Belangen kann der Eingriff weiter minimiert werden. Zur Kompensation werden Hecken mit beidseitigem Staudensaum als multifunktionale Ausgleichsfläche angelegt. Diese Maßnahme dient sowohl der Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild als auch dem Ausgleich für den Naturhaushalt. Für die artenschutzrechtlichen Belange sind CEF-Maßnahmen vorgesehen.

In der vorliegenden Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 2a BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Sonnenwerk Zell“ wurden die in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien hinsichtlich ihrer Auswirkungen untersucht.

Der vorliegende Umweltbericht kommt zu dem Fazit, dass nach Berücksichtigung aller relevanten Vorgaben und Erhebungen sowie unter Beachtung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu rechnen ist.

Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter und der festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ist das Vorhaben des Marktes Zell i. Fichtelgebirge als naturschutzfachlich verträglich einzuordnen.

Verwendete Quellen / Unterlagen

Gesetze/ Literatur

ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZPROGRAMM LANDKREIS HOF, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2004), München

BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.

BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

BAYERISCHE BAUORDNUNG (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (BGBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), das zuletzt durch Gesetz vom 23.06.2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 07.07.2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24.07.2023 (GVBl. S. 371) geändert worden ist.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Entwicklungszeiträume von Ausgleichs- und Ersatzflächen, Arbeitshilfe zur Entwicklung und Erhaltung von Ökoflächen, April 2007

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Januar 2014,

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Bayerns Klima im Wandel, Klimaregion Ostbayerisches Hügel- und Bergland, April 2021, https://www.lfu.bayern.de/klima/klimawandel/klima_in_bayern/index.htm

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Klimafaktenblätter Ostbayerisches Hügel- und Bergland, April 2021

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Methodik zur Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild/ Landschaftserleben und Erholung, Landschaftsrahmenplanung Bayern, 2016

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit der Natur und Landschaft, Ein Leitfaden (ergänzte Fassung) in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. München 2003.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR, Hinweise Standorteignung, Stand 12.03.2024
https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/themenplattform-photovoltaik/planungsinstrumente

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR, Standortauswahl und -konzept für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen, Stand 14.03.2024,
https://www.energieatlas.bayern.de/thema_sonne/photovoltaik/themenplattform-photovoltaik/planungsinstrumente

BAYERISCHES WASSERGESETZ (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.02.2010 (BGBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 09.11.2021 (BGBl. S. 608) geändert worden ist.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. S. 2542), das zuletzt durch Art. 5 des Gesetzes vom 03.0.2024 (BGBl. I Nr. 225) geändert worden ist.

DER UMWELTBERICHT IN DER PRAXIS, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, Februar 2007

GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.07.2014, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.05.2024 (BGBl. I Nr. 151) geändert worden ist.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (Bayerisches Naturschutzgesetz-BayNatSchG) vom 23.02.2011 (BGBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 04.06.2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (Wasserhaushaltsgesetz –WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ UND ZUR PFLEGE DER DENKMÄLER (Bayerisches Denkmalschutzgesetz – BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtsammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23.06..2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (Bundes-Bodenschutzgesetz – BbodSchG) vom 17.03.1998(BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 03.07.2024 (BGBl I S. 225) geändert worden ist.

LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPT REGION OBERFRANKEN-OST (LEK 5), Regierung von Oberfranken, 2003

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN (LEP) vom 22.08.2013, das zuletzt durch Verordnung vom 16.05.2023 geändert worden ist.

VERORDNUNG ÜBER DAS LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET „FRANKENWALD“ IM GEBIET DER LANDKREISE HOF, KRONACH UND KULMBACH vom 27.07.1984 das zuletzt durch Verordnung vom 10.09.2001 geändert worden ist.

WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31.07.2009, das zuletzt durch Art. 256 der Verordnung vom 19.06.2020 geändert worden ist

Karten- und Datenquellen

BAYERISCHES FACHINFORMATIONSSYSTEM NATURSCHUTZ (FIN-Web):
<http://fisnat.bayern.de/finweb/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Schutzgutkarten Landschaftsbild / Landschaftserleben / Erholung, Region 5
https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/landschaft_bild_erleben_erholung/index.htm

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDENTWICKLUNG UND HEIMAT
Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), <http://landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm>

BAYERNATLAS: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

ENERGIE-ATLAS BAYERN, Bayerische Staatsregierung, <https://www.energieatlas.bayern.de/>

LANDESAMT FÜR UMWELT, Arteninformationen für eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP), <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

LANDESAMT FÜR UMWELT, Karte der Vorkommensgebiete gebietseigener Gehölze in Bayern, https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz_pflanzen/gehoelze_saatgut/gehoelze/index.htm

LANDESAMT FÜR UMWELT, Liste zu Gehölzarten in Bayern und deren ursprünglichen Verbreitung und den jeweiligen Vorkommensgebieten, https://www.lfu.bayern.de/natur/bayaz/artenschutz_pflanzen/gehoelze_saatgut/gehoelze/index.htm

UMWELTATLAS BAYERN: <http://umweltatlas.bayern.de>

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERFRANKEN OST Regionalplan Region Oberfranken Ost RP 5, <https://www.planungsverband-oberfranken-ost.de/>